

# El acceso a la financiación

## Opciones para la minería artesanal y de pequeña escala

Mayo de 2020



# Índice

<b>1</b>	<b>Introducción</b>	<b>3</b>		
<b>2</b>	<b>Visión general de los conceptos de financiación</b>	<b>4</b>		
2.1	Tipos de financiación	4		
2.2	Estructuras de financiación para los sectores menos favorecidos	5		
<b>3</b>	<b>Financiación de la MAPE: una mirada al pasado</b>	<b>7</b>		
3.1	Microfinanciación	7		
3.2	Préstamos comerciales	10		
3.3	Programas de apoyo para la MAPE con respaldo gubernamental y de donantes	12		
3.3.1	Esquemas de crédito/apoyo	12		
3.3.2	Fondos para minería con respaldo gubernamental	13		
3.3.3	Subvenciones directas	16		
3.3.4	Fondos rotatorios	16		
3.3.5	Esquemas de arrendamiento financiero	17		
3.3.6	Financiamiento mixto	17		
3.3.7	Resumen de los esquemas de apoyo para la MAPE con respaldo gubernamental	18		
3.4	Financiamiento de capital privado	19		
3.5	Otras fuentes de financiación	20		
3.5.1	Financiación informal	20		
3.5.2	Planes locales/regionales de ahorro y crédito	21		
3.5.3	Financiación de proyectos de MAPE por compradores de oro downstream	23		
3.5.4	Asociaciones/Mentoría de minería	23		
3.6	Compradores directos de menas o relaves	24		
3.7	Brindar ayuda a la MAPE a través de los centros de procesamiento centralizados	25		
<b>4</b>	<b>Lecciones de otras industrias</b>	<b>26</b>		
4.1	Aprendizajes de las pesquerías artesanales	26		
4.2	Aprendizaje de la agricultura en pequeña escala	28		
<b>5</b>	<b>Restricciones/Barreras para la financiación de la MAPE</b>	<b>33</b>		
<b>6</b>	<b>Mejores prácticas y opciones para investigación adicional</b>	<b>34</b>		
6.1	Entender el entorno de la MAPE	35		
6.2	Estructurar las intervenciones financieras	36		
6.2.1	Promover el financiamiento mixto y las inversiones de impacto para la entrega de financiamiento	36		
6.2.2	Ofrecer una serie de servicios comerciales durante un período de tiempo constante en lugar de infusiones de capital por única vez	36		
6.2.3	Compartir los riesgos mediante modelos de financiación compartida	37		
6.2.4	Diversificar el riesgo con grandes cantidades de clientes o diferentes tipos de negocios	37		
6.3	Educar a los mineros y a la comunidad financiera	38		
6.3.1	Desarrollar el conocimiento financiero y la experiencia de los mineros paso a paso	38		
6.3.2	Educar y desarrollar las capacidades de las instituciones financieras	38		
6.4	Crear un entorno favorable para la aplicación de intervenciones financieras	38		
6.4.1	Promover nuevos modelos de negocio que respalden el procesamiento sin mercurio y ofrezcan servicios y educación continuos a los productores (mineros)	38		
6.4.2	Mejorar las relaciones entre la minería a gran escala y la minería de pequeña escala	39		
6.4.3	Usar a los agentes locales para supervisar las operaciones	39		
6.4.4	Aprovechar las relaciones de confianza existentes, incluida la participación de intermediarios de confianza	39		
6.5	Documentación	40		
6.6	Para investigación adicional: adaptar los modelos de la minería a mediana/gran escala y otras iniciativas de financiación	40		
6.6.1	Acuerdos de streaming	40		
6.6.2	Financiación directa de equipos	40		
6.6.3	Financiación colectiva (crowdfunding) y préstamos entre pares	42		
6.6.4	Acuerdos de empresas conjuntas entre las minas a gran escala y las empresas mineras más pequeñas	42		
6.6.5	Rol potencial de las agencias de crédito a la exportación	44		
6.7	Creación de fuentes estables de financiación mediante impuestos al oro	45		
<b>7</b>	<b>Conclusión</b>	<b>46</b>		
	<i>Anexo I: Revisión de los proyectos del Banco Mundial</i>	<b>47</b>		
	<i>Anexo II: Proyectos SYSMIN seleccionados, 1980–1995</i>	<b>48</b>		
	<i>Anexo III: Ejemplos de préstamos/esquemas financieros para las pesquerías artesanales</i>	<b>49</b>		
	<i>Anexo IV: Desglose de los esquemas para emprendimientos agrícolas y pesquerías artesanales</i>	<b>51</b>		
	<i>Anexo V: Metodología</i>	<b>53</b>		
	<i>Anexo VI: Biografías de los autores</i>	<b>55</b>		

# 1 Introducción

En 1972, la Organización de las Naciones Unidas presentó su publicación de referencia, *La minería en pequeña escala en los países en desarrollo*, que se refirió por primera vez a la “minería de pequeña escala” en un contexto de desarrollo.<sup>1</sup> Brindó un primer atisbo detallado del nivel de impacto económico que podría tener un sector de minería artesanal y de pequeña escala que contase con suficiente apoyo en los países en desarrollo. Asimismo, identificó las barreras para alcanzar este objetivo, la más significativa de las cuales es el acceso a la financiación y la tecnología adecuada.

**En muchos casos, si bien no en todos, las minas artesanales y de pequeña escala han tenido mucho éxito para descubrir las áreas donde se localiza el mineral pero, debido a las limitaciones técnicas y financieras que enfrentan esta clase de mineros, existe una gran probabilidad de que solo hayan arañado la superficie de un área que podría transformarse en un importante productor mineral a gran escala con el desarrollo adecuado...<sup>2</sup>**

Más de cuatro décadas más tarde, los operadores de la MAPE enfrentan los mismos desafíos financieros y tecnológicos. Sin embargo, se ha producido un cambio en la percepción de la MAPE y el contexto en que opera, lo que afecta la disponibilidad de recursos financieros y tecnológicos y la forma de administración del sector.

Estos cambios tienen implicaciones importantes para el diseño de nuevos programas para asistir a la MAPE, incluidos aquellos que pretenden específicamente aumentar el acceso a la financiación. Las investigaciones de las últimas dos décadas han capturado el dinamismo y la naturaleza internacional que ha adquirido la MAPE: atrae diversos actores, desde emprendedores

a tiempo completo con habilidades adquiridas en minas de gran envergadura y universitarios que buscan conseguir el dinero para pagar sus estudios hasta mujeres impulsadas por el afán de salir de la pobreza. Es un sector polifacético, donde se puede diferenciar claramente entre trabajadores, prestadores de servicios, entidades financieras, patrocinadores y niveles gerenciales. Además, comprende un grupo ecléctico de actividades, desde la minería individual con batea y la producción informal a nivel familiar hasta las operaciones semiautomatizadas similares a las que se conoce en algunos países como “minería de mediana escala”. Dada la diversidad de las operaciones y personas en cuestión, no existe un modelo de financiación “única” que se adapte a todas las circunstancias.

En este contexto, el presente informe revisa las experiencias pasadas con la prestación de servicios financieros y servicios similares a la MAPE y hace recomendaciones sobre las mejores prácticas y las posibles formas de mejorar el acceso a la financiación en función de esta experiencia. El informe está redactado específicamente para brindar orientación al programa planetGOLD, un programa financiado por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF, por sus siglas en inglés) para ayudar a formalizar a los mineros artesanales y de pequeña escala, mejorar sus prácticas de producción y aumentar el acceso a la financiación y los mercados, con el objetivo final de reducir el uso del mercurio en el sector. En especial, este informe está especialmente dirigido a sustentar uno de los objetivos centrales del programa: “poner en práctica diferentes modelos de acceso a la inversión y a la financiación dirigidos a los mineros de pequeña escala y sus comunidades” lo cual es esencial para asegurar la viabilidad a largo plazo y el desarrollo de un sector legalizado de la MAPE. Se consideran una amplia gama de opciones de financiación, dado el eclecticismo que caracteriza las operaciones del sector.

1 Naciones Unidas. 1972. *La minería en pequeña escala en los países en desarrollo*. Naciones Unidas, Nueva York.

2 *Ibid.*

## 2 Visión general de los conceptos de financiación

Antes de describir la experiencia global de la financiación de la MAPE, será útil revisar algunos conceptos básicos clave que sustentan diferentes enfoques de financiación, además de los tipos de financiación y las fuentes de capital para la financiación, en especial las estructuras de financiación que se suelen utilizar para los sectores menos favorecidos.

### 2.1 Tipos de financiación

Las dos categorías principales de financiación son *deuda* y *capital social*. La deuda implica que un prestamista otorga a una entidad un préstamo con intereses. Normalmente, los intereses se pagan en cuotas, mientras que el pago de la deuda original se hace en cuotas o mediante una suma global al final del período del préstamo. Las fuentes de financiación de deuda pueden ser diferentes. En el sector informal, los amigos y familiares suelen ser las principales fuentes de este tipo de financiación. Otras fuentes privadas de financiación de deuda incluyen a los bancos comerciales, a los sindicatos y a las instituciones financieras comerciales. En algunos casos, los proveedores de equipos actúan como una fuente de financiación directa, y proporcionan líneas de crédito para que los clientes compren equipos. Los compradores downstream de los productos de una compañía también pueden ser la fuente de financiación para sus proveedores upstream mediante, por ejemplo, la prefinanciación (un adelanto en efectivo que los compradores ofrecen a los proveedores a cambio de un producto futuro) o la financiación de inventario (una línea de crédito rotatorio respaldada por activos que permite a una compañía comprar insumos, que sirven de garantía para el préstamo).

El *arrendamiento financiero* (*leasing*) es otra forma popular de financiación. El **arrendamiento** es un instrumento financiero que otorga el derecho de uso o el control de un bien tangible (como bienes, vehículos

o equipamiento) a un tercero (el arrendatario). El arrendamiento financiero suele incluir tres actores: el arrendador (la persona que arrienda el activo), el arrendatario (la entidad que adquiere el activo) y una entidad financiera (un proveedor de financiamiento para el arrendatario, que puede ser un tercero o el mismo arrendador). Cuando un arrendamiento sólo implica el *derecho de uso* de un bien, el arrendador mantiene el control y la propiedad del bien, mientras que el arrendatario tiene el derecho de utilizar el bien a cambio de pagos periódicos. Cuando un arrendamiento involucra una *transferencia de control* de un activo al arrendatario, el arrendatario suele ser responsable de asegurar y mantener el activo. El arrendatario realiza pagos periódicos al arrendador/entidad financiera y asienta al arrendamiento como un activo y a los pagos del arrendamiento como un pasivo en su balance general. En algunos programas de arrendamiento financiero (arrendamiento con opción de compra), la propiedad del bien se transfiere finalmente al arrendatario.

El *financiamiento de capital privado* implica que un inversor asume la propiedad parcial o total de una entidad a cambio de aportar capital. Una característica clave de este tipo de financiamiento es que el inversor puede ejercer cierto control en la toma de decisiones al participar en la gestión de la entidad (como ser miembro del directorio o votar en las asambleas generales). Las fuentes y los intermediarios de financiamiento de capital privado para pequeñas empresas pueden nuevamente incluir a amigos, familiares y miembros de la comunidad local, además de inversores privados, firmas de capitales de riesgo, bancos de inversiones, compañías de seguro y grandes empresas. Sin embargo, es más probable que las operaciones de pequeña escala accedan a financiación a través de amigos/familiares, “inversores ángel” y otros inversores privados. Algunas pequeñas empresas también podrían optar por asociarse con una empresa más grande mediante un acuerdo de capital, por ejemplo, a través de un negocio conjunto con una compañía de mayor envergadura en la misma

industria o un acuerdo de licencia. Recientemente, han surgido nuevos modelos que combinan la financiación mediante capital social y deuda (préstamos subordinados e instrumentos de deuda convertibles). Un préstamo subordinado, por ejemplo, es un instrumento de deuda que se convierte en tenencia de acciones si se cumplen ciertas condiciones o si el emisor se declara en quiebra.

El **financiamiento mixto** implica el uso de dinero público o filantrópico (subvenciones o instrumentos equivalentes a subvenciones) para reforzar productos de financiación privada y comercial. Por ejemplo, una institución financiera comercial puede enfrentar barreras y restricciones reales o percibidas que generen una aversión a otorgar o ampliar la financiación en una industria o en un sector específicos. El financiamiento mixto facilita la financiación de empresas nuevas o existentes en el sector al compartir el riesgo de pérdida con la institución financiera. Un objetivo típico del financiamiento mixto es desarrollar empresas de alto impacto y económicamente exitosas que también alcancen objetivos de una manera responsable en el ámbito social y ambiental. Combinar fondos de desarrollo públicos o filantrópicos con capital privado ayuda a reducir el riesgo y lograr a su vez un cambio social y ambiental de alto impacto. Se espera que la necesidad de conseguir fondos públicos disminuya con el tiempo, a medida que el sector financiero privado se familiarice con el sector y baje su nivel de aversión al riesgo de brindarle servicios.



Conservación Internacional

## 2.2 Estructuras de financiación para los sectores menos favorecidos

Se han desarrollado varias estructuras de financiación para facilitar la disponibilidad de financiación a los sectores menos favorecidos. Dichas estructuras están diseñadas específicamente para ayudar a superar barreras, como la falta de garantías y los perfiles de operación de alto riesgo. A continuación, se revisan algunos instrumentos comunes que se han utilizado para financiar a los sectores menos favorecidos.

La estrategia de financiación en pequeña escala más extendida entre dichos sectores es la **microfinanciación**, la cual ofrece productos de deuda a las pequeñas y microempresas que no reúnen los requisitos para acceder a los productos bancarios convencionales. La idea surgió hace décadas en Bangladesh gracias a los esfuerzos de Muhammad Yunus.<sup>3</sup> A partir de entonces, estas nuevas ideas y esquemas se han globalizado y evolucionaron para transformarse en intervenciones aplicables a diferentes escenarios, como la provisión de préstamos, seguros y sistemas de pagos a una variedad de pequeñas empresas y microempresas.

Los **préstamos blandos** son ofrecidos por entidades financieras públicas y privadas, pero tienen mejores condiciones que los préstamos comerciales, como por ejemplo menores costos de capital, períodos de gracia, extensiones de pago o requisitos de garantía menos estrictos. En general, los préstamos blandos se ofrecen a través de programas patrocinados por el gobierno o por donantes. Debido a que los bancos comerciales se han mostrado reticentes en reiteradas oportunidades a financiar a la MAPE de manera independiente por el riesgo percibido que esto implica (consulte la Sección 3), los programas de préstamos blandos respaldados por el gobierno y administrados a través de los bancos comerciales pueden ayudar a desarrollar experiencia y capacidad para trabajar con el sector de la MAPE.

<sup>3</sup> Consulte, p. ej., Zaby, S. 2019. Science mapping of the global knowledge base on microfinance: Influential authors and documents [Mapeo científico del conocimiento global sobre microfinanzas: Autores y documentos importantes], 1989–2019. *Sustainability (Suiza)* 11(14), art. no. 3883; Baruah, B. 2010. NGOs in microfinance: Learning from the past, accepting limitations, and moving forward [ONG y microfinanzas: Aprender del pasado, aceptar las limitaciones y salir adelante]. *Geography Compass* 4(8): 979-992.

Un **acuerdo de riesgo compartido** (RSE, por sus siglas en inglés) es un esquema de financiación que implica una distribución de pérdidas acordada entre un garante (por lo general, un gobierno, un donante o una ONG en los acuerdos de financiamiento mixto) y un proveedor de activos, como una institución financiera privada. De conformidad con este acuerdo, el garante reembolsa al proveedor una parte de las pérdidas de capital incurridas en una cartera de activos elegibles, como una cartera de préstamos.

Un **fondo rotatorio** es un fondo financiado por el reembolso de los préstamos pendientes para que se puedan otorgar nuevos préstamos. Por lo general, estos fondos reciben aportes financieros de donantes y están dirigidos a solicitantes de préstamos que no reúnen los requisitos necesarios para acceder a servicios financieros tradicionales. Particularmente en un contexto de desarrollo económico local, se ha asociado a los fondos rotatorios con fuertes lazos en el ámbito comunitario, la gestión local y el empoderamiento de los prestatarios. Se utilizan en diversos contextos, que incluyen, por ejemplo, el respaldo de un emprendimiento agrícola a pequeña escala, pequeñas y medianas empresas, proyectos de agua y saneamiento y vivienda. Al ser

vehículos de financiación especializada, los fondos rotatorios están diseñados para llegar a los clientes objetivo a través de canales de distribución adecuados para el propósito específico y es posible simplificar los procesos de solicitud y adaptar el enfoque de la garantía prestataria. Cuando los fondos rotatorios se utilizan localmente, las organizaciones comunitarias también pueden supervisar el desempeño de los prestatarios, lo que puede mejorar el índice de reembolso.

Por último, las **inversiones de impacto** han surgido como respuesta directa a un cambio entre los inversores: ahora buscan tener una participación en compañías y proyectos que reflejen sus creencias y principios como personas. Impulsados por un mayor sentido de responsabilidad social y ambiental, sumado a un deseo de permanecer fiel a los propios valores, algunos inversores han comenzado a enfocarse en compañías que tienen un impacto directo a nivel social y ambiental a través de sus operaciones comerciales. Es importante señalar que las inversiones de impacto no implican una renuncia a los rendimientos financieros, sino que suelen ofrecer rendimientos comparables a los de las inversiones convencionales.



Fondo para el Medio Ambiente Mundial

## 3 Financiación de la MAPE: una mirada al pasado

Esta sección hace una reflexión crítica sobre los ejemplos de las intervenciones realizadas en el pasado para facilitar un mejor acceso a la financiación para la MAPE. Comienza por explorar los esquemas de microfinanzas más básicos para luego analizar los préstamos comerciales, los esquemas con respaldo gubernamental, el financiamiento de capital privado y otros tipos de financiación.

### 3.1 Microfinanciación

Algunas de las intervenciones de microfinanzas más intrigantes y prometedoras realizadas en la MAPE hasta la fecha han tenido lugar en Papua New Guinea (PNG), en gran parte debido a su alcance, su tremenda complejidad, su continuidad, sus etapas entrelazadas y la participación de múltiples donantes y del sector privado. En 1998, la Agencia Australiana para el Desarrollo Internacional (AusAID) encargó un estudio integral de las comunidades de la MAPE en PNG para generar conciencia sobre cuestiones ambientales y hacer un mapeo de las dinámicas sociales del sector. En la oficina local de Wau de la División de Minería del país, se capacitó a dos ingenieros en minería y a un funcionario de extensión y se desarrollaron materiales de instrucción (videos y siete libros) en el idioma local *tok pisin* que destacaban las mejores prácticas, incluidas aquellas relativas a la financiación. En total, se llegó a más de 10.000 mineros en pequeña escala a través de

reuniones y visitas de difusión en el área de Wau/Bulolo y el proyecto recibió financiación adicional de Morobe Consolidated Goldfields Ltd., una compañía minera de mediana escala que, en esa época, estaba en proceso de abrir una operación en Hidden Valley cerca de Wau.<sup>4</sup> Los hallazgos de esta intervención se incorporaron a un proyecto más grande sobre microfinanciación en PNG, coordinado por el Banco Asiático de Desarrollo, que aportó USD 9,6 millones. Si bien se trató de un proyecto de microfinanciación general, su foco geográfico principal era el área de Wau/Bulolo de PNG, donde se concentraba mayormente el estudio de AusAID. El objetivo central del proyecto consistía en empoderar a las familias que participaban en diversas actividades destinadas a generar ingresos al otorgarles crédito a través de fondos rotatorios suministrados por los bancos rurales. En total, se calcula que las instituciones microfinancieras que participaron en este proyecto llegaron a 184.000 prestatarios y 509.000 depositantes. Finalmente, el gobierno otorgó una licencia bancaria completa al proyecto piloto de esquema microbancario en Wau, que finalmente se denominó Nationwide Microbank (NMB). Desde entonces, NMB ha desarrollado operaciones comerciales y se ha convertido en el mayor microbanco con licencia en PNG, con más de 100.000 clientes activos con cuentas bancarias en sus 14 sucursales. Sin embargo, al terminar el proyecto, aún había problemas con la calidad de su cartera, con un ratio de cartera en riesgo de más del 18 %. No obstante, estos esfuerzos ayudaron a engendrar un proyecto financiado por el programa SYSMIN de la UE,<sup>5</sup> en Papua New Guinea,<sup>6</sup> conforme

4 Christmann, P., Stolojan, N. 2001. *Management and Distribution of Mineral Revenue in PNG: Facts and Findings from the Sysmin Preparatory Study A Consultant's Perspective*. [Administración y distribución de ingresos mineros en PNG: Datos y hallazgos del estudio preparatorio SYSMIN. Desde la perspectiva del consultor] Documento de trabajo 55, Mining, Minerals and Sustainable Development Project, International Institute for Environment and Development, Londres.

5 El programa SYSMIN, un instrumento especial que brinda ayuda financiera para los países ACP (subvenciones en casos en donde una economía dependiente de la minería presenta dificultades financieras), fue establecido por el segundo Convenio de Lomé (1980-1985), con una inyección inicial de XEU 282 millones. Se estableció con el propósito específico de funcionar como instrumento normativo para mantener la producción de ocho minerales (cobre, cobalto, fosfatos, manganeso, bauxita, aluminio, estaño y mineral de hierro) en los países ACP. En el tercer Convenio de Lomé (1985-1990) se comprometieron importantes recursos financieros para respaldar a la minería, en especial préstamos blandos. El mismo programa SYSMIN recibió recursos adicionales por XEU 415 millones que, lo que era muy importante, podrían utilizar los países prestatarios para apoyar el trabajo en cualquier etapa de la minería que condujese al procesamiento de las menas (exploración, evaluación técnica y económica, e inversión). En el marco del cuarto Convenio de Lomé (1990-2000) se inyectaron XEU 480 millones al programa SYSMIN conforme al primer protocolo financiero (1990-1995) y otros XEU 575 millones conforme al segundo protocolo financiero (1995-2000). También se amplió el programa para abarcar a dos nuevos minerales: uranio y oro. El Anexo II enumera los proyectos SYSMIN financiados entre 1980 y 1995. Consulte la publicación de la Comisión Europea. 1996. *SYSMIN and Mining Development*. [SYSMIN y el desarrollo minero] Comisión Europea. Bruselas.

6 La disminución severa en los ingresos provenientes de las exportaciones de minerales en 1997 fue el factor determinante para la elegibilidad de Papúa Nueva Guinea para recibir fondos del programa SYSMIN. Luego de un estudio integral realizado en el año 2000-2001, que concluyó que el país de hecho cumplía con todos los criterios de elegibilidad establecidos en el cuarto Convenio de Lomé, se otorgaron 50 millones de euros para respaldar un Programa de

al cual se otorgó una subvención de 6,8 millones de euros a la rama de minería en pequeña escala del Departamento de Minería.<sup>7</sup> Este dinero se utilizó para construir tres centros de capacitación para mineros en Wau, Porgera y Wewak, para diseñar un mecanismo de microfinanciación para la MAPE y para construir un centro para mujeres en Porgera.<sup>8</sup> Al ser un archipiélago con un terreno bastante inaccesible, la experiencia de PNG de trabajar con operadores de la MAPE ofrece una valiosa fuente de inspiración a la hora de elaborar un plan para llegar a comunidades inaccesibles.<sup>9</sup>

Más recientemente, se utilizó la microfinanciación para respaldar un pequeño piloto de préstamo/leasing, que se basaba en el principio de “compartir en grupo”, en las comunidades de Bolgatanga y Tongu, en Ghana. Se reunieron grupos autoseleccionados de entre cinco y diez personas, a partir del modelo de “crédito grupal”. Se clasificó a los participantes dentro del grupo de acuerdo con su solidez financiera. La clasificación se utilizó para determinar el orden en que los miembros recibían préstamos y para elegir a un presidente que coordinase la devolución de los pagos.<sup>10</sup> Se distribuyó o compartió el riesgo *entre* el grupo de prestamistas, lo que resulta útil dado que los bancos, donantes y prestamistas tienen la idea de que los operadores de la MAPE son de alto riesgo. Esta iniciativa tuvo cierto éxito, aunque los mineros recibieron algunos equipos que resultaron ser inadecuados.<sup>11</sup>

Otros ejemplos destacados de microfinanciación en apoyo de la MAPE incluyen un centro de negocios de USAID en Tanzania, que, de acuerdo con un estudio inicial encargado por el Banco Mundial en ese momento, parecía estar listo para apoyar a los mineros de piedras preciosas y oro del país a través de la Federación de Asociación de Mineros de Tanzania;<sup>12</sup> un esquema patrocinado por una iglesia en Nicaragua, centrado en la distribución de carretillas y otros instrumentos rudimentarios para el trabajo en las minas;<sup>13</sup> un trabajo realizado con el auspicio del Global Mercury Project, que incluyó esfuerzos en Sudán, donde se solicitó ayuda a la ONG Intermediate Technology and Development Group (hoy llamada PracticalAction) con una financiación inicial de USD 400.000 para lanzar un esquema de microcréditos para la adquisición de equipos.<sup>14</sup>

La Tabla 1 en las páginas siguientes presenta ejemplos de esquemas de microfinanzas relacionados y resume sus principales atributos.



Apoyo al Sector Minero (MSSP), de seis meses de duración. El acuerdo de financiación se formalizó el 10 de julio de 2002. El MSSP no solo estaba centrado en estimular las inversiones en la minería a gran escala sino que apoyaba en gran medida a la minería en pequeña escala, sobre las bases de los esfuerzos de AusAID. Consulte "Mining Sector Support Programme – SYSMIN" [Programa de apoyo del sector minero: SYSMIN], [www.mra.gov.pg/AboutUs/SpecialProjectsUnit/MSSPProject.aspx](http://www.mra.gov.pg/AboutUs/SpecialProjectsUnit/MSSPProject.aspx) (Consultado el 4 de julio de 2019).

- 7 En ese momento, el programa SYSMIN complementó la Estrategia de Desarrollo a Mediano Plazo (2002–2007) del país. Se implementó de forma oficial en enero de 2004. Consulte la publicación de la Unión Europea. 2004. *Joint Annual Report 2004 on the implementation of the ACP-EU Conventions and other co-operation activities*. [Reporte anual del 2004 de la implementación de los convenios ACP-UE y otras actividades conjuntas] Unión Europea. Bruselas.
- 8 Lole, H. 2005. *The Trend in Artisanal and Small-Scale Mining Development in Papua New Guinea* [Tendencias en el desarrollo de la MAPE en Papúa Nueva Guinea]. Documento presentado en el taller internacional *Community and State Interests in Small-Scale Mining: Sharing Experiences from the Asia-Pacific Region*, Manila, 7 al 12 de junio de 2005.
- 9 Crispin, G. 2002. *Report on Mission to Wau PNG: PNG-ADB Microfinance Project Small-Scale Mining Overview* [Informe sobre la misión a Wau PNG: Información general sobre el proyecto de microfinanciación del ADB para la minería de pequeña escala en PNG]. Informe preparado para AusAID, Canberra; "Papua New Guinea: Microfinance and Employment Project" [Papúa Nueva Guinea: Proyecto de microfinanciación y empleo], <https://www.adb.org/documents/papua-new-guinea-microfinance-and-employment-project> (Consultado el 12 de junio de 2019);
- 10 Mainsah, E., Heuer, S.R., Kalra, A., Zhang, Q. 2004. *Grameen Bank: Taking Capitalism to the Poor*. [Banco Grameen: Llevar el capitalismo a los pobres] Escuela de Negocios de Columbia, Universidad de Columbia, Nueva York
- 11 Hilson y Ackah-Baidoo, 2011. *Can Microcredit Services Alleviate Hardship in African Small-scale Mining Communities?* [Los microcréditos, ¿pueden paliar la miseria en las comunidades de la MAPE de África?] *World Development* 39: 1191–1203
- 12 Tan Discovery. 1996. *Final Report on Baseline Survey and Preparation of Development Strategy for Small Scale and Artisanal Mining Program* [Informe final sobre la encuesta inicial y la preparación de una estrategia de desarrollo para un programa de minería artesanal y de pequeña escala]. Informe preparado para el Banco Mundial, Washington DC.
- 13 D'Souza, K. 2000. *Design and Pilot Implementation of a Model Scheme of Assistance to Small Scale Miners Phase I* [Diseño e implementación piloto sobre un modelo de asistencia para los mineros de pequeña escala, fase I]. Informe preparado para el Departamento del Reino Unido para el Desarrollo Internacional, Londres.
- 14 Spiegel, S. 2012. *Microfinance Services, Poverty and Artisanal Mineworkers in Africa: In Search of Measures for Empowering Vulnerable Groups* [Servicios de microfinanzas, pobreza y mineros artesanales en África: en busca de medidas para empoderar a los grupos vulnerables]. *Journal of International Development* 24: 485-517.

Tipo de prestamista	Tamaño/Propósito del préstamo (USD)	Proceso	Garantía requerida	Duración del proceso (Semanas)	Términos del crédito	Fundamentos
<p><b>Gobierno, instituciones microfinancieras, ONG, donantes y bancos rurales</b></p> <p><b>Ejemplos:</b></p> <p><b>Ghana:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Forms Capital Limited</li> <li>Dalex Finance</li> <li>GrowthFund Limited</li> </ul> <p><b>Guyana</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Institute of Private Enterprise Development Ltd</li> </ul> <p><b>Surinam</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trust Bank Amanah</li> <li>Coöperatieve Spaar- en Kredietbank Godo G.A.</li> </ul> <p><b>Colombia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Banco Caja Social en Colombia</li> </ul> <p><b>Kenia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>K-Rep (hoy Sidian) Bank</li> <li>Rafiki Microfinance en Kenia</li> <li>Faulu Microfinance Bank</li> </ul>	<p><b>USD 5.000 a 350.000</b></p> <p><b>Fondo para préstamos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Financiamiento para capital de trabajo</li> <li>Compra de insumos</li> <li>Compra de activos no corrientes, como excavadoras, instalación de planta de lavado</li> </ul> <p><b>Ejemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Asian Development Bank Wau Bulolo, esquema de microfinanzas de PNG</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El cliente o la institución microfinanciera (MFI) inician el contacto.</li> <li>Se hace una precalificación informal del cliente, de ser posible.</li> <li>El cliente presenta una solicitud completa de préstamo con la documentación de respaldo.</li> <li>La MFI realiza la debida diligencia, incluida una revisión de inspección del control que el cliente tiene del sitio, los recursos y los equipos.</li> <li>La MFI encarga una evaluación de la garantía, cuando corresponda.</li> <li>La MFI encarga la inspección del domicilio y las oficinas del cliente, cuando no exista un sistema efectivo de verificación de direcciones.</li> <li>La MFI celebra reuniones con el Comité de Crédito para tomar una decisión.</li> <li>Si el Comité de Crédito aprueba el cliente, se otorga el préstamo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El activo no corriente para el cual se pretende conseguir los fondos (se puede tratar de equipos para excavación, la pista de lavado instalada o vehículos motorizados que se usarán para el negocio)</li> <li>Depósito en efectivo (adelanto de entre el 30 % y el 50 % del monto del préstamo)</li> <li>Seguro de protección de pagos sobre el monto del préstamo</li> <li>Garantía personal</li> <li>Garantía corporativa de terceros</li> <li>Tenencia de un 30 % a un 40 % de las acciones en la entidad del prestatario</li> <li>Título de propiedad sobre un inmueble</li> </ul>	<p>1–4</p> <p>(Salvo demoras relacionadas con la presentación del cliente de los documentos requeridos)</p>	<p><b>Tasas de interés:</b></p> <p>24 % a 36 % anual</p> <p><b>Frecuencia de repago:</b></p> <p>Mensual o bimensual</p> <p><b>Penalidades:</b></p> <p>Cuando no se cumple con el pago de los préstamos, se puede recuperar los equipos alquilados, subastar los activos entregados en garantía y/o iniciar acciones legales.</p> <p>El cliente firma cheques diferidos para cubrir el período del préstamo.</p> <p><b>Duración del préstamo:</b></p> <p>1 a 2 años</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El modelo se funda en la percepción de riesgo del tipo de trabajo del cliente, que suele ser informal y de alto riesgo.</li> <li>La minería sigue siendo una enorme fuente de ingresos para las instituciones financieras que siguen este modelo.</li> <li>Desde el lado de los donantes y las ONG, el fundamento es ayudar a aliviar las barreras para el crecimiento del negocio y por extensión, ayudar a aliviar la pobreza.</li> <li>En comparación con otros tipos de trabajo, la MAPE tiene un ciclo más rápido desde la toma del préstamo, hasta la producción y las ventas.</li> </ul>

Tabla 1: Resumen de los esquemas de microfinanzas seleccionados

Las instituciones que aquí se mencionan brindan servicios microfinancieros, aunque pueden no relacionarse de forma directa con la MAPE.

## 3.2 Préstamos comerciales

Si bien los esquemas de microfinanzas se han ofrecido como opción de financiación para la MAPE, en general no los fondos que dan no alcanzan para financiar operaciones mecanizadas en pequeña escala, en especial, las que cuentan con los equipos adecuados para el procesamiento sin mercurio. En dichos casos, es necesario acceder a mecanismos de financiación más convencionales. Sin embargo, no es un secreto que las pequeñas y medianas empresas (PyME) padecen una escasez crítica de financiación. La situación es especialmente delicada en los países en desarrollo, donde se calcula que dos tercios de las PyME no tienen acceso a los recursos financieros que necesitan. De acuerdo con la Corporación Financiera Internacional, la “brecha de crédito” para las empresas pequeñas pero formales en los países en desarrollo se ubica en el rango de USD 1 billón, una cifra que es incluso más grande cuando se toma en cuenta la economía informal.<sup>15</sup> Esta brecha de financiamiento ha recibido el nombre –muy adecuado, por cierto– de “segmento medio faltante” (*missing middle*), en referencia a la mayor facilidad que suelen tener las empresas muy pequeñas o grandes para conseguir préstamos en comparación con las medianas.<sup>16</sup> El caso de la MAPE es aún más grave, ya que no se la considera como una PyME típica; entre los esquemas de préstamos disponibles para las PyME, muy pocos están dirigidos al sector de la MAPE.

A pesar del fenómeno del “segmento medio faltante”, algunas entidades comerciales en muchos países en desarrollo han puesto ciertos niveles de financiación a disposición de las PyME y, en ocasiones, han destinado fondos a empresas vinculadas a la minería. Por ejemplo,

en Guyana, las familias que se dedican a la minería en pequeña escala que controlan la Asociación de Mineros de Oro y Diamantes de Guyana (Guyana Gold and Diamond Miners Association, GGDMA) obtienen préstamos con garantía hipotecaria al poner sus hogares y automóviles en garantía, de bancos como Citizens Bank Guyana y Republic Bank, para financiar las operaciones.<sup>17</sup> En Indonesia, el PT Bank Rakyat Indonesia Tbk se ha especializado en ofrecer préstamos a pequeñas empresas, incluidas algunas compañías de servicios de apoyo para el sector minero, según sus informes anuales.<sup>18</sup> El Banco Caja Social ([www.bancocajasocial.com](http://www.bancocajasocial.com)) en Colombia también tiene empresas de mediana escala entre su cartera de clientes, si bien no existen registros que sugieran que sus esquemas incluyen intervenciones para la MAPE.<sup>19</sup> En ocasiones, se ha propuesto al K-Rep (hoy Sidian) Bank y a Rafiki Microfinance en Kenia, un prestamista comercial y una institución de microfinanzas convencional, respectivamente, como prestamistas para el sector de la MAPE.<sup>20-21</sup> Los bancos basados en Ghana, incluidos el National Investment Bank, el Stanbic y el SG-SSB también han llegado a otorgar préstamos a operadores de la MAPE. En la mayoría de esos casos, los préstamos comerciales exigen muchas garantías, tienen altas tasas de interés y calendarios de reembolso estrictos y requieren cantidades considerables de dinero por adelantado (hasta USD 1 millón).<sup>22</sup> Por lo tanto, y siendo realistas, sólo un grupo selecto de personas, en su mayoría ricas y/o bien conectadas, puede acceder a estas fuentes de financiación comercial.

La Tabla 2 resume los elementos típicos de los préstamos comerciales estándar para la MAPE.

15 "SMEs in developing countries: Caught in the middle" [PyMEs en los países en desarrollo: Atrapados en el medio], <https://www.economist.com/finance-and-economics/2016/06/02/caught-in-the-middle> (Consultado el 12 de septiembre de 2019).

16 Asli, M., Demirgüç-Kunt, A., Maksimovic, V. 2017. *SME Finance*. [Financiamiento para PyMEs] Documento de trabajo sobre investigación de políticas 8241, Banco Mundial., Washington DC.

17 Experto en comunicación personal, Guyana, 2 de junio de 2019.

18 Consulte los Informes anuales de BRI, <https://ir-bri.com/ar.html> (Consultado el 4 de junio de 2019).

19 Consulte <https://www.bancocajasocial.com/> (Consultado el 5 de junio de 2019).

20 Consulte, p. ej., Barreto, M.L., Schein, P. Hinton, J., Hruschka, F. (contexto, mapeo y compilación) como parte del proyecto del Fondo de Investigación del África Oriental (East Africa Research Fund – EARF) “Comprendiendo la contribución económica de la minería de pequeña escala en el este de África” que cubre Kenia, Ruanda y Uganda.

21 Consulte Rafiki <http://www.rafikibank.co.ke> y Sidian Bank <https://www.sidianbank.co.ke/> (Consultado el 4 de junio de 2019).

22 Hilson, G., Hilson, A., Adu-Darko, E. 2014. Chinese participation in Ghana's informal gold mining economy: Drivers, implications and clarifications [Participación china en la economía minera informal de oro de Ghana: impulsores, implicaciones y aclaraciones]. *Journal of Rural Studies* 34: 292-303.

Tipo de prestamista	Tamaño/Propósito del préstamo (USD)	Proceso	Garantía requerida	Duración del proceso (Semanas)	Términos del crédito	Fundamentos
<b>Bancos comerciales</b>  <b>Ejemplos:</b>  <b>Ghana</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Stanbic Bank</li> <li>▶ SG-SSB</li> <li>▶ Bank of Africa</li> </ul> <b>Guyana:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Citizens Bank Guyana Inc</li> <li>▶ Republic Bank (Guyana) Ltd.</li> </ul> <b>Kenia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Commercial Bank of Kenya</li> <li>▶ Cooperative Bank of Kenya</li> </ul>	<b>USD 20.000 a 1.000.000</b>  <b>Propósito:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Financiamiento para capital de trabajo</li> <li>▶ Compra de insumos</li> <li>▶ Compra de activos no corrientes, como excavadoras, instalación de planta de lavado</li> <li>▶ Servicios de asesoría</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ El cliente o la institución microfinanciera (MFI) inician el contacto.</li> <li>▶ Se hace una precalificación informal del cliente, de ser posible.</li> <li>▶ El cliente presenta una solicitud completa de préstamo con la documentación de respaldo.</li> <li>▶ La MFI realiza la debida diligencia, incluida una revisión de inspección del control que el cliente tiene del sitio, los recursos y los equipos.</li> <li>▶ La MFI encarga una evaluación de la garantía, cuando corresponda.</li> <li>▶ La MFI encarga la inspección del domicilio y las oficinas del cliente, cuando no exista un sistema efectivo de verificación de direcciones.</li> <li>▶ La MFI celebra reuniones con el Comité de Crédito para tomar una decisión.</li> <li>▶ Si el Comité de Crédito aprueba el cliente, se otorga el préstamo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ El activo no corriente para el cual se pretende conseguir los fondos (se puede tratar de equipos para excavación, la pista de lavado instalada o vehículos motorizados que se usarán para el negocio)</li> <li>▶ Depósito en efectivo (adelanto de entre el 30 % y el 50 % del monto del préstamo)</li> <li>▶ Seguro de protección de pagos sobre el monto del préstamo</li> <li>▶ Garantía personal</li> <li>▶ Garantía corporativa de terceros</li> <li>▶ Participación de un 30 % a un 40 % en las acciones en la entidad del prestatario</li> <li>▶ Título de propiedad sobre un inmueble</li> </ul>	Típicamente 4 a 6  (se podría extender si el cliente no presenta toda la documentación requerida)	<b>Tasa de interés:</b> 24 % a 30 % anual  <b>Frecuencia:</b> mensual  <b>Penalizaciones:</b> El incumplimiento podría implicar la recuperación de los activos (si estuviesen alquilados), la subasta de los bienes otorgados en garantía, o acciones legales  El cliente firma cheques diferidos para cubrir el período del préstamo.  <b>Duración del préstamo:</b> 1 a 4 años	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ El modelo se funda en la percepción de riesgo del tipo de trabajo del cliente, que suele ser informal y de alto riesgo.</li> <li>▶ La minería sigue siendo una enorme fuente de ingresos para las instituciones financieras que siguen este modelo.</li> <li>▶ En comparación con otros tipos de trabajo, la MAPE tiene un ciclo más rápido desde la toma del préstamo, hasta la producción y las ventas.</li> </ul>

Tabla 2: Resumen de los préstamos comerciales para la MAPE

### 3.3 Programas de apoyo para la MAPE con respaldo gubernamental y de donantes

#### 3.3.1 Esquemas de crédito/apoyo

Para responder a la necesidad de una financiación comercial más asequible, algunos gobiernos y organizaciones donantes internacionales han respaldado diversos tipos de esquemas de créditos, con resultados desiguales. En la década del noventa, en Bolivia, por ejemplo, la Comisión Episcopal para Bolivia (CEPAS) lanzó dos líneas de crédito; el Programa de Apoyo al Desarrollo Económico Sostenible en las Áreas Mineras Empobrecidas de Bolivia (APEMIN) y el Programa de Manejo Integrado del Medio Ambiente en la Pequeña Minería (MEDMIN), con el apoyo de la Unión Europea, para proporcionar capital de trabajo a las cooperativas mineras. A pesar de haber atraído considerable atención por parte de la comunidad de donantes en ese momento, no fue posible sostener ninguno de los programas. En el caso de APEMIN, los mineros tenían dificultades para devolver los préstamos, que se ubicaban en un promedio de USD 30.000, con una tasa de interés del 17 %. Según los registros, en 2001, se habían otorgado créditos a 13 de los 17 solicitantes aprobados. De estos 13, solo cuatro empresas habían amortizado sus deudas, nueve estaban acumulando intereses y una estaba en mora. En el caso de MEDMIN, que otorgaba préstamos en el orden de USD 20.000, los criterios de aprobación de los préstamos eran tan estrictos que el programa solo había otorgado dos préstamos. Para conseguir un préstamo, los mineros debían presentar detalles de su mercado (contratos de ventas), garantías hipotecarias (donde se ofrece una casa a modo de aval) y un contrato de asistencia técnica por el plazo de devolución del préstamo.<sup>23</sup>

En contrapartida, una iniciativa exitosa en este ámbito es la Empresa Nacional de Minería (ENAMI) de Chile,

una empresa estatal establecida el 5 de abril de 1960 para prestar distintos servicios a los mineros de pequeña y mediana escala, incluidos los servicios financieros. Si bien la ENAMI está orientada al cobre, su modelo de negocio brinda un ejemplo interesante para la MAPE. La ENAMI cuenta hace bastante tiempo con programas establecidos para la MAPE, cada uno orientado a promocionar la innovación y apoyar a los operadores mediante asistencia técnica en áreas como propiedad minera, geología y topografía, métodos de explotación, operación, prevención del riesgo, comercialización y prácticas comerciales. De acuerdo con los datos gubernamentales, Chile cuenta con unos 2350 proyectos de minería artesanal y 217 proyectos de minería de pequeña escala en funcionamiento, que emplean en total a 37.201 personas. De este total, alrededor de 1200 productores (que dan empleo a unas 20.000 personas) desarrollan sus actividades con el apoyo de la ENAMI.<sup>24</sup> La empresa estatal otorga subvenciones en el orden de USD 200.000 por proyecto para apoyar la exploración y la planificación minera, ofrece préstamos de entre USD 25.000 y USD 50.000, y proporciona fondos específicos para inversión (que pueden exceder los USD 50.000), si bien los detalles de estos préstamos no son de público conocimiento.<sup>25</sup> Además de proporcionar estos servicios financieros, la ENAMI es compradora o procesadora de menas. Tiene oficinas con facultades de compra desde Arica hasta Rancagua, y opera cinco plantas en las que se pueden procesar las menas y los concentrados: José Antonio Moreno, en Taltal; Osvaldo Martínez, en El Salado; Manuel Antonio Matta, en Copiapó; Vallenar, en Vallenar; Delta, en Ovalle. También opera la Fundación Hernán Videla Lira, en Paipote, que es la principal planta patrocinada por pequeños y medianos productores en la región chilena de Atacama.<sup>26</sup>

La política comercial de la ENAMI permite la venta de la producción del sector de la MAPE al mercado internacional en las mismas condiciones comerciales

23 Hentschel, T., Hruschka, F., Priester, M. 2002. *Artisanal and Small-Scale Mining: Challenges and Opportunities*. [Minería artesanal y de pequeña escala: Desafíos y oportunidades] Proyecto de minería, minerales y desarrollo sostenible, International Institute for Environment and Development, Londres.

24 "The Chilean National Mining Corporate: A Brief Introduction" [Una breve introducción a la ENAMI] <http://ftp.enami.cl/common/asp/pagAtachadorVisualizador.asp?argCryptedData=GP1TKTXdhRJA52Wp3v88hCGifO%2FNMOTb&argModo=&argOrigen=BD&argFlagYaGrabados=&argArchivoid=147> (Consultado el 12 de julio de 2019); Kuramoto, J.

25 Entrevista, experto en la MAPE, Chile, 4 de abril de 2019.

26 Guía Minera de Chile, [www.guiaminera.cl](http://www.guiaminera.cl) (Consultado el 3 de julio de 2019).

que obtienen los grandes productores de Chile. Para distribuir el riesgo, la ENAMI tiene una cartera de proyectos mineros factibles, cada uno con diferentes niveles de inversión y relacionado con diferentes productos básicos (si bien el principal es el cobre).<sup>27</sup> Dado que Chile mantiene un firme compromiso de desarrollar el cobre y cuenta con la ventaja estratégica de ser el mayor productor mundial de este metal, el país invierte en todas las fases de la operación para garantizar el funcionamiento eficaz a largo plazo del sector de la MAPE, lo que incluye los aspectos de exploración, control, financiación y administración.

El sistema de la ENAMI, en Chile, ofrece un atisbo de lo que podría suceder en otros países si hubiese una base y una cultura de apoyo para la MAPE de parte del gobierno. Contar con un modelo similar al de la ENAMI, que facilite la formalización y brinde asistencia a los mineros en pequeña escala, sería la piedra angular para implementar esquemas de financiación integrales y específicos para la MAPE. Incluso los funcionarios del Banco Mundial han sugerido que se podría adoptar el modelo de la ENAMI en Ghana y Tanzania. Sin embargo, la capacidad de replicar el éxito de la ENAMI en otros sitios requerirá un apoyo gubernamental similar para la MAPE. El éxito de la ENAMI de los últimos 60 años refleja el apoyo de larga data que el gobierno chileno ha brindado a la MAPE. Si bien no está libre de problemas, su evolución como una de las plataformas más integrales de apoyo para el sector a nivel mundial es un resultado directo del compromiso continuo de las personas responsables de las políticas de invertir y comprometer fondos para su desarrollo. Pocos países han apoyado a la MAPE en la misma medida que Chile, en especial en entornos donde la minería a gran escala ha emergido como el principal generador de ingresos para los gobiernos.

Implementar un sistema similar al de la ENAMI, que a criterio de los funcionarios del Banco Mundial puede hacerse en lugares como Tanzania y Ghana, presupone

que existe una cultura de apoyo para la MAPE y un compromiso por parte del gobierno de formalizar el sector. En Chile, la Empresa Nacional de Minería (ENAMI) ha priorizado las cuestiones relacionadas con la MAPE desde sus inicios. Los países que desean replicar este modelo deberían identificar entidades similares centradas en la MAPE. Tanzania, por ejemplo, ha descentralizado por completo su proceso de otorgamiento de licencias para la MAPE. Ahora las oficinas de minería zonales están autorizadas a tomar decisiones sobre las solicitudes de licencias de explotación minera primaria. Este sistema descentralizado posiblemente podría servir como plataforma para asignar los USD 22,7 millones que el préstamo reciente del Banco Mundial puso a disposición del sector minero,<sup>28</sup> con el propósito de brindar apoyo técnico, financiero y gerencial a los titulares de dichas licencias, incluidos préstamos y servicios de equipos.

La adopción del modelo de la ENAMI es el próximo paso lógico para los países que se han comprometido a pasar de la palabra a la acción al formalizar la MAPE. El modelo de la ENAMI expone con gran claridad que, al contar con una base institucional para respaldar a la MAPE que brinde a los operadores el aislamiento adecuado de la minería a gran escala y promueva distintos tipos de asistencia, desde tecnológica hasta financiera, el sector puede crecer sin impedimentos y transformarse en un contribuyente visible y sostenible a la economía de un país. La mayoría de los gobiernos de los países en desarrollo tienen una unidad dedicada para apoyar a la MAPE pero además de carecer de financiación, estas unidades suelen implementar proyectos por su cuenta sin contar con la influencia necesaria para generar cambios radicales en las políticas. Una plataforma institucional más sólida, similar a la de la ENAMI, cambia por completo las perspectivas de financiación para la MAPE.

### **3.3.2 Fondos para minería con respaldo gubernamental**

27 La misión de la ENAMI, <http://ftp.enami.cl/common/asp/pagAtachadorVisualizador.asp?argCryptedData=GP1TkTXdhRJS2Wp3v88hDCdsUcjlEef&argModo=&argOrigen=BD&argFlagYaGrabados=&argArchivold=401> (Consultado el 3 de septiembre de 2019).

28 Banco Mundial, *Tanzania – The Sustainable Management of Mineral Resources-additional financing* [Tanzania: La gestión sostenible de los recursos naturales; financiación adicional]. 2015.

Varios países han implementado proyectos de financiación para minería con respaldo gubernamental, generalmente con fondos procedentes de los presupuestos nacionales de desarrollo y sostenidos con parte de las tasas que se cobran por los permisos, los ingresos por exportaciones y/o las ventas relacionadas con la minería. En algunos casos, el fondo del que proviene el dinero es una intervención más general para el desarrollo que se utiliza para respaldar diversos proyectos relacionados con la comunidad. En otros casos, estos fondos se han establecido específicamente para apoyar a la MAPE y suelen estar vinculados al suministro o al arrendamiento de equipos u otros insumos (mineros).

En 2002, Mozambique lanzó su propio Fondo de Fomento Minero (FFM), con el objetivo de promover y brindar asistencia técnica y financiera al sector de la MAPE. De acuerdo con funcionarios de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para África, en el año 2008, el fondo financiaba activamente a la MAPE y compraba oro a un 30 % de los operadores de la MAPE del centro del país.<sup>29</sup> Sin embargo, no fue posible sostener al Fondo de Fomento Minero. Debido a los desafíos que enfrentaba la producción y los niveles desiguales de producción, los mineros no podían devolver sus préstamos y vender suficiente oro al fondo, privándolo así de la financiación esencial que permitía sostenerlo.<sup>30</sup>

En Namibia, se utilizaron los fondos provenientes del programa SYSMIN para establecer el Fondo para el Desarrollo de Minerales de Namibia, que brinda apoyo financiero directamente a la MAPE.<sup>31</sup> Aproximadamente XEU 2,96 millones<sup>32</sup> de los fondos se debían usar para

apoyar “emprendimientos de minería de pequeña escala”. Se realizó un programa piloto de micropréstamos al amparo del Fondo para el Desarrollo de Minerales de Namibia que financió a 11 mineros pero después de una evaluación, se determinó que solo cuatro de ellos estaban en posición de devolver los préstamos.<sup>33</sup> Zambia aplicó una estrategia similar al amparo del Programa de Diversificación del Sector Minero, que estuvo vigente desde enero de 2002 a mayo de 2008, e incluyó elementos que ofrecían a los empresarios de minería de pequeña escala una combinación de financiación crediticia, capacitación y desarrollo de capacidades y la provisión de experticia técnica.<sup>34</sup> Sin embargo, tanto el Fondo para el Desarrollo de Minerales de Namibia como la línea de crédito para la MAPE en Zambia, han tenido dificultades para generar un impacto considerable. En el primer caso, los mineros de pequeña escala alegaron que el fondo no les ofrecía el nivel de financiación que necesitaban.<sup>35</sup> En cuanto la línea de crédito de € 16,5 millones de Zambia, los mineros no pudieron tener acceso a causa de las estrictas condiciones. Los esfuerzos para “suavizar” los criterios no lograron mejorar el acceso y para mediados de junio de 2005 solo se habían aprobado nueve préstamos por € 3,3 millones.<sup>36</sup>

En Sudáfrica, donde el gobierno cuenta con la Dirección de Minería de Pequeña Escala, una agencia dedicada que aborda cuestiones relacionadas con la MAPE dentro del Departamento de Recursos Mineros, se estableció y administró el Comité Nacional de Dirección de Prestadores de Servicios (NCS), como parte del Marco Nacional de Desarrollo de la Minería de Pequeña Escala.<sup>37</sup> El objetivo principal del NSC era brindar apoyo técnico, administrativo y financiero a proyectos

29 "Mozambique ASM Profile", <https://knowledge.uneca.org/ASM/mozambique> (Consultado el 3 de abril de 2019).

30 Entrevista, experto en la MAPE, Mozambique, 2 de abril de 2019.

31 Consulte "Minerals Development Fund of Namibia Act 19 of 1996" [Ley sobre el Fondo para el Desarrollo de Minerales de Namibia, n.º 19 de 1996], [www.lac.org.na/laws/annoSTAT/Minerals%20Development%20Fund%20of%20Namibia%20Act%2019%20of%201996.pdf](http://www.lac.org.na/laws/annoSTAT/Minerals%20Development%20Fund%20of%20Namibia%20Act%2019%20of%201996.pdf) (Consultado el 1 de junio de 2019).

32 Unidad de moneda europea antes de ser reemplazada por el euro.

33 UE. 2000. *Evaluation Synthesis: Co-operation in the Mining Sector and SYSMIN [Síntesis de evaluación: Cooperación en el sector minero y SYSMIN]*. Unión Europea. Bruselas.

34 UE. 2015. *Compendium of Programmes managed by EU Delegation & Government of Republic of Zambia [Compendio de programas administrados por la delegación de la UE y el gobierno de la república de Zambia]*. FED/2015/361-420 Delegación de la UE a la República de Zambia y COMESA, Unión Europea. Bruselas.

35 "Small Scale Miners Send SOS Signal" [Mineros de pequeña escala y señal de auxilio enviada], <https://economist.com.na/2666/headlines/small-scale-miners-send-sos-signal/> (Consultado el 3 de junio de 2019).

36 Publicaciones de negocios internacionales. 2007. *Mineral, Mining Sector and Business Guide Volume 1 Strategic Information and Regulations [Minerales, el sector minero y guía de negocios, Volumen 1. Información estratégica y normativa]*. Publicaciones de negocios internacionales, Washington DC.

37 "Small-scale mining" [Minería de pequeña escala], [www.dmr.gov.za/mineral-policy-promotion/small-scale-mining](http://www.dmr.gov.za/mineral-policy-promotion/small-scale-mining) (Consultado el 9 de octubre de 2019).

de minería de pequeña escala, sobre una estructura de financiación conformada en un 90 % por préstamos, mientras que el solicitante debía aportar el 10 % restante. Los fondos se debían destinar a comprar equipos, proporcionar garantías de rehabilitación y cubrir los costos operativos.<sup>38</sup> Existen informes contradictorios sobre la forma exacta en que el NSC apoyó a muchos proyectos: por un lado, según los datos compilados por Mutemeri et al.<sup>39</sup>, se manejó un total de 197 proyectos, 173 de los cuales eran proyectos mineros, mientras que el 24 restante eran proyectos de beneficio de minerales. Otras fuentes han sugerido que se asignó un total combinado de ZAR 15,1 millones para ayudar a 20 proyectos de minería de pequeña escala.<sup>40</sup> Sin embargo, la cuestión clave es que los prestatarios no podían devolver sus préstamos, lo que llevó a la cancelación del programa en 2005. Pero el poco éxito del programa puede haberse debido simplemente a que no se aplicó en el momento oportuno: la mayoría de las operaciones mineras de pequeña escala de Sudáfrica se dedican a la extracción de minerales industriales,<sup>41</sup> que tienen bajos márgenes de ganancia y elevados costos de extracción y transporte. Debido a la leve desorganización económica del país en el momento de lanzamiento del NSC, el problema generado por la depresión en los precios del oro y la consecuente disminución de la producción de las minas a gran escala residentes, las demoras vinculadas

con los movimientos del gobierno para privatizar muchas de sus empresas públicas y la preocupación por el lanzamiento del Programa de Empoderamiento Económico de la Gente Negra,<sup>42</sup> es posible que el DMR no haya podido supervisar a los prestatarios o hacer una evaluación previa de sus solicitudes de préstamo de forma efectiva. La experiencia puede no ser tan relevante a las posibilidades de éxito un modelo similar orientado en torno a la minería de oro de pequeña escala, que tiene niveles de ingresos mucho más altos y cuyo procesamiento no requiere el mismo nivel de sofisticación que otros minerales industriales.

Desde principios de los años noventa, el gobierno de Ghana ha experimentado con muchos programas de intercambio de equipos para la MAPE. A mediados del año 2000, se realizó una notable incursión<sup>43</sup> cuando el gobierno movilizó fondos a través del Fondo de Desarrollo Minero,<sup>44</sup> complementado con los ingresos de la Iniciativa de alivio de deuda para los países pobres altamente endeudados. Con la coordinación de funcionarios de la Comisión de Minerales, el principal órgano de formulación de políticas de Ghana, se otorgaron una serie de préstamos por un monto total de USD 500.000 a grupos de mineros a pequeña escala. La mayoría de los beneficiarios eran mineros de oro, si bien algunos eran productores de sal. Para calificar, los mineros debían seguir un plan con un

- 38 Mutemeri, N., Petersen, F.W. 2002. Small-scale mining in South Africa: Past, present and future [La minería de pequeña escala en Sudáfrica: Pasado, presente y futuro]. *Natural Resource Forum* 26(4): 286-292; Dreschler, B. 2001. Small scale mining and sustainable development within SADC region [La minería de pequeña escala y el desarrollo sostenible dentro de la región de SADC] Informe N.º 84 del proyecto Minerals Mining and Sustainable Development (MMSD) [Minería, minerales y desarrollo sostenible], Londres; Departamento de Recursos Minerales. 2011. Nurturing Junior Miners of the Future: A Strategic Framework to facilitate the growth of small scale mining sector in South Africa [Nutrición de las compañías mineras junior del futuro: Un marco estratégico para facilitar el crecimiento del sector de minería de pequeña escala en Sudáfrica]. Pretoria; Ledwaba, P.F. 2017. The status of artisanal and small-scale mining sector in South Africa: tracking progress [El estado del sector de minería artesanal y de pequeña escala en Sudáfrica: seguimiento del progreso]. *Journal of the Southern African Institute of Mining and Metallurgy* 117: 33-40
- 39 Mutemeri, N., Sellick, N., Mtegha, H. 2010. *What is the status of small-scale mining in South Africa? [¿Cuál es el estado de la minería de pequeña escala de Sudáfrica]*. Documento de discusión para el Coloquio de la MQA sobre la MAPE, Agosto de 2010
- 40 Solomons, I. 2015. Small-scale mining could stimulate huge economic benefits [La minería de pequeña escala podría estimular enormes beneficios económicos]. *Mining Weekly*. [www.miningweekly.com/article/artisanal-and-small-scale-mining-sector-needs-more-support---dmr-2015-07-17](http://www.miningweekly.com/article/artisanal-and-small-scale-mining-sector-needs-more-support---dmr-2015-07-17) (Consultado el 10 de octubre de 2019).
- 41 Ledwaba, 2017.
- 42 "South Africa: Economy" [Sudáfrica: Economía], <https://thecommonwealth.org/our-member-countries/south-africa/economy> (Consultado el 8 de octubre de 2019).
- 43 Comisión Económica de las Naciones Unidas para África. 2011. *Minerals and Africa's Development The International Study Group Report on Africa's Mineral Regimes [Minerales y el desarrollo de África. Informe del grupo de estudio internacional sobre los regímenes de África en materia de minerales]*. Comisión Económica de las Naciones Unidas para África, Adís Abeba.
- 44 El Fondo de Desarrollo Minero (MDF) se estableció mediante una disposición ejecutiva en 1999. El objetivo del fondo es brindar apoyo a proyectos de desarrollo en las comunidades mineras y cuenta con el respaldo de un porcentaje de las regalías mineras que pagan las empresas. Para tener una idea general, consulte el trabajo de Adomako-Kwakyie, C. 2019. Neglect of mining areas in Ghana: the case for equitable distribution of resource revenue [Desatención de las áreas mineras en Ghana: el caso a favor de la distribución equitativa de los ingresos derivados de la explotación de recursos naturales]. *Commonwealth Law Bulletin*, DOI: 10.1080/03050718.2019.1667253.

diseño de tipo "préstamo grupal", en el que se exigía la formación de cooperativas entre los mineros, quienes también estaban obligados de manera colectiva por las condiciones del préstamo. Los préstamos se otorgaban en forma de efectivo para usarlo como capital de trabajo y para adquirir equipos e insumos para las minas, y debían contar con la aprobación de un comité de desembolso de préstamos (conformado por funcionarios de la Comisión). Los beneficiarios debían devolver el préstamo en las cuotas pactadas (a una tasa de interés subsidiada) una vez que se iniciase la producción. Un agente de compra con licencia de la Precious Minerals Marketing Company, una entidad gubernamental, o un distribuidor aprobado actuaban como garantes para asegurar que con cada volumen determinado de mineral vendido, la cantidad acordada se ingresara en una cuenta de reembolso de préstamos. Este programa, que exigía a los posibles prestatarios que compartieran sus equipos, como trituradoras, generadores y bombas, y mantuviesen registros meticulosos, tuvo resultados dispares.<sup>45</sup> En el caso del oro, se otorgó una porción de los fondos de aproximadamente USD 150.000 a un grupo de mineros de la ciudad de Konongo, al sur del país. A pesar de las dificultades iniciales vinculadas con la adquisición por parte del gobierno de las máquinas trituradoras equivocadas y de la exigencia de formación de cooperativas entre mineros quienes aparentemente nunca habían trabajado juntos, el préstamo tuvo cierto éxito: los prestatarios aceptaron los términos, compartieron los equipos entregados con el crédito prácticamente sin incidentes y cumplieron con el plan de reembolso pactado. Sin embargo, en el distrito de Talensi-Nabdam, al norte del país, se entregó otra porción de los fondos a un grupo de mineros que tenían una considerable fricción entre ellos que no pudieron superar y, en última instancia, socavó el éxito de la intervención.

En Tanzania podemos citar un proyecto notable en curso, coordinado por el gobierno, Halotel, NMB Bank y Gottek, que involucra a 600 mineros de pequeña escala de todo el país (100 de cada región minera). El plan consiste en que los mineros abran una cuenta

bancaria en NMB por TZS 10.000 y luego adquieran una tarjeta SIM de Halotel y paquetes de servicios dedicados (crédito WIFI asociado con sus cuentas bancarias) que Halotel designará para estos mineros. Estos paquetes especiales también brindarán a los mineros información sobre minería y los precios del oro, entre otras cosas, y costarán entre TZS 1000 y 25.000. Parte de los ingresos de los paquetes se destinarán al fondo para el otorgamiento de préstamos a los mineros. El proyecto en sí está ligado a tres meses de entrenamiento intensivo. El proyecto piloto se inició en un taller en Geita, a mediados de julio de 2019, y cuando se redactó este informe aún no se conocían sus detalles.<sup>46</sup>

Es posible que el proyecto se haya inspirado en el país vecino de Zimbabue, que también tiene una larga trayectoria de asistencia a los mineros de pequeña escala. Aquí, Fidelity Printers and Refiners, de propiedad absoluta del Banco de la Reserva de Zimbabue (Reserve Bank of Zimbabwe) y el único comprador y exportador autorizado de oro en el país, lanzó el Fondo de Iniciativas para el Desarrollo del Oro, en respuesta a las quejas de los mineros de pequeña escala sobre la falta de apoyo y capital. Se lanzó específicamente para ofrecer préstamos para apoyar la adquisición de plantas y equipos de minería de oro y está disponible para todas las empresas de propiedad de ciudadanos de Zimbabue. El proceso de solicitud es bastante estricto, ya que Fidelity Printers and Refiners exigen a los solicitantes que presenten una considerable cantidad de información, que incluye: 1) detalles de la administración de la mina (estructura de la organización y fuerza laboral, detalles de los ejecutivos y la gestión y los CV de los ejecutivos y directivos); 2) información técnica (informe geográfico, antecedentes de producción de la mina, plan de producción o pronóstico de minería y plan de producción de procesamiento de oro, incluidos los diagramas de hojas de flujo, el plan de vida útil de la mina (LOM, por sus siglas en inglés) [aplicable a las minas de mediana y gran escala], la evaluación del impacto ambiental o el certificado EIA, el plano del sitio de las obras/los planos de superficie, el informe de estado de infraestructura, el informe de debida diligencia y un documento aceptable

45 Hilson, and Ackah-Baidoo, 2011.

46 Entrevista, experto en la MAPE, en Tanzania, 23 de junio de 2019.

para los bancos); y 3) información financiera (estados contables del solicitante para los dos primeros años, últimas cuentas de gestión, como el estado de resultados y balance general, notas explicativas de los estados contables, registro de activos, certificado de pago de impuestos, proyecciones de flujo de caja para cubrir la duración del préstamo y los supuestos utilizados, análisis de antigüedad de las cuentas por cobrar y por pagar y cotizaciones).<sup>47</sup> Se alega que el fondo contiene USD 50 millones y que la intención es aumentar este monto a USD 100 millones, si bien aún se desconocen el resultado y el éxito de la iniciativa hasta ahora.<sup>48</sup> Los requisitos de la solicitud, junto con el tamaño del préstamo en sí mismo, sugieren que este esquema en especial, al igual que la mayoría, es adecuado principalmente para mineros de pequeña escala semi-mecanizados.

### 3.3.3 Subvenciones directas

En Tanzania, se ha designado al Banco de Tanzania para administrar un Programa de Subvenciones, cuya prueba piloto brindó asistencia a 11 beneficiarios, cada uno de los cuales usó los fondos para mejorar la eficiencia de su producción. Los fondos adicionales proporcionados por el Banco Mundial en el marco de este proyecto aumentarán los fondos disponibles del Programa de Subvenciones, de USD 1 millón a USD 3 millones. El programa está mayormente centrado en los titulares de una licencia de explotación minera primaria y otorga hasta un máximo de USD 100.000 por solicitante, el 30 por ciento de los cuales deben ser mujeres, por lo que es uno de los pocos esquemas de financiación de la MAPE con una política ligada al género.<sup>49</sup>

### 3.3.4 Fondos rotatorios

En los años noventa, se implementó en Zimbabue un esquema de fondos rotatorios para financiar equipos para minería de bajo costo (bombas, generadores y trituradoras), coordinado por el gobierno con la ayuda de donantes y ONG, con períodos de reembolso de uno a tres años.<sup>50</sup> Los equipos se distribuyeron desde tres depósitos: Harare, Gweru y Bulawayo. El esquema se administró como fondo rotatorio, el Fondo para Préstamos a la Industria Minera, y estaba controlado por el ingeniero principal de minas del gobierno. Cualquier persona que tuviera un emprendimiento minero viable, según la evaluación inicial del gobierno, era elegible para arrendar equipos con o sin opción de compra al amparo de este esquema.<sup>51</sup> Aunque, debido a la hiperinflación, no se pudo sostener el Fondo para Préstamos a la Industria Minera<sup>52</sup> el país está considerando volver a lanzarlo.

### 3.3.5 Esquemas de arrendamiento financiero

La mayoría de los países donde la MAPE es una práctica generalizada, tienen una cultura y una larga trayectoria de implementar servicios financieros vinculados con el intercambio/la distribución de equipos en este sector. Sin embargo, en algunos casos estas iniciativas han fracasado debido a una combinación de reembolsos fuera de término, equipos dañados y la falta de supervisión. En Ghana, por ejemplo, GTZ financió un esquema distintivo de arrendamiento financiero, coordinado por la ONG local CEDECOM, que fue encargada de distribuir equipos y financiación a mineros de pequeña escala en las ciudades de Assin Fosu, Akim Oda y Tarkw.<sup>53</sup> El esquema

47 "Gold Development Fund Full Requirements" [Requisitos completos del fondo para el desarrollo del oro], <https://miningzimbabwe.com/gold-development-fund-gdf-full-requirements/> (Consultado el 4 de junio de 2019).

48 Entrevista, experto en la MAPE, Zimbabue, 10 de abril de 2019.

49 Banco Mundial. 2015. *Tanzania - the Sustainable Management of Mineral Resources Project -additional financing [Tanzania: Proyecto de gestión sostenible de los recursos naturales; financiación adicional]*. Banco Mundial, Washington DC.

50 Comisión Económica de las Naciones Unidas para África. 2002. *Compendium on Best Practices in Small-Scale Mining in Africa* [Compendio sobre mejores prácticas en la minería de pequeña escala en África]. Comisión Económica de las Naciones Unidas para África, Adís Abeba.

51 Maponga, O. 1993. *Small-Scale Mining Operations in Zimbabwe* [Operaciones de minería de pequeña escala en Zimbabue]. Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo, Ottawa.

52 Spiegel, S. 2012. *Microfinance Services, Poverty and Artisanal Mineworkers in Africa: In Search of Measures for Empowering Vulnerable Groups* [Servicios de microfinanzas, pobreza y mineros artesanales en África: en busca de medidas para empoderar a los grupos vulnerables]. *Journal of International Development* 24: 485-517. En 1999, esta hiperinflación generó el apoyo de la UE en el marco del programa SYSMIN, que financió "el desarrollo de la nueva política sobre minerales de Zimbabue como parte de los renovados esfuerzos de la organización y del gobierno para rescatar al atribulado sector minero local". Consulte "Africa: EU in bid to bail out troubled mining sector" [África: Licitación de la UE para rescatar al sector minero en problemas], <https://allafrica.com/stories/199910280029.html> (Consultado el 3 de julio de 2019).

53 Boateng, M.Y., Ofei-Aboagye, E., Nsiah, T.K. 1994. *Socio-Economic Impact Study Executive Summary. Report prepared for GTZ and the Minerals Commission Ghana* (Resumen ejecutivo de la evaluación de impacto socioeconómico: Informe preparado para GTZ y la Comisión de Minerales de Ghana); Banco Mundial. 1995. *Mining Sector Development and Environment Project: Staff Appraisal Report*. Banco Mundial, Washington DC; Hilson and Ackah-Baidoo, 2011.

estaba dirigido a 1000 mineros de pequeña escala. Sin embargo, la falta de supervisión y la inexperiencia del personal de la ONG, que había trabajado mayormente en el sector de pesquerías, contribuyeron en última instancia al fracaso del esquema. Los equipos adquiridos, incluidas las bombas y los generadores, eran adecuados en su mayor parte pero muchos de ellos se dañaron o se utilizaron en exceso, sin posibilidad de servicio técnico o reparación, producto de la falta de supervisión de su uso por parte del personal de la ONG. Los mineros que tomaron prestados los equipos no pudieron cubrir los costos de reparación de las unidades dañadas.

### 3.3.6 Financiamiento mixto

El Fondo Africano de Garantías (AGF) trabaja junto con instituciones financieras para garantizar préstamos y otros productos financieros para pequeñas y medianas empresas en diversos sectores. En 2017, el AGF acordó colaborar con el Programa de Minerales de Desarrollo ACP-UE para poner a disposición de las instituciones financieras de Camerún, Guinea (Conakry), Uganda, Nigeria y Zambia USD 12 millones en garantías de crédito (a través de acuerdos de garantía de crédito) para los préstamos concedidos a las PyMEs del sector de los minerales de desarrollo. Este instrumento podría permitir acceder a hasta USD 24 millones, ya que las garantías respaldarían entre el 50 % y el 70 % de cada préstamo. El programa también incluía capacitación por parte del AGF y la ACP-UE para instituciones financieras, centrada en la financiación inclusiva, con especial atención en el modelo de financiación de la cadena de valor. El programa de la ACP-UE ha brindado capacitación y apoyo a los mineros de pequeña escala en materia de formalización, lo que les ha permitido mejorar sus habilidades comerciales y su capacidad para producir los documentos que los bancos exigen para la solicitud de préstamos.<sup>54</sup> Para el año 2019, el programa apoyaba

a más de 6000 operadores de la MAPE (la mitad de los cuales eran mujeres) para formalizar sus operaciones, y había ayudado a desarrollar las capacidades de 164 cooperativas de ahorro y préstamos, que actúan como intermediarias para desembolsar pequeños préstamos a los mineros. Estas cooperativas recibieron capacitación sobre análisis de mercado y gestión de negocios, además de orientación y mentoría. Más aún, el programa también trabajó con 57 bancos comerciales para proporcionar préstamos a operaciones de mediana escala que tienen niveles de financiación mayores. Estas instituciones financieras colaboran con el PNUD en los países de enfoque y los inspectores de los ministerios de minería para supervisar las operaciones mineras y su cumplimiento de los requisitos ambientales, sociales y de otro tipo.

En Tanzania, el Banco de Tanzania se comprometió recientemente a aportar una garantía crediticia de hasta TZS 500 millones a través de bancos comerciales registrados en el país, facilitada por el Plan de Garantías de Crédito para Pequeñas y Medianas Empresas (PyMEs-CGS) del Banco Mundial, que ofrece una garantía del 50 % para préstamos de hasta cinco años a los mineros de pequeña escala.<sup>55</sup>

Sotrami S.A. en Perú, que comenzó como una operación minera artesanal con unos 165 mineros y en la actualidad está integrada por 1000 mineros,<sup>56</sup> se benefició de un préstamo de alrededor de USD 1,3 millones del Impact Finance Fund, un fondo financiado por el sector privado, entre 2011 y 2014. Se utilizó el activo fijo de Sotrami como garantía para el préstamo. Como parte de las condiciones para el otorgamiento del préstamo, se exigió a Sotrami que trabajara con la Organización Internacional del Trabajo y la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación para erradicar el trabajo infantil.<sup>57</sup> Sotrami cuenta con la certificación

54 "Signing of a Memorandum of Understanding (MOU) between the African Guarantee Fund for Small and Medium-sized Enterprises (AGF) and the ACP-EU Development Minerals Programme" [Firma de un memorándum de entendimiento (MED) entre el Fondo Africano de Garantía (AGF) para las pequeñas y medianas empresas y el Programa de para el Desarrollo de Minerales de ACP-UE], [www.developmentminerals.org/index.php/en/training/events/17-regional/176-signing-of-a-memorandum-of-understanding-mou-between-the-african-guarantee-fund-for-small-and-medium-sized-enterprises-agf-and-the-acp-eu-development-minerals-programme](http://www.developmentminerals.org/index.php/en/training/events/17-regional/176-signing-of-a-memorandum-of-understanding-mou-between-the-african-guarantee-fund-for-small-and-medium-sized-enterprises-agf-and-the-acp-eu-development-minerals-programme) (Consultado el 4 de enero de 2020).

55 "Tanzania: BoT Guarantees loans to miners" [Tanzania: BoT garantiza prestamos a los mineros], <https://allafrica.com/stories/201909270104.html> (Consultado el 3 de octubre de 2019).

56 "Impact Finance Fund" [Fondo de financiación de impacto], <http://www.impact-finance.com/> (Consultado el 4 de enero de 2020).

57 "A MINER'S STORY: EUGENIO HUAYHUA VERA, SOTRAMI S.A., PERU" [LA HISTORIA DE UN MINERO: EUGENIO HUAYHUA VERA, SOTRAMI S.A., PERÚ], <https://www.levinsources.com/knowledge-centre/insights/a-miners-story-eugenio-huayhua-vera-sotrami-s-a-peru> (Consultado el 4 de enero de 2020).

de Fairtrade y los fondos que recibe han permitido el florecimiento de la entidad. Se ha reemplazado el mercurio por cianuro y se están utilizando mejores métodos de seguridad e higiene, además de los métodos de producción y procesamiento mecanizados. El oro se transporta a través de los canales de Fairtrade y la iniciativa Suiza Oro Responsable garantiza a los mineros una buena rentabilidad para sus menas.

Otro ejemplo de financiamiento mixto es el Impact Facility for Sustainable Mining Communities, una organización que facilita fondos de subvenciones para el desarrollo de capacidades, infraestructura y herramientas en la minería artesanal y de pequeña escala. El objetivo es desarrollar un vehículo de inversión de impacto para atraer a préstamos comerciales y distribuirlos a través de su cartera para el desarrollo de una MAPE responsable. Este instrumento se promociona como un “mecanismo innovador para permitir que los sitios mineros de difícil acceso puedan conseguir apoyo técnico, financiación y participación en los mercados, al facilitar el acceso a equipos, desarrollo de capacidades y mercados éticos”.<sup>58</sup>

### **3.3.7 Resumen de los esquemas de apoyo para la MAPE con respaldo gubernamental**

¿Cuáles son las enseñanzas clave de estas experiencias? En primer lugar, el aspecto positivo es que los gobiernos han mostrado de forma consistente la voluntad de generar fondos, con frecuencia a través de medios creativos, para ayudar a financiar la MAPE. En segundo lugar, resulta encomiable que los gobiernos anfitriones hayan dedicado tiempo a movilizar las finanzas y el personal necesarios para manejar estos esquemas. Si bien en casi todos estos casos se contó con la participación de donantes, que sin duda ayudaron a catalizar la acción, no se puede subestimar la logística necesaria, en gran medida a cargo de los gobiernos involucrados, para coordinar cada uno de estos esquemas. Además, estos esquemas fueron lanzados por gobiernos de países donde se promovía mayormente el desarrollo de la minería a gran escala, a la cual se dedicaba una gran cantidad de

recursos que de otra forma se hubiesen asignado para ayudar a coordinar los esquemas desarrollados para la MAPE, lo cual los hace aún más loables.

Por otro lado, estas intervenciones rara vez logran salir del ministerio local de minas o la autoridad equivalente, lo que ayuda a explicar su rápida extinción. Al tener otras prioridades, incluida la atracción de inversiones destinadas a la minería a gran escala, estos ministerios simplemente no han podido sostener estos esquemas a largo plazo y han tenido grandes dificultades, como en el caso de Zimbabue y Ghana, para manejar los componentes locales del trabajo, incluida la supervisión de los reembolsos de los préstamos por parte de los mineros y su uso de los equipos arrendados. Esto se debe, en parte, a que estos ministerios no se han asociado con otros ministerios u otros aliados para superar la escasez de recursos y fortalecer los esfuerzos de supervisión en las localidades remotas. La falta de conocimientos especializados contribuye a errores clave en las etapas iniciales, como la adquisición de equipos inadecuados y el establecimiento de asociaciones incorrecta, como se aprecia claramente en la experiencia de Ghana.

El éxito de tales esquemas también depende de la participación continua de gobiernos y/o donantes. El diseño de estos esquemas y el apoyo que requieren traen aparejados una serie de desafíos: el menor interés de los gobiernos debido a los fluctuantes precios del oro, como se refleja en los cambios en los presupuestos nacionales; el estancamiento de la financiación bilateral debido a cambios en los intereses políticos en el país donante; y la falta de garantías suficientes que aseguren el nivel de supervisión que las intervenciones necesitan. Además, los gobiernos se han esforzado por conseguir financiación adicional más allá de los fondos iniciales, como fuentes locales de financiación comercial. Si bien hasta ahora esto ha sido difícil de lograr, los ejemplos de financiamiento mixto y el nuevo compromiso de Tanzania de otorgar garantías para los préstamos brindan un atisbo de esperanza de cara al futuro.

58 "The Impact Facility", [www.impactfacility.com](http://www.impactfacility.com) (Consultado el 1 de enero de 2020).



### 3.4 Financiamiento de capital privado

En ocasiones, los operadores de MAPE logran formar asociaciones que generan inversiones directas para sus actividades. Un ejemplo de una empresa conjunta fue la alianza entre la ASM Munhene Association en Mozambique y “un fondo de capitales de riesgo de Sudáfrica, que dio como resultado una producción compartida en el orden de 75:25”.<sup>59</sup> Sin embargo, esto nunca se materializó debido a que SASOL, el socio sudafricano, que debía suministrar a Munhene carretillas, palas y picos, decidió ofrecer equipos mecánicos en su lugar, pero los mineros se negaron, alegando que “los espíritus no querían ruidos de maquinarias en esa área”.<sup>60</sup>

En otro caso más exitoso, la Chambers Federation, un inversor de impacto que primero invirtió en una operación de minería aurífera de pequeña escala en Kenia, posteriormente se valió de esa experiencia para establecer la iniciativa Fair Congo (Un Congo Justo) en la República Democrática del Congo en 2017. La Chambers Federation afirma que la iniciativa Fair Congo es actualmente la única cadena de suministro de oro de MAPE libre de conflictos en una zona actualmente afectada por conflictos y de alto riesgo. Fair Congo está inscrita como una empresa con fines de lucro, tiene una licencia plena otorgada por el Ministerio Nacional de Minas que la habilita como *comptoir*, (oficina de exportación de oro artesanal), y el 99 % de sus acciones son de propiedad de ciudadanos estadounidenses con años de experiencia como inversores de impacto.<sup>61</sup>

Recientemente, Sustainable Economic Futures, un grupo canadiense, creó el modelo Clean Gold Community Solutions (SEF Clean Gold),<sup>62</sup> que tiene por objeto recaudar USD 1,5 millones para que un consorcio de inversores de capital responsable invierta en operaciones de procesamiento que atiendan las necesidades de

59 "Mozambique ASM Profile" [Perfil de la MAPE en Mozambique], <https://knowledge.uneca.org/ASM/mozambique> (Consultado el 4 de junio de 2019).

60 Dreschler, 2001, p. 51. Una visita reciente por parte del autor principal de este informe al sitio, sin embargo, sugiere lo contrario. El socio sudafricano había dejado toda su maquinaria pesada en el sitio en 2011 y había abandonado Mozambique, con la justificación de que necesitaba maquinaria más avanzada para “excavar más profundo”. Sin embargo, el gobierno atribuyó su salida a la falta de pago de las tasas mineras obligatorias y alega que, en 2016, se adjudicó todo el equipamiento a la cooperativa.

61 "Fair Gold Initiatives" [Iniciativas justas sobre el oro], <http://chambersfederation.com/fair-congo-project/> (Consultado el 13 de enero de 2020).

62 "Clean Gold Community Solutions", [www.sefcleangold.com](http://www.sefcleangold.com) (Consultado el 4 de enero de 2020).



minas artesanales en el Ecuador. Con esta inversión, SEF Clean Gold Community Solutions establecerá una empresa conjunta 50:50<sup>63</sup> con los mineros, con una división de las ganancias en partes iguales. La idea es trabajar con los mineros en Ecuador que actualmente usan mercurio, con una tasa de recuperación de oro del 30 % al 40 %, para lograr una mejora sustancial de la tasa de recuperación (hasta un 90 %) mediante el uso de cianuro en lugar de mercurio, además de mejorar otras prácticas de gestión.

Sin embargo, en general, el financiamiento de capital privado en el sector de la MAPE hasta ahora ha sido poco frecuente. Dado que estos acuerdos son poco comunes, posiblemente hace falta redefinir las operaciones de la MAPE que desean atraer inversiones para aprovechar todas las oportunidades disponibles en el ámbito de la financiación de capital privado. Este tipo de financiación es más adecuado para lo que se considerara operaciones mineras de “mediana escala”, que se asemejan más a las empresas junior o start-up que suelen buscar este tipo de financiación. Algunas de las opciones más destacables que ofrece este tipo de financiación son los préstamos convertibles, las empresas conjuntas y la inversión directa por grandes empresas asociadas.<sup>64</sup>

En Sudáfrica, se han desarrollado algunos fondos de inversión en minería especializados para inversiones

orientadas principalmente a lo que se consideraría empresas mineras junior o de mediana escala, que podrían ser útiles también para la minería de pequeña escala. La mayoría se concentran en gran medida en financiar las operaciones de propietarios negros. Algunos de los ejemplos son:<sup>65</sup> (1) El Anglo/Khula Mining Fund, una iniciativa conjunta entre la Anglo American Corporation of South Africa Ltd. (“Anglo”) y Khula Enterprises, una iniciativa del Departamento de Comercio e Industria que se centra principalmente en invertir y agregar valor a pequeñas y medianas empresas viables de propiedad de empresarios negros o que promueven el empoderamiento económico de las personas negras, que participan en actividades mineras y actividades relacionadas en Sudáfrica; y (2) la NEF, otra iniciativa del Departamento de Comercio e Industria, que apoya a los pequeños y medianos empresarios y promueve una cultura de inversión de capital privado y ahorros (para empresas emergentes que necesitan financiación en el orden de ZAR 250.000 a 1 millón, para el desarrollo y la ampliación de empresas ya establecidas que necesitan financiación en el orden de ZAR 1 a 3 millones, y para la transformación de empresas establecidas que requieren una financiación entre ZAR 3 y 10 millones). También está el **African Lion Mining Fund III**,<sup>66</sup> que cuenta con el respaldo de fondos proporcionados por donantes y se especializa

63 "Clean Gold Community Solutions", [www.sefcleangold.com](http://www.sefcleangold.com) (Consultado el 4 de enero de 2020).

64 "Mining finance: equity and debt financing remain key; alternative funding to grow" [Financiación de la minería: la financiación de deuda y el financiamiento de capital privado siguen siendo la alternativa clave para el crecimiento], [www.miningreview.com/international/mining-finance-equity-debt-financing-key-alternative-funding-grow](http://www.miningreview.com/international/mining-finance-equity-debt-financing-key-alternative-funding-grow) (Consultado el 4 de julio de 2019).

65 Departamento de Recursos Minerales. 2006. *Possible Financial Sources for Small-to-Junior Mining Companies [Posibles fuentes de financiación para las compañías mineras pequeñas a junior]*. Informe R40/2006, Dirección de Economía Minera, Departamento de Recursos Minerales, Johannesburgo.

66 "Lion Selection Group", <http://www.lionselection.com.au/> (Consultado el 12 de julio de 2019).

en financiar a las empresas de recursos minerales de mediana escala con intereses en el África Subsahariana, mayormente durante sus etapas iniciales para apoyar las actividades de exploración. El fondo asciende hoy a USD 79,2 millones, con un aporte de USD 15 millones comprometido por el Banco de Inversiones Europeo, y prioriza la inversión en actividades de exploración avanzada, proyectos de factibilidad y desarrollo, principalmente en el sector del oro y en general en la etapa previa a las operaciones.<sup>67</sup>

## 3.5 Otras fuentes de financiación

### 3.5.1 Financiación informal

Ante la falta de apoyo financiero formal, los mineros informales y de pequeña escala suelen forjar relaciones con entidades financieras informales. Estos "intermediarios" a menudo son tildados de "agentes inescrupulosos"<sup>68</sup> que se aprovechan de sus posiciones monopólicas para negociar acuerdos injustos. Se habla mucho de los intermediarios de la MAPE y, en la mayoría de los casos, estas relaciones se retratan de forma negativa. A menudo se menciona la necesidad de eliminarlos, a pesar de que las personas a las que prestan servicios casi no tienen fuentes alternativas de financiación y apoyo disponibles.<sup>69</sup>

Desde otra perspectiva, estos intermediarios pueden ser piezas cruciales en los sistemas de la MAPE. El hecho de que los mineros –tanto los informales como aquellos que cuentan con licencias– sigan dependiendo de ellos para obtener financiación es tal vez una señal contundente

de las pocas alternativas financieras que existen y de la escasa confianza que los mineros han tenido en los gobiernos y las instituciones crediticias formales. En todos los entornos informales, existe una "relación compleja entre los mineros, los comerciantes y los intermediarios, que brindan préstamos para patrocinar las actividades mineras, ofrecen acceso a los mercados y pueden establecer relaciones a largo plazo para beneficio mutuo en cadenas de suministro complejas con una jerarquía de producción y división de tareas".<sup>70</sup> A este nivel, la MAPE es una actividad mayormente impulsada por el afán de salir de la situación de pobreza para los mineros que participan en ella y "suele tener una estructura basada en jerarquías, con diferentes capas de [estos] intermediarios".<sup>71</sup> Por lo tanto, los esfuerzos por acceder a la financiación formal como alternativa a estos intermediarios deben enfrentar el desafío de reemplazar estas relaciones comerciales de larga data, basadas en la confianza.

### 3.5.2 Planes locales/regionales de ahorro y crédito

Las asociaciones de la MAPE y otras entidades locales son socios importantes y posibles agentes de cambio en el sector. Las asociaciones de minería de pequeña escala bien organizadas e influyentes, como la Asociación de Mineros de Oro y Diamantes de Guyana (GGDMA, por sus siglas en inglés) pueden generar un cambio con gran rapidez y pueden actuar como catalizadores para conseguir financiación, nuevos equipos y facilitar la mejora ambiental. Inclusive las asociaciones que tienen recursos limitados, como la Asociación de Trabajadores

67 "Africa Lion Mining Fund III", [www.eib.org/en/products/lending/equity\\_funds/acp\\_equity\\_funds/african-lion-mining-fund-iii.htm](http://www.eib.org/en/products/lending/equity_funds/acp_equity_funds/african-lion-mining-fund-iii.htm) (Consultado el 3 de julio de 2019).

68 Unión Africana. 2009. *Africa Mining Vision [Visión de la minería de África]*. Unión Africana, Adís Abeba; Banco Mundial. 2012. *Artisanal Mining in Critical Ecosystems: A Look at Gabon, Liberia, and Madagascar [La minería artesanal en los ecosistemas críticos: Una mirada a Gabón, Liberia y Madagascar]*. Banco Mundial, Washington DC; Villegas, C., Weinberg, R., Levin, E., Hund, K. 2012. *Artisanal and Small-Scale Mining in Protected Areas and Critical Ecosystems Programme (ASM-PACE): A Global Solution [Programa de minería artesanal y de pequeña escala en áreas protegidas y ecosistemas críticos (ASM-PACE): Una solución global]*. WWF, Dar es Salaam; "What is ASM?" [¿Qué es la MAPE?], <http://chambersfederation.com/what-is-asm/> (Consultado el 2 de junio de 2019).

69 Véase, por ejemplo, Hentschel y otros, 2002; Carstens, J. 2017. *The artisanal and small-scale mining (ASM) sector and its importance for EU cooperation with resource-rich developing and emerging countries [El sector de la minería artesanal y de pequeña escala (MAPE) y su importancia para la cooperación de la UE con los países en desarrollo y emergentes con riqueza de recursos naturales]*. Diálogo Estratégico sobre Materia Prima Sostenible para Europa, Programa Horizonte 2020, Unión Europea, Bruselas.

70 Fritz, M., McQuilken, J., Collins, N., Weldegiorgis, F. 2018. *Global Trends in Artisanal and Small-Scale Mining (ASM): A review of key numbers and issues [Tendencias globales en la minería artesanal y de pequeña escala (MAPE): Una revisión de las cifras y los temas principales]*. Foro intergubernamental sobre minería, minerales, metales y desarrollo sostenible, Winnipeg, p. 48.

71 Garrett, N., Brulhart, M., Eslava, N.A. 2015. *Pilot Study: Advancing Transparency in Artisanal and Small-Scale Mining and the Mineral Supply Chains in the Great Lakes Region [Estudio piloto: Promoción de la transparencia en la minería artesanal y de pequeña escala y las cadenas de suministro en la región de los Grandes Lagos]*. Documento de trabajo preparado para GIZ, Berlín, p. 26.

Mineros de Mozambique, no deberían descartarse como agentes de cambio. Con 250 mineros distribuidos a lo largo de seis provincias, esta asociación en especial tiene un vasto alcance, un recordatorio de que hasta las unidades con menos recursos pueden desempeñar un papel importante en reunir a los mineros individuales para ayudarlos a adquirir nuevas habilidades y aprendizajes.

Estos grupos también se han ubicado en el centro de las iniciativas locales de financiación, y se han posicionado con gran destreza en el lugar y el momento indicados para facilitar la recaudación de fondos. Tomemos, por ejemplo, el caso de Tanzania, donde, a principios de siglo, muchos grupos que operaban cerca del distrito de Geita comenzaron a organizarse en base al modelo de sociedades cooperativas de ahorro y crédito (SACCO, por sus siglas en inglés), un modelo firmemente arraigado en el sector agrícola. Este es el caso del grupo Tupendane en Rwamgasa, a 50 millas de Geita, que se registró el 13 de junio de 2001 y en septiembre de 2005 ya contaba con 40 miembros, había recaudado USD 7000 mediante la venta de acciones y estaba usando los intereses adquiridos a través de prestamistas para construir una oficina moderna. De forma similar, el grupo Mshike-Mshike, que operaba a 25 km de la ciudad de Geita, se registró el 5 de agosto de 2004 con una composición de 18 miembros, en su mayoría sin licencia y comenzó su SACCO con USD 940 recaudados mediante la venta de acciones.<sup>72</sup>

Algunas iniciativas de asociación se centran en mejorar la participación de las mujeres en la minería de pequeña escala. Por ejemplo, la misión de la Asociación de Mujeres Mineras de Tanzania (TAWOMA) es facilitar la organización de las mujeres mineras y el acceso a los servicios financieros, técnicos y de comercialización que necesitan para desarrollar actividades mineras

económica y comercialmente viables y ambientalmente sostenibles para así mejorar la calidad de vida de las mujeres mineras y sus familias. TAWOMA se registró en 1997 como una ONG y hoy su directora trabaja con más de 400 mujeres en 11 distritos de Tanzania para promover los derechos de las mujeres que participan en actividades de minería de pequeña escala de piedras preciosas, oro, diamantes y minerales industriales. Su objetivo a largo plazo es establecer un centro de alquiler de equipos y herramientas de minería, una unidad de producción lapidaria y de joyas, y un centro de desarrollo de habilidades orientado a promover la minería y los métodos de procesamiento ambientalmente sostenibles, el cuidado de la salud y la seguridad y la rehabilitación de áreas de minería ecológicamente sensibles.<sup>73-74</sup>

Otros esquemas locales también han tenido éxito en ofrecer financiación y servicios a las mujeres mineras y los miembros de la comunidad. Recientemente, el proyecto de Empoderamiento de la Mujer en la Minería Artesanal para Ahorro y Crédito (AFECCOR, por sus siglas en francés) en la provincia Ituri de la República Democrática del Congo, ha comenzado a agrupar a los mineros para establecer esquemas de ahorro en la villa desarrollados en torno a una “economía aurífera” local.<sup>75</sup> El proyecto apoya el acceso al ahorro y al crédito para mujeres y hombres en las comunidades mineras artesanales del oro, en un esfuerzo por promover el emprendimiento y la seguridad económica. AFECCOR ofrece orientación y capacitación sobre habilidades comerciales, igualdad de género y alfabetización para mujeres y hombres mineros. La idea es que estos mineros establezcan esquemas de ahorros y préstamos en sus comunidades y capaciten a otros miembros de la comunidad. Cada miembro aporta a la cuenta de ahorro. Los miembros reciben los préstamos de esta cuenta conjunta. Los intereses devengados por los préstamos se reinvierten para asegurar el crecimiento de los

72 Mutagwaba, W. 2006. Analysis of the benefits and challenges of implementing environmental regulatory programmes for mining: Tanzania case study [Análisis de los beneficios y desafíos de implementar programas de normativa ambiental para la minería: Estudio de caso de Tanzania]. *Journal of Cleaner Production* 14: 397-404.

73 Negele, E. 2010. *Supporting the Disadvantaged Ones in Tanzania Mining Community* [Apoyo a los grupos desfavorecidos en la comunidad minera de Tanzania]. Foro Global sobre la Minería de Oro Artesanal y de Pequeña Escala, Manila Filipinas. Recuperado el 10 de octubre de 2019 de: [https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/12752/Supporting\\_the\\_Disadvantaged\\_Ones.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/12752/Supporting_the_Disadvantaged_Ones.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

74 "The two women behind Tanzania Women Miners Association Meet the Two Leaders of TAWOMA – Tanzania Women Miners Association" [Las dos mujeres detrás de la Asociación de Mujeres Mineras de Tanzania se encuentran con las dos líderes de esta asociación], <https://internationalwim.org/the-two-women-behind-tanzania-women-miners-association/> (Consultado el 12 de enero de 2020).

75 "The Artisanal Mining Women's Empowerment Credit & Savings Project" [Proyecto de Empoderamiento de la Mujer en la Minería Artesanal para Ahorro y Crédito], <https://europeanpartnership-responsibleminerals.eu/the-artisanal-mining-womens-empowerment-credit-amp-savings-project1> (Consultado el 4 de junio de 2019).

ahorros de los miembros. Al participar en el proyecto AFECCOR, los mineros artesanales y los miembros de la comunidad disminuyen su dependencia de las redes de crédito informal que caracterizan a la “economía aurífera”, donde se utiliza el oro como moneda para cubrir las necesidades básicas, las operaciones de las pequeñas empresas y los sitios de las minas, en general en condiciones desfavorables. El proyecto AFECCOR promueve el liderazgo, el empoderamiento económico de las mujeres en sus hogares, en los sitios de minería artesanal y en la comunidad en general.



Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

### 3.5.3 Financiación de proyectos de MAPE por compradores de oro downstream

La Iniciativa Suiza Oro Responsable para la Pequeña Minería y Minería Artesanal se estableció en 2013 como una asociación público-privada entre la Asociación Suiza de Oro Responsable (SBGA), una asociación de compradores de oro suizos y la Secretaría de Estado para Asuntos Económicos (SECO) del Gobierno de Suiza. La Iniciativa Suiza de Oro Responsable para la MAPE se centra en un sistema de cadena de suministro responsable con la sociedad y el medio ambiente, rastreable y transparente que cumpla con la Guía de Debida Diligencia de la OCDE para Cadenas de Suministro Responsables de Minerales en las Áreas de Conflicto y de Alto Riesgo. El proyecto se lanzó por primera vez en Perú y ofrece tres beneficios: 1) apoyar a las actividades de la MAPE para garantizar la minería responsable; 2) facilitar el acceso a la financiación y a los mercados internacionales para los operadores de la MAPE y 3) promover la consideración de diversas cuestiones sociales y ambientales. La Iniciativa Suiza de Oro Responsable trabaja con los mineros para mejorar distintas prácticas y, en algunos casos, obtener una certificación de programas como Fairmined. También ayuda a los mineros a exportar el oro a Suiza y les brinda acceso directo al mercado durante el proceso.<sup>76</sup> Los mineros que cumplen con los criterios establecidos por la Asociación Suiza de Oro Responsable (SBGA) reciben una prima que se destina a iniciativas respetuosas con la sociedad y el medio ambiente, como construir escuelas locales, cañerías de electricidad y agua, equipos de seguridad e insumos médicos para las comunidades mineras.<sup>77</sup>

Un ejemplo inicial de la financiación por parte de los compradores downstream es el caso de Cartier, que obtiene el oro de la Mina Eurocantera de Goldlake en Honduras. En 2009,<sup>78</sup> Cartier acordó comprar oro a Eurocantera por un período mínimo de tres años y pagó la producción entera durante el primer año, con

76 Herzog, S., Nellen, A., Ryser, S., Ruysschaert, D., Tran, V. 2015. *Gold in Switzerland – Certifications Schemes as the New Gold Rush [El oro en Suiza: Esquemas de certificación como la nueva fiebre del oro]*. SWISSAID, Ginebra.

77 <https://www.jtf.it/en-us/memories/all-memories/12-2019/10-responsibly-sourced-artisanal-gold-a-tour-of-peruvian-and-colombian-mining-communities>

78 <https://www.ft.com/content/46f296c4-9d9d-11de-9f4a-00144feabd0>

el compromiso de gastar al menos USD 10 millones en el segundo y tercer año. Este flujo constante de fondos permitió a la mina cumplir con las normas ambientales, éticas y sociales.<sup>79</sup>

### 3.5.4 Asociaciones/Mentoría de minería

En distintas entrevistas para este informe, expertos de Guyana, Ghana y Tanzania señalaron que ciertas empresas mineras avanzadas de pequeña y mediana escala ya ayudan a algunos de los operadores más artesanales<sup>80-81</sup> al ofrecer capacitación en cuestiones ambientales, prestar servicios de compra de oro *in situ*, permitir a los artesanos utilizar la maquinaria y las instalaciones de procesamiento y arrendarles partes de las concesiones. Guyana ya cuenta con una cultura de “darle prioridad al minero de pequeña escala”. Aquí, varios mineros de pequeña escala ocupan cargos políticos influyentes, controlan la ciudad de Bartica (la puerta de acceso al interior del país) y son miembros de comités internacionales y presidenciales. Muchos tienen concesiones mineras en áreas como Matthew’s Ridge y Mahdia, trabajan en asociación con grupos más pequeños y han logrado desarrollar considerablemente sus operaciones en las últimas tres décadas, lo que incluye un período de 20 años sin actividades mineras a gran escala, luego del desastre ambiental de la mina de oro Omai en el sitio de propiedad de Cambior Inc. en 1996.<sup>82</sup>

Otros países como Ghana y Zimbabwe tienen un largo historial –o quizás se puede hablar de una cultura de

colaboración– de contratos de participación en la producción. En el caso de Ghana, se adaptó al sector minero en la “Costa de Oro” el sistema de *abusa* (que significa “un tercio”, en el idioma *Twí*), que se había utilizado en la aparcería para contrarrestar la escasez de mano de obra en áreas como Wassa. Bajo estos contratos los mineros no recibían un salario sino un tercio del oro extraído como “pago”.<sup>83</sup> En el sector de minería de diamantes del país han surgido acuerdos similares, en especial en la Mina de Akwatia, donde se les asigna a los mineros parcelas de la compañía propietaria de la mina y, a cambio del apoyo que reciben, deben vender las piedras extraídas a la gerencia.<sup>84</sup> Si bien se los suele considerar como explotación de los trabajadores, hay varios ejemplos adicionales de acuerdos de aparecería donde una empresa minera o un minero de pequeña escala más mecanizado establece un acuerdo de pagos con pequeños mineros o forma una empresa conjunta con un operador local con fines de financiación. Algunos ejemplos notables se encuentran en el sector de cromo de Zimbabwe,<sup>85</sup> en el sector de minería de diamantes de Sierra Leona<sup>86</sup> y en el sector de minería de oro de Guyana (en virtud de la Ley de Minería de 1989 preexistente).<sup>87</sup>

Inclusive existen casos en donde la ley formalmente reúne a grupos de la MAPE y a empresas mineras a gran escala, por ejemplo, en Mali y en Burkina Faso. En el primer caso, la ley exige a las posibles empresas mineras a gran escala que “toleren” todas las actividades de minería artesanal dentro de los límites de sus licencias de exploración hasta que estén listas para comenzar las

79 "Cartier Taps Green Mining Firm for Responsibly Sourced Gold" [Cartier elige a una firma de minería ecológica por su oro obtenido de forma responsable], [www.greenbiz.com/blog/2009/11/09/cartier-taps-green-mining-firm-responsibly-sourced-gold](http://www.greenbiz.com/blog/2009/11/09/cartier-taps-green-mining-firm-responsibly-sourced-gold) (Consultado el 1 de enero de 2020).

80 Entrevista, experto en la MAPE, Guyana, 3 de mayo de 2019; entrevista, experto en la MAPE, Ghana, 23 de mayo de 2019; entrevista, experto en la MAPE, Tanzania, 18 de mayo de 2019.

81 Entrevista, experto en la MAPE, Guyana, 1 de mayo de 2019; entrevista, experto en la MAPE, Burkina Faso, 4 de mayo de 2019.

82 Hilson, G., Laing, T. 2017. Guyana Gold: A Unique Resource Curse? [El oro de Guyana; ¿la maldición del único recurso?] *Journal of Development Studies* 53(2): 229-248.

83 See D'Angelo, L. 2018. From Traces to Carpets: Unravelling Labour Practices in the Mines of Sierra Leone, [De las trazas al tejido: Desentrañamos las prácticas de mano de obra en las minas de Sierra Leona], págs. 313-339, en *Micro-Spatial Histories of Global Labour* (eds. C.G. De Vito et al.), Palgrave, New York.

84 Yelapaala, K., Ali, S.H. 2005. Multiple scales of diamond mining in Akwatia, Ghana: addressing environmental and human development impact [Múltiples escalas de minería de diamantes en Akwatia, Ghana: análisis del impacto ambiental y de desarrollo humano. *Resources Policy* 30: 145-155.

85 Dreschler, B. 2001. *Small-scale Mining and Sustainable Development within the SADC Region* [Minería de pequeña escala y desarrollo sostenible dentro de la región de SADC]. Mining, Minerals and Sustainable Development (MMSD) [Minería, minerales y desarrollo sostenible]. International Institute for Environment and Development y World Business Council for Sustainable Development. Londres.

86 Turshen, M. 2016. *Gender and the Political Economy of Conflict in Africa: The Persistence of Violence* [Cuestiones de género y la economía política del conflicto en África: La persistencia de la violencia]. Routledge, New York.

87 Balkan, J., Palmer, J. 2018. Rentier nation: Landlordism, patronage and power in Guyana's gold mining sector [La nación Rentier: Latifundismo, patronazgo y poder en el sector minero de Guyana] *The Extractive Industries and Society* 3: 676-689.

operaciones mineras.<sup>88</sup> En este punto, los operadores artesanales residentes, conocidos como *orpailleurs*, deben detener sus operaciones mineras en el área en cuestión. En Burkina Faso, la ley permite a una empresa minera demarcar secciones de su concesión para mineros artesanales, lo que suele implicar el “bloqueo” de áreas que no son viables para operaciones a gran escala.<sup>89</sup> Nuevamente, en estos casos, se crea una interfaz y una “asociación forzada” entre la MAPE y la minería a gran escala, lo que se puede ver como una oportunidad para ayudar a financiar y diseminar la tecnología y las alternativas de procesamiento sin mercurio.

En Minera Yanaquihua, en Perú, la cooperación entre una mina de mediana escala y la MAPE se ha visto facilitada por la ONG Solidaridad, que ha brindado asesoramiento en cuestiones de productividad y mejoras operativas. Una parte clave de la cooperación es que algunos mineros locales ahora trabajan como “microcontratistas” de la minería de mediana escala, al proporcionar menas que luego son procesadas por Yanaquihua. Solidaridad ha trabajado para mejorar los aspectos de este acuerdo que aportan beneficios a ambas partes, como la capacitación de los mineros artesanales en el uso de técnicas de minería más seguras y la asistencia a los mineros en el proceso de formalización y obtención de permisos, mientras Minera Yanaquihua ha brindado mayor acceso a las menas que solían estar solo al alcance de la MAPE. La mina también ha mejorado sus prácticas y se ha convertido en un miembro certificado del Consejo de Joyería Responsable (RJC).<sup>90</sup>

### 3.6 Compradores directos de menas o relaves

En la última década, han surgido modelos exitosos para relaciones comerciales entre mineros en pequeña escala y procesadores centralizados. Si bien no ofrecen financiación, sí presentan un modelo de negocio que elimina la necesidad de financiar el procesamiento sin mercurio a pequeña escala, debido a que se encarga el procesador centralizado o el proveedor de servicios de molienda. En Ghana, Sankofa Gold, una subsidiaria de la empresa estatal Ghana National Petroleum Corporation (GNPC), compra menas (y relaves) con agregado de oro de operaciones mineras de pequeña escala (formal e informal). En Tanzania se aplica un sistema similar. Allí, al amparo de la Ley de Minería de 2010, que incluye disposiciones para la obtención de una licencia de procesamiento, fundición y refinado, los titulares de estas licencias pueden construir pequeñas instalaciones de lixiviación en cubas con cianuro y procesar las menas adquiridas de los operadores artesanales.<sup>91</sup> En América Latina, se ha observado un crecimiento de la subcontratación de servicios de molienda. Según este modelo, la empresa que ofrece el servicio clasifica las menas obtenidas por los operadores de la MAPE para seleccionar aquellas de buena calidad y luego les ofrece un precio por la mena de acuerdo con los precios internacionales del oro. Luego, se procede de inmediato al procesamiento de la mena y a la venta del oro en el mundo. Las compañías mineras que actualmente emplean este método son Dynacorp, Inca One Gold y Montana Mining, las cuales se encuentran en situación muy favorable.<sup>92</sup> Este modelo requiere establecer relaciones con gran cantidad de mineros artesanales, basadas en una absoluta transparencia. Es fundamental contar con adecuados modelos de fijación

88 Mainguy, C. 2011. Natural resources and development: The gold sector in Mali [Recursos naturales y desarrollo: El sector del oro en Mali]. *Resources Policy* 36(2): 123-131.

89 Luning, S. 2014. The future of artisanal miners from a large-scale perspective: from valued pathfinders to disposable illegals [El futuro de los mineros artesanales desde una perspectiva a gran escala: desde los valorados exploradores a los ilegales desechables]. *Futures* 62: 67-74.

90 "MINERA YANAQUIHUA (MYSAC)", [www.solidaridadnetwork.org/content/minera-yanaquihua-mysac](http://www.solidaridadnetwork.org/content/minera-yanaquihua-mysac) (Consultado el 3 de enero de 2020).

91 Kibugi, R., Wardell, D.A., Segger, M.C., Haywood, C., Gift, R. 2015. *Enabling legal frameworks for sustainable land-use investments in Tanzania: Legal assessment report* [Posibilitar marcos legales para el uso sostenible de las tierras en Tanzania: Informe de evaluación legal]. Center for International Forestry Research, Bogor; Geenen, S. 2016. *Hybrid governance in mining concessions in Ghana*. [Gobernanza híbrida en las concesiones mineras en Ghana] Institute of Development and Management, University of Antwerp, Antwerp; ejemplos incluidos en el trabajo de Hilson, G., Maconachie, R. 2020. *Artisanal and Small-Scale Mining and the Sustainable Development Goals: Opportunities and New Directions for Sub-Saharan Africa* [Minería artesanal y de pequeña escala y los objetivos de desarrollo sostenible: Oportunidades y nuevas directrices para el África Subsahariana]. *Geoforum* (Aceptado para su publicación).

92 "The Case for Toll Milling in Peru" [El caso a favor de los servicios de molienda en Perú], [www.visualcapitalist.com/the-case-for-toll-milling-in-peru/](http://www.visualcapitalist.com/the-case-for-toll-milling-in-peru/) (Consultado el 4 de enero de 2020).

de precios que ofrezcan un buen valor y rápido acceso al efectivo y a su vez dejen espacio para que las pequeñas compañías mineras puedan obtener ganancias por la venta de las menas.

Los servicios de molienda resultan especialmente atractivos ya que acarrear un menor riesgo que la financiación del procesamiento de las menas para los mineros productores individuales. Sin embargo, para tener éxito, una compañía que preste estos servicios<sup>93</sup> deberá utilizar varias fuentes de menas para garantizar un suministro constante y suficiente, tener buenos procesos metalúrgicos y de recuperación, un equipo directivo y técnico experimentado y resiliente, un modelo de fijación de precios que ofrezca un buen margen de ganancias. Las empresas que ofrecen este servicio también deben operar en áreas donde la MAPE esté formalizada y contar con un plan para escalar sus operaciones para aprovechar las eficiencias operativas y los bajos niveles de mano de obra.

### **3.7 Brindar ayuda a la MAPE a través de los centros de procesamiento centralizados**

Los centros de procesamiento en pequeña escala centralizados pueden servir como vehículo para acceder y prestar servicios a una comunidad más grande de la MAPE. El modelo de “depósito” o de “ventanilla única” ha sido ampliamente utilizado por los mineros artesanales de oro en todo el mundo, con un éxito considerable. En general, toma la forma de una unidad de procesamiento centralizado (si bien con centros que utilizan procesamiento con mercurio), y tiene su origen en Zimbabue, donde está emplazado el Shamva Mining Centre: un depósito erigido en la localidad rural de Shamva, que atrajo con éxito a los mineros informales que anteriormente habían realizado actividades de minería con batea a lo largo de los ríos utilizando mercurio. Dichos mineros utilizaron los servicios que

ofrecía el centro y recibieron, además, capacitación técnica y ambiental. Finalmente, el centro cerró, pero esto no se debió al fracaso de la estrategia utilizada sino que fue víctima de su propio éxito: su molino de bolas era demasiado pequeño para poder satisfacer las demandas de procesamiento, en gran medida imprevistas, de los operadores informales.<sup>94</sup>

El procesamiento centralizado se suele llevar a cabo en otro lugar. En Perú, por ejemplo, el procesamiento centralizado es cada vez más popular. Podemos mencionar el caso de San Sebastián, donde en el año 2012 unas 1300 personas participaban de forma directa en actividades mineras y había 46 plantas de procesamiento con cianuración, cada una de las cuales tenía tres cubas de percolación con una capacidad de 15 toneladas. Más aún, en Piura, se observó que el 80 por ciento de los mineros procesaban sus menas en Nazca o Arequipa, al sur del país.<sup>95</sup> En Colombia, los centros de procesamiento utilizan pequeños molinos de bolas que se conocen localmente como cocos. En general, procesan unos 60 a 70 kg de menas utilizando mercurio, del cual se libera una cantidad sustancial durante la pulverización. Sin embargo, los centros de procesamiento en estos ejemplos utilizan mercurio y se deben considerar las dinámicas económicas subyacentes a estas operaciones. Con frecuencia, los mineros de pequeña escala que usan estos centros de procesamiento deben dejar atrás relaves ricos en oro, que luego son procesados por los propietarios de los centros para obtener ganancias. La promoción de centros de procesamiento sin mercurio debe considerar los cambios que se deberían realizar al modelo de negocio para lograr una mejor recuperación inicial del oro con tecnologías que no utilizan mercurio, de forma que quede menos contenido de oro en los relaves.

93 "A mining investor's guide to toll milling in Peru" [Una guía para un inversor en minería en Perú], <https://www.mining.com/web/a-mining-investors-guide-to-toll-milling-in-peru/> (Consultado el 3 de enero de 2020).

94 Comisión Económica de las Naciones Unidas para África (CEPA). 2002. *Compendium on best practices in small-scale mining in Africa* [Compendio sobre mejores prácticas en la minería de pequeña escala en África]. Comisión Económica de las Naciones Unidas para África, Adís Abeba.

95 Veiga, M.M., Angeloci, G., Hitch, M., Velasquez-Lopez, P.C. 2014. *Processing centres in artisanal gold mining* [Centros de procesamiento en la minería de oro artesanal]. *Journal of Cleaner Production* 64: 535-544. p. 538.

## 4 Lecciones de otras industrias

Otras industrias con características similares a la MAPE que pueden ofrecer algunas lecciones de financiación: pesca artesanal y agricultura de pequeña escala. Se seleccionó a estas dos industrias para su análisis ya que tienen ciertas similitudes con la MAPE (son informales, tienen una diversidad de actores, no cuentan con garantías tradicionales, etc.) y hace tiempo que son puntos focales clave para el desarrollo internacional, incluida una serie de intervenciones relacionadas con las finanzas y la banca.

### 4.1 Aprendizajes de las pesquerías artesanales

La pesquería artesanal comparte varias características con el sector de la MAPE: la mayoría de los actores son informales y tienen pocas garantías para acceder a fuentes formales de capital; el sector tiene una estructura compleja, ya que consiste en varios empleados bajo el liderazgo de un pescador en jefe y se dividen los réditos de la pesca diaria, semanal o mensual; la mayoría de las personas que participan en el sector toman préstamos de amigos, mujeres pescaderas u otras fuentes informales; y muy pocas personas en este sector tienen cuentas bancarias propias.<sup>96</sup>

La pesca artesanal depende de sistemas de préstamos comunitarios, que consisten en el adelanto de dinero en efectivo, préstamos de insumos y equipos a pescadores por parte de personas o grupos que no tienen un vínculo con instituciones financieras. Los prestamistas

típicos incluyen lugareños que proporcionan a los pescadores insumos de pesca y botes, parientes que otorgan préstamos a las generaciones más jóvenes y distribuidores y minoristas locales. Estos sistemas son bastante comunes en el sector de las pesquerías artesanales de varios países, incluidos Nigeria, Uganda, Ghana, Senegal y Kenya (África), Italia (Europa), Sri Lanka, Pakistán, Fiji, India, Camboya, Samoa (Asia-Pacífico) y Chile, Guyana y Brasil (América del Sur).<sup>97, 98</sup>

Un análisis más detallado de estos sistemas informales de financiación demuestra como la confianza, la solidaridad y las asociaciones forman la base de los servicios financieros en estas comunidades. Tomemos, por ejemplo, el caso de Ghana, donde las mujeres dominan la industria de la pesquería artesanal hace mucho. Aquí, a pesar de los esfuerzos del gobierno por mecanizar el sector, de forma similar a los esfuerzos realizados por los donantes en la MAPE durante casi cuatro décadas, los pescadores han tenido dificultades para adaptarse. En las décadas del cincuenta y sesenta, los pesqueros recibieron préstamos del gobierno, a un costo bastante asequible de GBP 150 y un anticipo del 25 % a una tasa de interés del 3 %, para comprar motores fuera de borda que les permitiesen viajar distancias más largas, pero pronto tuvieron dificultades para cubrir los costos de las reparaciones y, por consiguiente, para devolver los préstamos. Si bien pronto emergieron esquemas de préstamos más favorables, incluido el requisito de un pago anticipado de apenas GBP 20, solo el 20-25 % de la flota pesquera del país estaba mecanizada en la década del setenta. El problema se agravaba por la falta de voluntad de los bancos de ofrecer respaldo financiero a los pescadores debido a que carecían de garantías. Fue de esta forma en que surgieron las *fish mammals*

96 Arunachalam, R.S, Katticaren, K., Swarup, V., Iyer, K. 2008. *Enhancing Financial Services Flow to Small Scale Marine Fisheries Sector [Mejora del flujo de los servicios financieros para el sector de pesquerías marinas de pequeña escala]*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Roma.

97 Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) 2017. *Improving our knowledge on small-scale fisheries: data needs and methodologies [Mejora de su conocimiento sobre pequeñas pesquerías: necesidades de datos y metodología]*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Roma.

98 Banco Mundial. 2012. *Hidden Harvest: The Global Contribution of Capture Fisheries [El aporte global de la pesca de captura]*. Documento de trabajo 66469, Banco Mundial., Washington DC.

(mujeres pescaderas) como las principales fuentes de financiación para nueva tecnología en el sector. Al reconocer que su sustento dependía de la posibilidad de que los pescadores mantuviesen los niveles de pesca, algunos grupos de mujeres combinaron inversiones rentables con contactos sociales de vital importancia y emergieron como una agrupación de intermediarios a gran escala.<sup>99</sup> Esta dinámica ha perdurado hasta la fecha.

Una característica distintiva de la pesca artesanal es la relativa facilidad con la que los prestamistas pueden estar cerca de las playas de desembarco para observar las actividades de sus clientes. Así, se puede supervisar el progreso de los beneficiarios con mayor facilidad, ganar más confianza en los tomadores de préstamos y, en última instancia controlar y asegurar la devolución de los préstamos. Esto explica por qué se pueden encontrar esquemas exitosos de pesca artesanal basados en la comunidad en todo el mundo. En India, por ejemplo, hay cientos de esquemas en funcionamiento, debido en gran parte a la iniciativa de pescadores individuales de adquirir mayor visibilidad e influencia. Un caso notable es el de la organización de desarrollo profesional Development of Human Action Foundation (DHAN), basada en Tamil Nadu y establecida en 1997. Trabaja estrechamente con las familias que participan en las actividades de recolección de conchas marinas, venta de pescado y los trabajadores de las cuatro zonas costeras del distrito de Ramnad, y el apoyo de esquemas financieros simples ha alcanzado más de 4000 personas en 105 aldeas costeras. El éxito de estas iniciativas se debe a las relaciones basadas en la confianza compartidas por las familias en estas comunidades.<sup>100</sup> De forma similar, en el estado mexicano de Quintana Roo, la Sociedad Cooperativa de Producción Pesquera de Cozumel y Vigía Chico son dos cooperativas que se formaron para promover un modelo de pesca sostenible. Centradas en la langosta y los peces con escamas, como el mero,

el bacalao y el pargo, estas cooperativas –Cozumel con 48 miembros y Vigía Chico con 80 miembros– ayudan a sus miembros a adquirir permisos de pesca y, al actuar en forma conjunta, han conseguido subvenciones del PNUD/GEF para respaldar sus actividades.

Aunque la mayoría de estos mecanismos de financiación comunitaria han tenido pocos beneficiarios, se han desarrollado algunos enfoques de financiación del desarrollo para llegar a más actores. Meloy Funds, por ejemplo, es una subsidiaria al 100% de la organización de conservación internacional RARE financiada por una serie de organizaciones, incluidos JP Morgan y el GEF. La subsidiaria ofrece financiación mediante deuda y la emisión de acciones diseñada para satisfacer las necesidades específicas de negocios individuales viables, y tiene la capacidad de beneficiar de forma directa a entre 500 y 2000 pescadores de las zonas costeras de Indonesia y Filipinas.<sup>101</sup> También podemos mencionar a Encourage Capital, una firma de inversiones que busca “cambiar la forma en que se utiliza el capital de inversión para resolver problemas críticos en materia ambiental y social”. Encourage Capital tiene una serie de estrategias de inversión modelo que utiliza en toda su cartera. En los proyectos de pesca en pequeña escala, la financiación se obtiene mediante una combinación de deuda, emisión de acciones, inversiones relacionadas con programas (PRI) y subvenciones. Cada proyecto cuenta con un objetivo de impacto específico, plazos de inversión de más de cinco años e involucra amplias iniciativas de mejora de la gestión pesquera. Encourage Capital ha lanzado su estrategia de “Inversión en pesquerías globales sostenibles”, que incluye un componente de “pesquerías de pequeña escala” que en este momento se encuentra presente en tres proyectos principales: 1) la Estrategia del marisco, en Chile, una intervención a cinco años por un monto de USD 7 millones, centrada en las almejas, las vieiras y los langostinos, que involucra a

99 Overå, R. 1992. *Wives and Traders: Women's Careers in Ghanaian Canoe Fisheries [Las mujeres y los comerciantes: Las carreras de las mujeres en la pesca con canoa en Ghana]*. C. Michelsen Institute, Bergen.

100 Karmakar, K.G., Mehta, G.S., Ghosh, S.K., Selvaraj, P. 2010. Microfinance services for coastal small scale fisheries and aquaculture for South Asia countries with special attention to women [Servicios de microfinanciación para las pesquerías costeras de pequeña escala y la acuicultura para los países del sur de Asia con atención especial a las mujeres], págs. 86-140, en *Best practices to support and improve the livelihoods of small-scale fisheries and aquaculture households [Mejores prácticas para apoyar y mejorar los medios de vida de las pesquerías de pequeña escala y la acuicultura]*, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Oficina para Asia y el Pacífico, Bangkok.

101 "The Meloy Fund", [www.meloyfund.com/about](http://www.meloyfund.com/about) (Consultado el 3 de julio de 2019).



Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

las compañías especializadas en mariscos y que apoya a siete comunidades pesqueras y 550 personas; 2) la Estrategia de Mangue, un proyecto de nueve años en Brasil, por un monto de USD 15 millones, de ejecución similar a la de Chile pero centrado en el cangrejo de los manglares, el cual involucra a 1300 personas de 98 comunidades pesqueras; y 3) la Estrategia Isda, en Filipinas, un programa de USD 11,7 millones y 10 años de duración, orientado al atún y a otras especies grandes, como el mahi, que tiene un impacto en la vida de 19.000 personas en 40 a 80 aldeas.<sup>102</sup>

Es evidente que una comunidad fuerte de artesanos con un vínculo de confianza, centrados en modelos de negocio sustentables y que se apoyen entre ellos, es fundamental para el éxito de cualquier iniciativa de financiación a nivel local. A un nivel más amplio, los modelos como aquellos empleados por Encourage Capital demuestran que el éxito depende de una combinación de tipos de financiación, debido a la naturaleza de las operaciones artesanales.

## 4.2 Aprendizaje de la agricultura en pequeña escala

De forma similar a las pesquerías artesanales, la agricultura en pequeña escala también es un sector con obvias similitudes al sector de la MAPE. Al igual

que muchos operadores de la MAPE, los pequeños agricultores trabajan en el sector informal y no suelen estar bancarizados, por lo que no tienen las garantías típicas que exigen las instituciones financieras comerciales. Al igual que la MAPE, hay muchos riesgos operativos externos impredecibles, como la producción intermitente, eventos relacionados con el clima, flujos de capital irregulares y la consecuente imprevisibilidad de la capacidad de devolución de los préstamos. Sin embargo, también hay diferencias importantes que alertan contra el uso masivo de la agricultura en pequeña escala como un modelo para la MAPE. En primer lugar, el foco de la mayoría de los esquemas agrícolas es la seguridad alimentaria a nivel de los hogares, en lugar del desarrollo y la expansión de nuevas tecnologías, que se necesitan para transformar a la MAPE en un sector libre de mercurio. Además, la agricultura en pequeña escala está dominada por grupos familiares, lo que afecta las posibles estrategias de préstamos, como la capacidad de utilizar modelos de “créditos grupales”. De hecho, el Banco Mundial ha sugerido que los créditos grupales constituyen la forma más eficaz de compensar la falta de garantía de los prestatarios<sup>103</sup> pero esto no funciona con los pequeños productores familiares, como sugiere la evidencia.<sup>104</sup>

Sin embargo, existen considerables antecedentes de financiación para el desarrollo de la agricultura en

102 "Encourage Capital", <http://encouragecapital.com/solutions-strategies/sustainable-seafood/> (Consultado el 5 de julio de 2019).

103 Gallardo, J. 2002. *A Framework for Regulating Microfinance Institutions: The Experience in Ghana and the Philippines* [Un marco para regular las instituciones de microfinanzas: La experiencia en Ghana y Filipinas]. Documento de trabajo sobre investigación de políticas 2755, Banco Mundial., Washington DC.

104 Müller, K., Musshoff, O., Weber, R. 2014. *The More the Better? How Collateral Levels Affect Credit Risk in Agricultural Microfinance* [¿Más es mejor? Cómo los niveles de las garantías afectan el riesgo crediticio en la microfinanciación de la agricultura]. Diskussionsbeitrag, Nro. 1402, Georg-August-Universität Göttingen, Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung (DARE), Göttingen.

pequeña escala, aunque, en varios casos, estos esfuerzos no han logrado generar resultados sostenibles. En Asia, por ejemplo, bajo los auspicios del proyecto Bimas (Indonesia) y Masagana 99 (Filipinas) se otorgaron préstamos altamente subsidiados a pequeños productores que acordaron adoptar nuevas tecnologías diseñadas para aumentar la productividad de las granjas. De forma similar, en América Latina, países como Guatemala, Perú y Bolivia lanzaron programas de créditos subsidiados, a través de bancos para el desarrollo agrícola, que ofrecen créditos a tasas altamente subsidiadas, en general mediante el uso de recursos gubernamentales como fuente de fondos para los préstamos. Sin embargo, la mayoría de estos programas fracasaron debido al incumplimiento de los préstamos y a la falta de disciplina fiscal de los prestatarios.<sup>105</sup> Incluso algunas de las entidades de préstamos agrícolas más establecidas del mundo, como Bai Tushum Financial (Kirguistán), Caja Los Andes (Bolivia), Equity Bank Limited (Kenia), AccessBank (Azerbaiyán), la Cooperative League of the USA (Mozambique) y Tushum Financial (Perú), han tenido problemas con la devolución de los préstamos.<sup>106</sup>

La principal preocupación sigue siendo la garantía, en especial, la forma en que se pueden otorgar préstamos a pequeños productores individuales que no tienen activos. El tipo de garantía que suelen exigir las instituciones crediticias a los pequeños productores agrícolas incluye activos fijos respaldados por un título legal; bienes muebles con garantía prendaria, como equipos, inventarios o recibos de almacén; o garantías solidarias, con la firma de un garante como codeudor.<sup>107</sup> Siempre han existido excepciones, como Prodem (Bolivia) y Calpia (El Salvador),<sup>108</sup> donde las

organizaciones han tomado medidas para minimizar el riesgo y aceptan fuentes “no convencionales” de garantías de los pequeños productores. Pero en general, las instituciones crediticias se muestran reticentes a otorgar financiación sin activos tangibles, lo cual representa una barrera de acceso para la mayoría de los pequeños agricultores. Entre los préstamos disponibles, son pocos los que permiten a los pequeños productores a acumular ingresos y generar riqueza. En India, que ostenta la mayor penetración en el mercado de las microfinanzas, en el orden de USD 12.300 millones,<sup>109</sup> es poco probable que los prestatarios puedan superar el nivel de subsistencia con los préstamos que reciben. Por ejemplo, Baroda Uttar Pradesh Gramin Bank otorga préstamos en todas sus sucursales, que permiten a los prestatarios comprar un tractor, una cosechadora o cualquier otro implemento agrícola mediante la constitución de una garantía hipotecaria de los terrenos agrícolas y un plazo de devolución del préstamo de hasta nueve años.<sup>110</sup> El Kerala Gramin Bank tiene un “préstamo agrícola con garantía de oro” para los clientes que están dispuestos a ofrecer sus joyas como garantía.<sup>111</sup> Para facilitar la devolución de los préstamos, India ha experimentado con el uso de intermediarios, a través de la iniciativa BASIX, pero esto también presentó ciertos desafíos, como los importantes costos de supervisión y las dificultades que tuvieron que afrontar los agentes designados durante los años de sequía.<sup>112</sup>

Sin embargo, la agricultura en pequeña escala puede servir como fuente de inspiración en las áreas de género y diversificación. Por ejemplo, si bien la implementación del modelo de “créditos grupales” en la agricultura ha presentado complicaciones (como las que surgieron en proyectos en Filipinas y Nepal<sup>113</sup>), focalizarse en el

105 Llanto, G.M. 2007. Overcoming Obstacles to Agricultural Microfinance: Looking at Broader Issues [Superar los obstáculos para la microfinanciación agrícola: Análisis de cuestiones más amplias]. *Asian Journal of Agriculture and Development* 4(2): 23-40.

106 *Ibid*; Jainzik, M., Pospelovsky, A. 2014.

107 International Finance Corporation. 2014. *Access to Finance for Smallholder Farmers Learning from the Experiences of Microfinance Institutions in Latin America* [Acceso a la financiación para los pequeños productores agrícolas que aprenden de las experiencias de las instituciones de microfinanzas en América Latina]. Corporación Financiera Internacional, Washington DC.

108 Andrews, M. 2006. *Microcredit and Agriculture: How to Make it Work* [Microcrédito y agricultura: Cómo hacer que funcione]. MEDA, Waterloo.

109 PriceWaterHouseCoopers. 2017. *Microfinance in Asia: A mosaic future outlook* [Microfinanciación en Asia: Una amplia perspectiva a futuro]. PriceWaterHouseCoopers, Londres.

110 "Baroda Uttar Pradesh Gramin Bank", [www.barodagraminbank.com/agri.php](http://www.barodagraminbank.com/agri.php) (Consultado el 3 de junio de 2019).

111 "Agricultural Gold Loan" [Préstamo agrícola con garantía de oro], [www.keralagbank.com/agrimicro/ag/](http://www.keralagbank.com/agrimicro/ag/) (Consultado el 11 de junio de 2019).

112 Mahajan, V., Ramana, N.V., 2004.

113 Seibel, H.D. 1998. *Grameen Replicators: Do they reach the poor, and are they sustainable?* [Réplicas del modelo del Grameen Bank: ¿Llegan a los pobres y son sostenibles?] Documento de trabajo Nro. 1998,8, Universität zu Köln, Arbeitsstelle für Entwicklungsländerforschung (AEF), Köln.

género podría ser un punto de entrada viable en este modelo. En Uganda, BRAC aplicó el modelo de crédito solidario en esquemas de préstamos diseñados para mujeres en el sector agrícola. Se pidió a las mujeres que se organizaran en grupos de cinco a veinte personas, muchas de las cuales, al igual que la mayoría de los clientes de BRAC, son agricultoras de subsistencia en situación de pobreza que obtienen ingresos de diferentes actividades agrícolas y no agrícolas y utilizan diversas fuentes de fondos para cumplir con sus obligaciones de devolución de los préstamos. Con estos préstamos, las familias también pueden superar los niveles de subsistencia y manutención ya que el objetivo principal de la financiación es satisfacer necesidades de sumas fijas destinadas al pago de cuotas escolares y la inversión en negocios informales no relacionados con la agricultura. Un dato alentador es que estos préstamos tienen una baja tasa de incumplimiento.<sup>114</sup> En Burkina Faso, el programa de microfinanzas de The Hunger Project, dirigido por mujeres, gestionado localmente y completamente integrado, está en proceso de obtener la certificación oficial del gobierno para operar como banco rural. Alrededor del 75 % del directorio del banco rural está integrado por mujeres; los 15 epicentros de la producción agrícola de Burkina tienen un banco con una oficina, seis de los cuales son reconocidos formalmente como bancos rurales; y el programa tiene socios con diversas fuentes de sustento, como agricultura, procesamiento de alimentos, artesanías, pequeño comercio y servicios generales.<sup>115</sup> Considerando que las mujeres dominan la MAPE en varios países, de forma más visible en el África Subsahariana, se podrían diseñar servicios financieros paralelos en la MAPE orientados a las mujeres y administrados por ellas.

La **diversificación**, que ayuda a distribuir el riesgo, también ha sido clave para algunas intervenciones

exitosas en la agricultura en pequeña escala. Desde hace tiempo, se reconoce que las instituciones de microfinanzas que han ampliado sus servicios a la prestación de créditos agrícolas otorgan préstamos a una mayor variedad de hogares dedicados a la agricultura, incluidos clientes que se dedican a más de una actividad agrícola o ganadera.<sup>116</sup> La mayoría de los pequeños productores agrícolas y las personas que participan en la MAPE tienen una cartera diversificada de generación de ingresos. Incluir una variedad de actividades generadoras de ingresos como la base para el otorgamiento del préstamo podría brindar tranquilidad a los prestamistas, según se ha demostrado en ciertos casos. Con frecuencia, las organizaciones crediticias han alentado la diversificación, como es el caso de MiCredito (Nicaragua), en ambientes donde, a pesar de las lluvias intermitentes y los antecedentes de incumplimiento en los pagos, se otorgan préstamos a los agricultores que cosechan sésamo o frijol, pero la organización también ofrece crédito a aquellas personas interesadas en la cría de ganado.<sup>117</sup> Caja los Andes y PRODEM en Bolivia, Calpiá en El Salvador, además de otra serie de instituciones de microfinanzas que han ampliado sus servicios a la prestación de créditos agrícolas, exigen que sus clientes tengan fuentes de ingresos diversificadas. La mayoría de los clientes rurales de estas organizaciones se manejan con dos períodos de siembra y cosecha, tienen vínculos establecidos con los mercados para comercializar los cultivos, deben contar con una cartera considerable no relacionada con la agricultura y se les aplica un tope de préstamo agrícola de entre el 10 y el 25 por ciento (de su cartera).<sup>118</sup>

En algunos casos, ya se ha implementado este modelo de diversificación liderado por mujeres en entornos de la MAPE: desde las mineras artesanales de Burkina Faso que reinvierten las ganancias de la extracción de oro en

114 Namayengo, F., van Ophem, J.A.C., Antonides, G. 2014. Women and microcredit in rural agrarian households of Uganda: Match or mismatch between lender and borrower? [Las mujeres y el microcrédito en los hogares agrarios rurales de Uganda: ¿coincidencia o falta de coincidencia entre los prestamistas y los prestatarios?] *Apstract* 10(2-3): 77-88.

115 "Microfinance and Economic Activity in Burkina Faso" [Microfinanciación y actividad económica en Burkina Faso], [www.thp.org/our-work/where-we-work/africa/burkina-faso/microfinance-economic-activity-burkina-faso/](http://www.thp.org/our-work/where-we-work/africa/burkina-faso/microfinance-economic-activity-burkina-faso/) (Consultado el 12 de junio de 2019).

116 Christen, R.P., Pearce, D. 2011. *Managing Risks and Designing Products for Agricultural Finance: Features of an Emerging Model [Manejo de riesgos y diseño de productos para la financiación agrícola: Características de un modelo emergente]*. CGAP, Departamento del Reino Unido para el Desarrollo Internacional, Londres, p. 4

117 Andrews, M. 2006.

118 Christen and Pearce, 2011.

viviendas y hoteles, hasta las mineras de oro con batea de Sierra Leona, que usan las ganancias para adquirir insumos para agricultura y acceder a los mercados agrícolas en la capital del país, Freetown.<sup>119</sup> En el primer caso, los ingresos obtenidos de la minería del oro se han utilizado para adquirir parcelas de tierra y viviendas para alquilar, en general en las ciudades de origen de las personas. En el último caso, en que la minería del oro está mayormente controlada por mujeres, existe un ciclo visible de flujo del dinero: desde la producción, donde se utilizan los ingresos obtenidos para comprar semillas, reforzar la mano de obra agrícola y contratar más trabajadores para la minería, hasta la propia Freetown, donde se venden los productos, específicamente el oro y las verduras cosechadas.

También puede valer la pena analizar los modelos aplicados a la agricultura a mayor escala para establecer su posible aplicación a la MAPE. Un modelo interesante es el de la organización sin fines de lucro AgDevCo Limited, de propiedad de AgDevCo Holdings Limited, una sociedad de responsabilidad limitada privada inscrita en el Reino Unido y compuesta por cinco miembros, que opera como vehículo de financiamiento mixto. Tiene oficinas subsidiarias en Ghana, Malawi, Mozambique, Tanzania, Uganda, Zambia y Costa de Marfil pero también brinda servicios en Ruanda y Sierra Leona. AgDevCo Limited recauda capital concesional de sus socios, que invierten en su cartera de clientes, y utiliza fondos de subvenciones para brindar asistencia técnica a sus empresas participadas. El objetivo del modelo es mejorar la capacidad de las empresas agrícolas en etapa inicial de atraer una inversión privada adicional mientras que aumentan la seguridad alimenticia, generan crecimiento económico y crean empleo.<sup>120</sup> Los fondos se recaudan a

través de préstamos concesionales y subvenciones de los socios de desarrollo de AgDevCo, que incluyen al Departamento para el Desarrollo Internacional (DFID), a la Fundación Mastercard, la Dirección General de la Cooperación Internacional (DGIS, Países Bajos), la Small Foundation, el Ministerio de Asuntos Exteriores de Noruega y la Real Embajada de Noruega. También trabaja con otros fondos de coinversión. AgDevCo se ha destacado por ofrecer financiamiento mixto a entidades en las industrias agrícolas de los países donde opera. Un ejemplo de una de sus iniciativas en el norte de Malawi es el préstamo otorgado a Tropha, una subsidiaria de Jacoma, una empresa agrícola basada en el Reino Unido, que se especializa en la producción comercial de nueces de macadamia, chiles y pimentón. Además de sus propios cultivos, Tropha compra a otros pequeños productores antes de procesar y exportar los productos a los mercados de Sudáfrica. Si bien Tropha en sí misma es una empresa agrícola a gran escala con producción propia, ofrece asistencia técnica e información crediticia a otros pequeños productores.

En 2014, AgDevCo comenzó a realizar aportes de capital a Tropha, mediante la compra de acciones y el otorgamiento de préstamos. A la fecha, ha asignado fondos por USD 6,1 millones a Tropha, USD 2 millones de ellos en acciones, que le da un lugar como miembro del directorio de Tropha y por lo tanto le otorgan control sobre las inversiones y poder de decisión sobre la dirección estratégica general de la entidad. La participación de AgDevCo le permite a Tropha garantizar el cumplimiento de los requisitos para que su inversión tenga un impacto. Los fondos que se ofrecen a Tropha al mismo tiempo han ayudado a movilizar fondos privados adicionales: una inversión

119 Werthmann, K. 2009. Working in a boom-town: Female perspectives on gold-mining in Burkina Faso [Trabajar en una ciudad en auge: Las perspectivas femeninas sobre la minería de oro en Burkina Faso]. *Resources Policy* 34(1-2): 18–23; Maconachie, R., Hilson, G. 2011. Artisanal gold mining: A new frontier in post-conflict Sierra Leone? [Minería de oro artesanal: ¿Una nueva frontera en la Sierra Leona posterior al conflicto?]. *The Journal of Development Studies*. 47(4): 595–616;

120 "UK aid helps farmers across Africa grow their businesses and protect livestock" [La ayuda proveniente del Reino Unido permite a los productores agrícolas de África impulsar el crecimiento de sus negocios y proteger el ganado], [www.gov.uk/government/news/uk-aid-helps-farmers-across-africa-grow-their-businesses-and-protect-livestock](http://www.gov.uk/government/news/uk-aid-helps-farmers-across-africa-grow-their-businesses-and-protect-livestock) (Consultado el 1 de enero de 2020).

de capital de USD 8 millones del Grupo CDC basado en el Reino Unido, para el desarrollo de un sistema de riego comunitario de 100 hectáreas. Trabajar en asociación con AgDevCo elevó el perfil y la viabilidad financiera de Tropha como beneficiario de una inversión. AgDevCo informa que a fines de 2018 Tropha había alcanzado logros significativos en las áreas de empleo, creación de trabajo, volumen de exportaciones y participación de género, como se detalla en la Figura 1.<sup>121</sup>

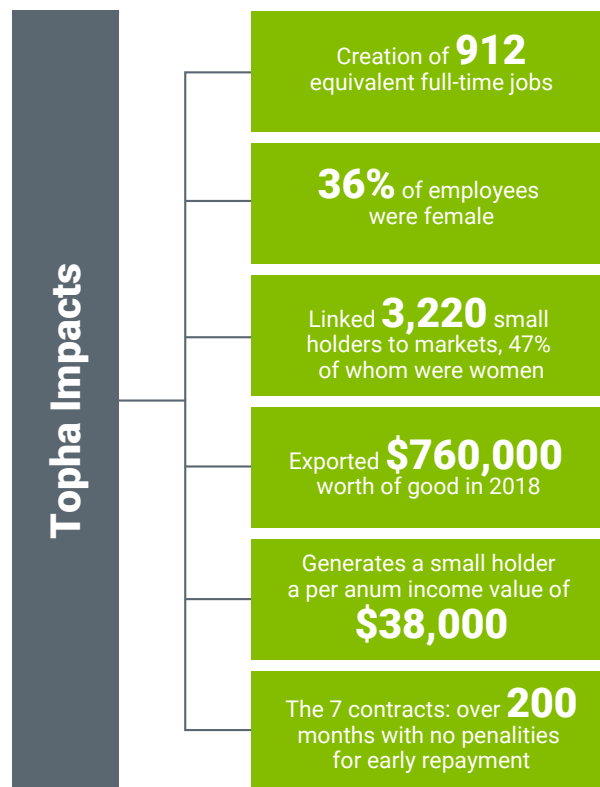


Figura 1: Articulación de los impactos de Tropha



121 AgDevCo. 2019. *Transforming Communities in Northern Malawi: Case study of AgDevCo's transformational impact through its investment in Tropha* [Transformación de las comunidades en el norte de Malaui: Estudio de un caso del impacto transformacional de AgDevCo a través de su inversión en Tropha], [https://www.agdevco.com/site/assets/files/1435/tropha\\_case\\_study\\_final.pdf](https://www.agdevco.com/site/assets/files/1435/tropha_case_study_final.pdf) (Consultado el 4 de septiembre de 2019).

En otro ejemplo, recientemente se ha establecido Aceli Africa, gracias a una subvención otorgada al Global Development Incubator (GDI) y a su socio, el Council of Smallholder Agricultural Finance (CSAF). Aceli se lanzará en 2020, con el objetivo de aprovechar USD 40 millones para incentivos financieros, acompañados de USD 10 millones para asistencia técnica destinada a apoyar a las pequeñas y medianas empresas agrícolas. Se espera que estos fondos movilicen unos USD 700 millones<sup>122</sup> en préstamos del sector privado, además de beneficios en seguridad alimentaria, creación de empleo y crecimiento comercial dentro de los sectores agrícolas en los países seleccionados del África Subsahariana. El financiamiento servirá para reducir el riesgo del sector privado al ofrecer incentivos en efectivo a los prestamistas privados locales e internacionales que les permitan afrontar los altos costos operativos de brindar financiación al “segmento medio faltante” en el sector agrícola y compartir el riesgo involucrado en proporcionar financiación privada a las pequeñas y medianas empresas que ocupan los eslabones menos formales de la cadena de valor de la industria. Desafortunadamente, la estructura exacta y el modo de entrega de estos incentivos aún no se ha puesto a conocimiento del público.

El Anexo IV presenta un desglose de los esquemas para emprendimientos agrícolas y pesquerías artesanales.



122 Sijja, Y. 2019 *Grant awarded to establish Aceli Africa, a data-driven financing facility to unlock capital for agricultural SMEs [Se otorgó una subvención para establecer Aceli Africa, un instrumento de financiación basado en datos para desbloquear el capital para las PyME del sector agrícola]*. Converge Lending Global Finance. Recuperado de <https://www.convergence.finance/news-and-events/news/JQ6DdyjZd5pLdwwfiX3cz/view>; "Convergence Deals Database" [www.convergence.finance/](https://www.convergence.finance/) (Consultado el 1 de septiembre de 2019); "Leverage of concessional capital, Convergence" [Aprovechar el capital concesional, Convergencia], <https://www.convergence.finance/knowledge/35t8IVft5uYMOGOaQ42qgS/view> (Consultado el 1 de septiembre de 2019).

## 5 Restricciones/Barreras para la financiación de la MAPE

El análisis de la experiencia global en la MAPE realizado en las secciones anteriores revela una serie de temas comunes que surgen como restricciones y barreras para la financiación de la MAPE.

La restricción principal para la financiación es la percepción del sector como una industria de alto riesgo, a pesar de los importantes desarrollos que se han realizado y los fondos considerables aportados por diferentes donantes para apoyar a los operadores del sector. Una fuente de riesgo es la falta de garantías tradicionales.<sup>123</sup> En Tanzania, los mineros han ejercido considerable presión para poder usar el oro, en lugar de sus hogares y tierras, como garantía para obtener préstamos de los bancos para respaldar a la MAPE.<sup>124</sup> La consultora GEOMAN CONSULT, basada en África Occidental, fue la primera organización en plantear esta idea a fines de 1990, en el marco del Proyecto de Desarrollo de las Capacidades del Sector Minero y Gestión Ambiental en Burkina Faso.<sup>125</sup> El equipo de GEOMAN propuso utilizar información geológica, específicamente la cantidad de oro en la concesión, como garantía de los préstamos y presentó una propuesta al Banco Mundial para su implementación en Burkina Faso y Ghana.<sup>126</sup>

Otra fuente de riesgo percibido es la asociación del sector con las actividades criminales, incluido su uso como método de lavado de dinero. Estas asociaciones han planteado la necesidad de contar con una mayor transparencia y rastreabilidad en el sector. Las iniciativas anticorrupción, como la Guía de Debida Diligencia de la OCDE, exigen que se proporcione una considerable cantidad de detalles sobre los orígenes de

los metales y las operaciones financieras relacionadas con su compra y venta. Es posible que las instituciones financieras deseen comprobar que los operadores de la MAPE pueden cumplir con estos requisitos para la venta de sus productos en los mercados formales. Si bien estos requisitos son importantes, pueden ser difíciles de cumplir para la MAPE sin una ayuda considerable, como se observó en África Oriental.

Otro motivo de la reticencia de algunas instituciones financieras de seguir asociándose con el sector puede ser el desempeño insatisfactorio de muchas iniciativas de financiación de la MAPE a la fecha, por las dificultades que han tenido los mineros para devolver los préstamos e incluso devolver los equipos intactos. Debido a una combinación de la falta de rendimientos estables, los costos de procesamiento del oro y la necesidad constante de reponer los equipos, los prestatarios han enfrentado dificultades a la hora de devolver los préstamos e inclusive pagar los alquileres y los intereses. Por lo tanto, las instituciones financieras necesitarán cierto nivel de incentivos o convencimiento para volver a ofrecer préstamos al sector. Quizás un compromiso renovado de compra de oro a los mineros, sin importar su situación legal, podría mitigar en parte estas preocupaciones. Un país como Ghana, por ejemplo, hace tiempo cuenta con un intrincado sistema de compradores de oro que recorren el país y compran oro en el punto de origen. Mientras no se pueda formalizar estas operaciones, este sistema sienta las bases para una participación ordenada de los operadores individuales. Otros países que cuentan con sistemas de cierta complejidad para la compra de oro, como Guyana, Filipinas y Mozambique, ofrecen bastante visibilidad a los operadores de la MAPE, con y sin licencia. Parecería que la mayor transparencia

123 Entrevista, experto en la MAPE, Papúa Nueva Guinea, 2 de mayo de 2019.

124 "Miners call for acceptance of gold as security for loans" [Los mineros piden que se acepte el oro como garantía para los préstamos], <https://africanminingmarket.com/miners-call-for-acceptance-of-gold-as-security-for-loans/2641/> (Consultado el 2 de abril de 2019).

125 Banco Mundial. 1997. *Staff Appraisal Project: Mining Sector Capacity Building and Environmental Management Project* [Proyecto de evaluación del personal: Proyecto de desarrollo de las capacidades del sector minero y gestión ambiental]. Banco Mundial, Washington DC.

126 Entrevista, experto en la MAPE, Ghana, 2 de abril de 2019.

y la oportunidad de ver en más detalle las operaciones individuales posibilitadas por estos sistemas, podrían reducir el riesgo de forma significativa.

Una última limitación puede ser el desconocimiento del potencial de desarrollo del sector de la MAPE por parte de los gobiernos y otras partes que influyen en la formulación de políticas, como los donantes y las ONG. Muchos gobiernos desean atraer financiación extranjera destinada a la minería a gran escala pero al hacerlo minimizan en gran medida la contribución potencial de la MAPE a la economía y en consecuencia no brindan al sector el apoyo necesario para formalizar las actividades, disminuir el riesgo u obtener financiación directa. Una forma de cambiar el rumbo de la conversación puede ser abordar las cuestiones relativas a la MAPE desde la óptica de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y explicar cómo el desarrollo del sector ayudará a cumplir con estos objetivos. Otra forma de comunicar esta idea es proporcionar datos explícitos sobre la contribución económica de la MAPE. La plataforma DELVE intenta proporcionar información relevante, como los datos de

empleo e ingresos impositivos de la MAPE, al alentar el uso compartido de datos entre los responsables de la formulación de políticas, los donantes, los consultores y las ONG. El objetivo es mejorar la base de datos para la MAPE, para poder tomar mejores decisiones para el sector.<sup>127</sup>

A pesar de los esfuerzos para abordar estos elementos de riesgo, y debido a la idea recurrente –y en general, injustificada– de que la MAPE es una industria de alto riesgo, probablemente hará falta una sostenida inversión pública y filantrópica para compensar el riesgo para los financiadores del sector privado, hasta que se puedan acumular y documentar unas experiencias significativamente más positivas en el sector. Es fundamental que se sumen las "buenas" experiencias para que la MAPE gane terreno en las políticas. La profesionalización y la preparación financiera continua de los mineros son fundamentales para que puedan conseguir un mejor historial de devolución.



Consejo del Oro Artesanal

127 "DELVE", <https://delvedatabase.org/> (Accessed 4 January 2020).

## 6 Mejores prácticas y opciones para investigación adicional

Esta sección del informe evalúa el material presentado en las Secciones 1 a 5 para destacar las mejores prácticas y las opciones prometedoras para la financiación de la MAPE de cara al futuro.

Detrás de todas las recomendaciones se encuentra la premisa de que los gobiernos participan activamente en la formalización de la MAPE (o al menos que han asumido este compromiso) y de que trabajan de manera continua para identificar las formas (o tienen la intención de hacerlo) de mejorar las operaciones del sector. La formalización genera la plataforma necesaria para catalizar la prestación de servicios financieros a los mineros de pequeña escala, y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) describe muy claramente cómo se puede lograr este proceso en su *Documento de Orientación* para la elaboración de planes de acción nacionales.<sup>128</sup> A la fecha, la falta de formalización ha sido uno de los motivos de la poca cantidad de esquemas de financiación para la MAPE y de la menor cantidad aún de esquemas que han tenido un impacto duradero.

Diseñar elementos que mitiguen el riesgo es fundamental para facilitar la implementación de una gama más amplia de servicios financieros. Esto se puede lograr de diferentes maneras, en especial, mediante estrategias destinadas a revelar más detalles sobre las operaciones de la MAPE y medidas para “organizar” mejor las operaciones de forma tal de generar confianza para las entidades de financiación.



PNUD Ecuador

### 6.1 Entender el entorno de la MAPE

Las experiencias destacadas en este informe ilustran claramente la importancia de tener una comprensión integral de las poblaciones meta y los mercados de minerales locales para las intervenciones de financiación de la MAPE. A lo largo de los años, los investigadores han destacado en reiteradas oportunidades la importancia de no hacer suposiciones a la hora de diseñar e implementar intervenciones de apoyo para la MAPE. Como revela con mucha claridad el caso de Shamva (Zimbabue), hacer preguntas simples de antemano contribuye a una mejor comprensión de los detalles demográficos de los mineros en un área determinada, la posible demanda de servicios y las necesidades de las personas para así facilitar el diseño de estrategias de financiación y otras medidas de apoyo más adecuadas. Este no fue el caso en Shamva, lo que llevó a la instalación de servicios que no podían satisfacer la demanda. Un problema similar surgió en la comunidad minera de Japa en la región occidental de Ghana, donde los esfuerzos por eliminar el uso de mercurio en áreas remotas no pudieron satisfacer la alta demanda, lo que condujo en última instancia al abandono del centro de procesamiento.<sup>129</sup>

Se deben recopilar una serie de datos del mercado, que incluyen:

- Datos demográficos básicos sobre las poblaciones de las zonas en cuestión. Se debería hacer hincapié especial en recopilar información cualitativa y cuantitativa sobre los antecedentes educativos de los mineros, su experiencia, su tribu/casta, su rango de edad, sus motivaciones para dedicarse a la minería y sus niveles de producción. Se necesita una imagen más clara de la población minera antes de que se pueda emprender cualquier acción y se puedan determinar las necesidades financieras/crediticias específicas.

128 Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. 2017. *Documento de orientación: Proyecto de orientación sobre la elaboración de un plan de acción nacional para reducir y, cuando sea posible, eliminar el uso del mercurio en la extracción de oro artesanal y en pequeña escala*. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Ginebra.

129 Hilson, G., Hilson, C., Pardie, S. 2007. Improving awareness of mercury pollution in small-scale gold mining communities: challenges and ways forward in rural Ghana [Promoción de la conciencia sobre la contaminación por mercurio en las comunidades de minería de oro de pequeña escala: desafíos y caminos a seguir en las regiones rurales de Ghana]. *Environmental Research* 103(2): 275-287.

- ▶ Datos geológicos. El conocimiento del entorno geológico no sólo es importante para identificar y demarcar las zonas con depósitos aluviales de rocas duras cercanas a la superficie que pueden brindar apoyo a las actividades de la MAPE. También puede utilizarse como base para atraer capitales orientados a las operaciones de la MAPE en dichas zonas.
- ▶ Información sobre el mercado del oro y la cadena de suministro. Cada mercado de minería aurífera de pequeña escala es único. Como se mencionó, en Ghana, el gobierno ha enfatizado la obtención de oro de la MAPE, lo que ha engendrado el sistema de compradores que mencionamos antes. En un país como Guyana, la Junta de Oro de Guyana (GGB) compra el 75 % del oro extraído en el país; la junta directiva no se molesta en tratar de capturar el 25 % restante, que mayormente es adquirido por el país vecino de Suriname, que aplica impuestos mucho más bajos a la compra de oro. Allí, las aldeas retienen gran parte del oro para usarlo como moneda, y luego termina en Brasil. Por lo tanto, cada estrategia destinada a financiar la producción de oro también debe ser única y basarse en las dinámicas locales.
- ▶ Información sobre las instituciones financieras presentes en el país objetivo. Es fundamental conocer los tipos de bancos y servicios financieros disponibles en el país, en especial aquellos orientados a las pequeñas y medianas empresas, porque el éxito a largo plazo de cualquier opción de financiación para la MAPE depende de la movilización de los intereses locales y de la existencia de una serie de organizaciones interesadas en continuar la tradición del otorgamiento de financiación. El hecho de disponer de la información geológica y demográfica necesaria al tratar con esas instituciones será muy importante para aumentar el interés y, en última instancia, servirá de catalizador para la financiación a nivel local.

## 6.2 Estructurar las intervenciones financieras

### 6.2.1 Promover el financiamiento mixto y las inversiones de impacto para la entrega de financiamiento

Los esquemas de financiación que solo utilizan fondos públicos han tenido dificultades para atraer fondos adicionales luego del desembolso inicial. Los enfoques de financiamiento mixto que aprovechan los fondos públicos para destrabar el capital privado y nuevas fuentes de inversión privada, como la inversión de impacto, ofrecen modelos prometedores para el futuro. Los fondos de impacto, inclusive aquellos que usan en primera instancia fondos públicos y filantrópicos como capital, pueden ayudar a desarrollar la capacidad de autosustento de la MAPE y así atraer la inversión privada. Por ejemplo, the Impact Facility for Sustainable Mining Communities ha aprovechado los fondos de subvenciones para facilitar la financiación y el desarrollo de infraestructura en pos de una MAPE responsable.<sup>130</sup>

### 6.2.2 Ofrecer una serie de servicios comerciales durante un período de tiempo constante en lugar de infusiones de capital por única vez

Los esquemas que se han centrado en una única inversión de capital o el establecimiento de fondos prácticamente autónomos suelen estar sometidos a una presión considerable y ubicarse en una grave situación de desventaja en períodos económicos difíciles. La prestación de múltiples servicios que complementen el apoyo financiero mejora las posibilidades de que una intervención sea sostenible a largo plazo. En primer lugar, demuestra un firme compromiso por parte del gobierno, ya que la aplicación de una gama más amplia de servicios implicaría la participación de más agencias gubernamentales y posiblemente unidades especializadas. El modelo de la ENAMI ofrece una valiosa inspiración en esta área. Con casi 60 años de existencia, el programa patrocinado por el gobierno, que de hecho comenzó como un fondo para ayudar a posibles proyectos mineros en pequeña escala, se ha transformado en un programa integral, que ofrece

130 "The Impact Facility", [www.impactfacility.com](http://www.impactfacility.com) (Consultado el 3 de enero de 2020).

respaldo a todas las áreas de la minería y todas las fases del ciclo de vida de un proyecto. Su éxito se debe a un respaldo continuo por parte del gobierno y a la confianza en la minería de cobre de pequeña escala, algo inusual en países donde se produce oro en pequeña escala.

### **6.2.3 Compartir los riesgos mediante modelos de financiación solidaria**

Las experiencias de Ghana y DRC han dejado bien en claro la importancia de la solidaridad grupal y la creación de cooperativas para distribuir y minimizar el riesgo. Si bien no es recomendable “forzar” este mutualismo, en especial en lugares donde no existe una cultura de trabajo grupal (p. ej., en Mozambique), si la situación lo permite, podría alentarse. La reciente experiencia de Ghana con la adquisición y el uso compartido de equipos revela los resultados dispares que se pueden obtener con este tipo de enfoque, pero cuando los mineros tienen la voluntad de juntarse para compartir equipos y distribuir el riesgo, como ha sido el caso en la localidad de Konongo, se debe fomentar este tipo de enfoque.

### **6.2.4 Diversificar el riesgo con grandes cantidades de clientes o diferentes tipos de negocios**

Un gran paso para minimizar el riesgo en la MAPE radica en cambiar la mentalidad de los prestamistas. Se ha demostrado que las percepciones de los operadores de la MAPE como prestatarios de alto riesgo han representado una importante barrera en el lanzamiento de servicios financieros para el sector. Una forma de superar esta percepción puede ser presentar los préstamos como un mecanismo más amplio de financiación para el desarrollo rural, con esquemas *menos* asociados con el sector minero, que tiene un estigma profundamente arraigado en la conciencia de los prestamistas, y más integrales y adaptados a las realidades cotidianas de los prestatarios. Varios operadores artesanales y de mediana escala han diversificado sus carteras generadoras de ingresos para incluir actividades comerciales y agrícolas. Si se pudiese recopilar más información sobre estas actividades generadoras de ingresos y se tuviera más claridad sobre

cuán arraigadas son estas actividades rurales, quizás las instituciones financieras estarían más dispuestas a ofrecer fondos en términos diferentes. Asimismo, como lo demuestran las experiencias de las pesquerías artesanales y el sector agrícola, vale la pena incluir una dimensión de género a estos servicios financieros, dada la creciente atención de los donantes sobre los derechos de las mujeres y la igualdad, desde la óptica de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Además, contar con fondos diseñados para atender las necesidades de un espectro más amplio de personas que participan en el sector podría ayudar a diversificar los riesgos. Si una corriente de financiación tiene dificultades, las otras vertientes establecidas pueden ayudar a sostener el flujo de fondos para algunos de los operadores más consolidados. Por ejemplo, un enfoque con tres corrientes de financiación separadas podría constituir una buena base. La primera corriente de fondos se destinaría a préstamos para que los pequeños operadores puedan arrendar o comprar maquinaria como bombas y generadores. La segunda tendría como objetivo a operadores más mecanizados y mejor establecidos. En esta instancia, se podrían ofrecer paquetes más integrales, tanto en la forma de capital como vinculados a equipos. La tercera corriente de fondos se podría vincular con maquinaria más avanzada, lo que posibilita la evolución y mecanización de los operadores menos avanzados y los emprendimientos emergentes. Aquí hay espacio para que los gobiernos anfitriones atraigan la participación de proveedores de equipos internacionales, como Sandvik y Caterpillar, que, como ya se ha explicado, tienen esquemas integrales de financiación para sus clientes.

## 6.3 Educar a los mineros y a la comunidad financiera

### 6.3.1 Desarrollar el conocimiento financiero y la experiencia de los mineros paso a paso

Muchas intervenciones anteriores en la MAPE han procurado ofrecer educación comercial y financiera a los mineros, para brindarles las herramientas que les permitan tener una mejor gestión de sus operaciones y dar así una mejor imagen a los bancos, es decir, resultar más atractivos para las instituciones financieras y los inversores. A medida que los mineros vayan adquiriendo los conocimientos que necesitan, la educación se puede complementar con experiencia práctica con mecanismos de financiación cada vez más sofisticados. Para los operadores de la MAPE que no pueden o no quieren endeudarse y/o no pueden afrontar los costos de capital inicial de equipos libres o de bajo contenido de mercurio, el arrendamiento puede ser una opción más viable para que estos operadores puedan acceder a los equipos sin tener que pagar altos costos iniciales. Estos programas de arrendamiento, acompañados de capacitación, también pueden servir como un primer paso para que los mineros se comprometan a aumentar la capacidad y desarrollar un historial de gestión financiera responsable. En una segunda instancia se podrían ofrecer préstamos a corto plazo o fondos rotatorios, que podrían derivar en préstamos o inversiones de mayor envergadura. Una forma posible de lograr esto sería instar a los operadores de pequeña y mediana escala con licencia a asumir responsabilidades para más grupos de mineros artesanales. Esto ya sucede en lugares como Guyana, Ghana y Zimbabue, donde mineros de pequeña escala con licencia arriendan secciones de su concesión a través de contratos de participación en la producción o a grupos de mineros artesanales. Lo que distingue este tipo de propuestas es que va más allá de la producción e incluye la capacitación y la participación en cuestiones relacionadas con las finanzas.

### 6.3.2 Educar y desarrollar las capacidades de las instituciones financieras

La percepción de riesgo por parte de las instituciones financieras se puede atribuir en parte a la ignorancia y las percepciones erróneas del sector. La educación de los principales encargados de tomar decisiones en las instituciones financieras podría eliminar esas percepciones y contribuir a la generación de soluciones de financiación. Incluso un conocimiento básico de las actividades y los procesos de la MAPE, así como un análisis del potencial de rendimiento del oro y de las posibles ganancias en las concesiones de pequeña escala, podría ayudar a despertar el interés por los mineros como clientes deseables. Por ejemplo, se podría alentar a los funcionarios bancarios a considerar otras pruebas de solvencia crediticia, más allá de las garantías tradicionales. Para los sitios activos, siempre se ha considerado el historial de producción para ponderar la probabilidad de producción futura y, por lo tanto, la capacidad de devolver los préstamos.

## 6.4 Crear un entorno favorable para la aplicación de intervenciones financieras

### 6.4.1 Promover nuevos modelos de negocio que respalden el procesamiento sin mercurio y ofrezcan servicios y educación continuos a los productores (mineros)

Los nuevos modelos de negocio, como el modelo de molienda que mencionamos antes, pueden desempeñar un papel fundamental para garantizar las operaciones sin mercurio. Estos modelos implicarán la creación de redes con los mineros artesanales para la obtención de la materia prima y se basarán en la confianza y la seguridad de lograr un beneficio financiero para ambas partes. Cualquiera de estos modelos deberá considerar cómo se pueden aprovechar las redes existentes para mejorar las nuevas relaciones comerciales en lugar de debilitarlas. El acceso a centros o servicios de procesamiento que también funcionen como puntos de capacitación y difusión de conocimientos puede ofrecer a los mineros de pequeña escala una forma eficaz de realizar la transición a técnicas de producción más

seguras y efectivas. Shamva fue en muchos aspectos este mismo modelo; observar el desarrollo de los nuevos “Centros para la Excelencia” de Tanzania a lo largo del tiempo podría ofrecer también algunas lecciones valiosas en este frente. De adoptarse, este modelo puede exigir una reevaluación del modelo de negocio por parte de los procesadores, quienes a menudo han confiado en el reprocesamiento de relaves con alto contenido de oro para obtener ganancias.

#### **6.4.2 Mejorar las relaciones entre la minería a gran escala y la minería de pequeña escala**

Los operadores de mediana y gran escala pueden transferir conocimientos sobre métodos de procesamiento eficientes, seguridad, creación de valor y competencias empresariales, entre otros, a los mineros de pequeña escala. Para que esas transferencias sean efectivas, se deben establecer y *mantener* relaciones de confianza entre los operadores de gran escala y los operadores de pequeña escala. Como se ha demostrado en los casos de las Islas Salomón, Costa de Marfil, Venezuela y Ghana, los lugares donde se han realizado las mayores inversiones para cultivar estas relaciones, los cambios de propiedad y las fluctuaciones en el precio del oro suelen hacer que este enfoque sea insostenible.<sup>131</sup> En cualquier caso, estas alianzas podrían considerarse un paso para la transición hacia un sector de la minería en pequeña escala con licencia más independiente, profesional y sostenible.

#### **6.4.3 Usar a los agentes locales para supervisar las operaciones**

Uno de los factores clave para el éxito de la financiación en el sector de las pesquerías es la facilidad con la que los prestamistas pueden observar a los pescadores en acción y los patrones de compra en las playas de desembarco. En anteriores conversaciones con los prestamistas en el entorno de la MAPE en países como Ghana y Surinam, se puso de manifiesto la posibilidad de replicar dichas observaciones en los emplazamientos

de la MAPE y emplear supervisores de la comunidad local. Sin embargo, algunos prestamistas indicaron la facilidad con la que tales observadores se corrompen por el acceso rápido al dinero que ofrece el oro. Por lo tanto, si se toma la decisión de utilizar este sistema en los sitios mineros, será importante implementar un sistema jerárquico de observadores conformado por diversas partes interesadas.

#### **6.4.4 Aprovechar las relaciones de confianza existentes, incluida la participación de intermediarios de confianza**

Al diseñar intervenciones de financiación, se debe poner especial atención en observar la organización y las relaciones de confianza que ya existen. Como se puede ver en los ejemplos de India y el África Subsahariana que mencionamos en este documento, vale la pena aprovechar estas relaciones y ampliar la financiación. Es poco realista suponer que todas estas dinámicas puedan reproducirse, al por mayor, en un sistema de financiación de la MAPE. Pero lo que no se puede ignorar en el caso de la MAPE es el valor de las relaciones informales basadas en la confianza que han surgido debido a la falta de confianza en los sistemas formales. Al desarrollar nuevos programas, se deberá considerar el papel clave que desempeñan los intermediarios como agentes de confianza en los esquemas actuales de financiación informal. A menos que se encuentren roles alternativos para estos intermediarios, cabe esperar que trabajen activamente para sabotear los cambios en el orden establecido.

Un tipo de grupo a considerar es un sólido representante de la industria, como ilustra con claridad el caso de Guyana. Aquí, la Asociación de Mineros de Oro y Diamantes de Guyana (Guyana Gold and Diamond Miners Association, GGDMA) ejerce gran influencia, exactamente lo que se necesita en una área –la financiación de la MAPE– en la cual los actores involucrados requieren dirección y seguridad. Lograr la participación y el empoderamiento de estas asociaciones nacionales de la MAPE, sin importar qué tan débiles puedan ser, puede ser un gran paso para

<sup>131</sup> Ver Hilson, G., Sauerwein, T., Owen, J. 2020. Large and artisanal scale mine development: The case for autonomous co-existence. [Desarrollo de minas grandes y de pequeña escala: Argumentos a favor de una coexistencia autónoma] *World Development* (Aceptado para su publicación).

alcanzar y comunicarse con todo tipo de operadores. Otros intermediarios incluyen a las empresas sociales, los bancos locales, las ONG y otras entidades, que pueden cooperar con las empresas de la MAPE para definir y presentar sus necesidades de financiación hasta que adquieran suficientes conocimientos financieros y empresariales por su cuenta. Los intermediarios también pueden desarrollar carteras de inversión (es decir, agrupar proyectos) para ayudar a los inversores a llegar a varias pequeñas y medianas empresas y facilitar la inversión a escala. Tales intermediarios pueden tener especial importancia para el sector de la MAPE, que, sin un punto de reunión, puede estar muy fragmentado.

## 6.5 Documentación

A medida que se prueban nuevos modelos financieros para la MAPE, las experiencias con estas intervenciones se deberían documentar detalladamente para permitir un análisis posterior de las causas del éxito (o el fracaso). Hasta ahora, tal documentación ha sido escasa. Entre los indicadores obvios de éxito en este ámbito se incluyen: el número de paquetes de apoyo financiero otorgados; la tasa de devolución (éxito vinculado con el pago de las cuotas y la devolución de los préstamos mismos); la cantidad de personas a las que se les brindó apoyo; y la tasa de éxito de la aplicación. Una vez identificados los datos sobre las opciones de financiación, también es aconsejable cuantificar las correspondientes aplicaciones/tasas de éxito/operadores afectados. Recopilar y mantener esta información se considera la base de un ciclo positivo: cuantos más datos se obtengan, más claridad habrá y, en última instancia, más interés, perfeccionamiento, participación y dinero.

## 6.6 Para investigación adicional: adaptar los modelos de la minería a mediana/gran escala y otras iniciativas de financiación

Varios tipos de financiación que son comunes o que

están surgiendo en el sector de la minería a mediana y a gran escala se podrían considerar para uso en el futuro en el sector de la MAPE.

### 6.6.1 Acuerdos de *streaming*

En la industria minera, los acuerdos de *streaming* se han usado para financiar mayormente a compañías mineras pequeñas y de mediana escala, que tienen grandes dificultades para acceder a la financiación mediante deuda y emisión de acciones en el volátil mercado financiero. A cambio de financiación, una empresa minera celebra un acuerdo con un inversor, en virtud del cual el inversor obtiene una participación en la producción futura de un producto acordado de la compañía minera. La suma adelantada a la compañía minera se reduce cada vez que se entrega producto al inversor. La participación del inversor está asociada a los metales principales o los productos derivados que extrae la compañía. Debido al riesgo de incertidumbre política y económica en el África Subsahariana, este tipo de financiación resulta muy atractivo en la región. Silver Wheaton, Franco Nevada y Royal Gold Inc. son pioneros en los acuerdos de *streaming*. Este tipo de financiación tuvo su origen en América en el año 2004 y desde entonces se ha expandido a Australia, la región de Asia-Pacífico y otras partes del mundo.

### 6.6.2 Financiación directa de equipos

En el sector de la minería a gran escala, las opciones de financiación de equipos parecen ilimitadas. Existen compañías financieras que ofrecen tasas de interés más bajas, un pago inicial mínimo, plazos de pago extendidos, pagos diferidos y la omisión de pagos según la temporada.<sup>132</sup>

Las compañías mineras necesitan equipos de excavación. La financiación se puede canalizar de diferentes maneras, por ejemplo, a través de acuerdos de arrendamiento separados, otra parte mediante financiación bancaria o, en los casos relacionados con la financiación de proyectos, mediante acuerdos entre

132 "How to Finance Mining Equipment" [Cómo financiar los equipos para minería], [www.miningglobal.com/machinery/how-finance-mining-equipment](http://www.miningglobal.com/machinery/how-finance-mining-equipment) (Consultado el 3 de mayo de 2019).

acreedores.<sup>133</sup> Hay muchas compañías financieras que ofrecen préstamos y acuerdos de arrendamiento para equipos de minería. Una de las más grandes es GE Capital, que ha comprometido fondos por más de USD 20.000 millones para la industria durante dos décadas. Otra opción es Balboa Capital, con su alcance internacional y una división dedicada para la financiación corporativa, que realiza operaciones en el orden de USD 250.000 a USD 50 millones para cubrir todo tipo de vehículos y equipos de minería.<sup>134</sup> Las compañías financieras más pequeñas, como AvTech Financial Group, basada en Utah, satisfacen el segmento de las operaciones mineras de pequeña escala más mecanizadas. Estas compañías “ofrecen opciones de financiación de bienes inmuebles para uso comercial a pequeña y gran escala, arrendamiento de equipos y financiación para muchos tipos de equipo, incluido el software”. Una de estas iniciativas es “Energía y Minería”, que recientemente celebró un acuerdo por USD 306.897 con una compañía minera basada en Oklahoma, que usó los fondos para comprar equipos.<sup>135</sup> Algunos prestamistas, como el Overseas Lease Group, con base en Florida, se especializan en ofrecer soluciones personalizadas de arrendamiento a organizaciones que operan en países en desarrollo. Esta empresa brinda una financiación del 100 por ciento para vehículos y equipos de minería: vehículos utilitarios deportivos (SUV), camionetas de doble cabina, remolques, camiones volquete, camiones de carga, excavadoras, taladros, dragalinas, palas eléctricas, palas híbridas, machacadoras, palas cargadoras, alimentadoras trituradoras, cintas transportadoras, sistemas de dragado, unidades de suministro eléctrico y molinos.<sup>136</sup>

Diversos proveedores internacionales de equipos para minería también tienen sus propios departamentos de financiación. Por ejemplo, Sandvik, una compañía

internacional de ingeniería con fuertes lazos con el sector minero, ofrece servicios financieros flexibles, según los requisitos del proyecto: arrendamientos, programas de arrendamiento con opción a compra, conversiones de arrendamiento y planes de pago flexibles.<sup>137</sup> El equipo de Financiamiento global de equipos de minería de Komatsu ofrece soluciones flexibles similares, como arrendamiento/préstamos de equipos o sistemas nuevos, usados y reacondicionados, y la financiación de actualizaciones y trabajos de servicio, con plazos de hasta 72 meses.<sup>138</sup> Sin embargo, Caterpillar es la empresa que tiene las estrategias de financiación de equipos más dinámicas. Su departamento de financiación (CatMiningFinance) ofrece una serie de opciones, desde el arrendamiento hasta opciones más estructuradas.<sup>139</sup> Al contar con distribuidores en todos los continentes, el alcance de Caterpillar parece ilimitado y es uno de los motivos por los cuales puede ofrecer la variedad de opciones de financiación personalizada a los mineros que realizan operaciones a cielo abierto y subterráneas. La lista incluye seguros, préstamos y arrendamientos (líneas de crédito rotatorio y arrendamiento financiero) para comprar equipos a los distribuidores de Caterpillar.<sup>140</sup>

Vale la pena destacar que Caterpillar ha celebrado acuerdos con bancos comerciales y de desarrollo. Un ejemplo notable es el instrumento de arrendamiento por USD 12 millones financiado por el Banco Europeo de Reconstrucción y Desarrollo (BERD) para la distribución de equipos de Caterpillar en Rusia, con un régimen de riesgo compartido. La asociación no solo involucra a estas dos organizaciones sino también a Raiffeisen-Leasing, una subsidiaria de ZAO Raiffeisenbank Austria (RBA) y Raiffeisen Leasing International en Viena. RBA se especializa en ofrecer a sus clientes productos bancarios para su uso dentro y fuera del país, en este caso, una

133 Danish Industry Foundation. 2016. *Mining Financing Exploration & Development: Survival of the Fittest [Exploración y desarrollo de la financiación de la minería: La supervivencia de los más aptos]*. Danish Industry Foundation, Copenhagen.

134 "How to Finance Mining Equipment" [Cómo financiar los equipos para minería].

135 "AvTech Capital", <https://avtechcapital.com/energy-mining/mining-financing-306897/> (Consultado el 4 de junio de 2019).

136 <http://www.overseasleasegroup.com/>

137 "Customer Finance" [Financiación para los clientes], [www.home.sandvik/en/about-us/our-company/customer-finance/](http://www.home.sandvik/en/about-us/our-company/customer-finance/) (Consultado el 3 de julio de 2019).

138 "Financing solution highlights" [Aspectos destacados de la solución de financiación], <https://mining.komatsu.com/company-information/finance> (Consultado el 4 de junio de 2019).

139 "How to Finance Mining Equipment" [Cómo financiar los equipos para minería].

140 "Finance", [www.catfinancial.com/en\\_ID/solutions/finance.html](http://www.catfinancial.com/en_ID/solutions/finance.html) (Consultado el 4 de julio de 2019).

línea de crédito disponible de hasta USD 8 millones para Raiffeisen Leasing destinada a financiar la compra de equipos de Caterpillar en virtud de un Acuerdo de préstamo maestro, concebido en el momento como una alternativa para ofrecer al mercado subdesarrollado acceso a financiación bancaria a mediano plazo.<sup>141</sup> Sandvik está más abocada a satisfacer las necesidades de lo que sus directivos llaman la “economía basada en suscripciones” y se ha apartado de los acuerdos que implican el arrendamiento de equipos por parte del fabricante a una compañía minera, que los usa hasta que cumplen con su vida útil, para enfocarse en soluciones centradas en el uso de un artículo solo por el tiempo requerido. En pos de este objetivo, Sandvik ofrece tipos de soluciones como: arrendamientos financieros, préstamos respaldados por activos, financiación comercial y arrendamientos a corto plazo, con o sin servicios.<sup>142</sup>

Se podría investigar la posibilidad de utilizar esquemas similares para la MAPE. Existen diferentes organizaciones a las que se podría contactar para considerar mecanismos de financiación directa de equipos para clientes de la MAPE. Algunos ejemplos destacables incluyen a YNC Mining Company, con base en Tanzania, que se especializa en la distribución de equipos para minería de pequeña escala;<sup>143</sup> MINTEK, con sede en Sudáfrica, que tiene una larga trayectoria de ofrecer capacitación y distribuir equipos a una serie de operadores de la MAPE;<sup>144</sup> Crown Mining, uno de los principales distribuidores de equipos para operaciones de minería de pequeña escala en Guyana;<sup>145</sup> y MNE, un importante proveedor de equipos para el archipiélago de Indonesia.<sup>146</sup>

### 6.6.3 Financiación colectiva (*crowdfunding*) y préstamos entre pares

En los últimos años han surgido dos nuevas formas de préstamos: la financiación colectiva, que implica recaudar fondos del público en general a través de las redes sociales, y los préstamos entre pares, que implica formar parejas de prestamistas e inversores en una plataforma en línea. Estos mecanismos están ganando tracción y han sido utilizados por las ONG para ayudar a las industrias artesanales en los países en desarrollo a acceder a la financiación.

### 6.6.4 Acuerdos de empresas conjuntas entre las minas a gran escala y las empresas mineras más pequeñas

Las empresas mineras pequeñas suelen utilizar el modelo de negocio generador de proyectos para reducir el riesgo que implica diluir sus acciones. Históricamente, las compañías mineras pequeñas identifican a los sitios mineros y realizan actividades de exploración con vistas a transformar su mina en una compañía a gran escala. Esta conlleva riesgos y exige a las pequeñas empresas mineras recurrir a los mercados de capital en busca de fondos adicionales para financiar sus actividades de exploración. Con el modelo de negocio generador de proyectos, las compañías mineras pequeñas obtienen concesiones, realizan mapeos iniciales y a veces perforaciones para identificar la presencia de menas, y luego celebran un acuerdo de empresa conjunta con un socio. El socio invierte una suma de dinero específica en la concesión durante una cantidad de años acordada. La inversión otorga al socio una participación minoritaria o mayoritaria en una propiedad al financiar tareas de exploración en etapas durante un período definido. Esta forma de acuerdo no diluye la cuota de participación en el capital social en la compañía del generador del proyecto, si bien sí lo hace en la concesión en especial que el socio financia. En algunos casos, el socio proporciona personal y gestiona el proyecto de empresa conjunta.

141 "Mining, Construction Leasing Facility, Caterpillar" [Minería, instrumento de arrendamiento para la construcción, Caterpillar], [www.ebrd.com/work-with-us/projects/psd/mining-construction-equipment-leasing-facility-caterpillar.html](http://www.ebrd.com/work-with-us/projects/psd/mining-construction-equipment-leasing-facility-caterpillar.html) (Consultado el 3 de mayo de 2019).

142 "The "value-add" in mining equipment finance and leasing" [El valor agregado en el financiamiento y arrendamiento de equipos para minería], <https://im-mining.com/2019/03/19/value-add-mining-equipment-finance-leasing/> (Consultado el 14 de junio de 2019).

143 "YNC Mining", <http://yncmining.co.tz/> (Consultado el 3 de mayo de 2019).

144 "Small-scale mining beneficiation" [Beneficiación de la minería de pequeña escala], [www.mintek.co.za/technical-divisions/small-scale-mining-beneficiation/](http://www.mintek.co.za/technical-divisions/small-scale-mining-beneficiation/) (Consultado el 3 de mayo de 2019).

145 <http://crownmining.com/about-us/> (Consultado el 12 de mayo de 2019).

146 "MNE", <http://mne.co.id/> (Consultado el 4 de mayo de 2019).

Según CIBC, alrededor del 50 % del financiamiento de capital privado para las compañías mineras pequeñas en la Bolsa de Valores de Canadá proviene de compañías mineras a gran escala. Se anticipa que este modelo adquirirá cada vez mayor popularidad en la industria<sup>147</sup>.

La estructura general de los acuerdos de empresas conjuntas en una serie de proyectos de pequeña minería en curso en este momento ha permitido el desarrollo de la Figura 2. Cada acuerdo de empresa conjunta es diferente, inclusive dentro de la misma compañía. La naturaleza del proyecto determina el tipo de estructura utilizada. La Figura 2 muestra estructuras de financiación típicas.

<b>Value of Project Typically Financed</b>	Up to 70% of costs
<b>Term of Financing</b>	Fixed period
<b>Security Required</b>	Royalties or joint ownership in project
<b>Cost of Capital</b>	N/A
<b>ROI</b>	Varies: Either periodic payments to partner, OR
<b>Restrictive Covenants</b>	Board representative/Advisory role/Management Company/Large scale mining company becomes the operator

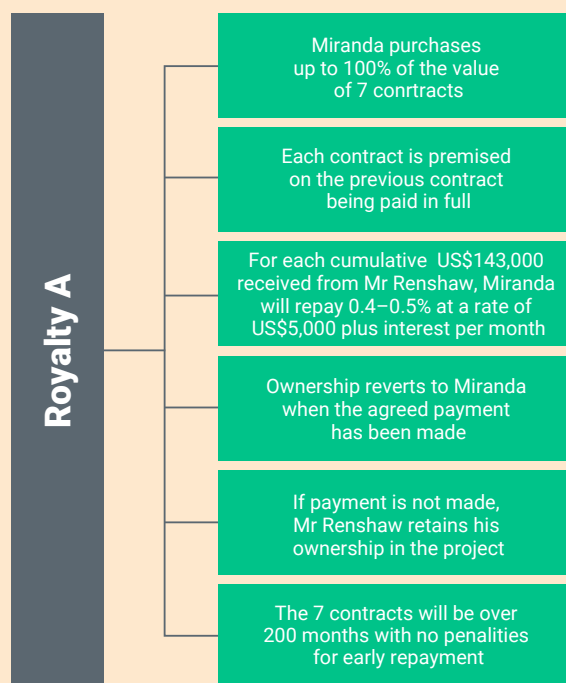
Figura 2: Estructura de financiación

147 Christensen, N. 2017. Joint Ventures, Strategic Partnerships Provide Junior Miners Long-term Potential [Empresas conjuntas: Las asociaciones estratégicas ofrecen a las compañías mineras junior posibilidades a largo plazo]. Recuperado el 14 de septiembre de 2019 de <https://www.kitco.com/news/2017-07-17/Joints-Ventures-Strategic-Partnerships-Provide-Junior-Miners-Long-term-Potential.html> (Consultado el 4 de enero de 2020).

## Enfoques de empresas conjuntas en Perú y Alaska: Miranda Gold Corp

Un ejemplo de un enfoque de empresa conjunta es Miranda Gold Corp (Miranda), una compañía minera pequeña de Canadá que utiliza el modelo de negocio generador de proyectos. Exploraremos dos tipos diferentes de acuerdos de empresa conjunta celebrados por Miranda. El primero demuestra cómo se puede estructurar el financiamiento de capital privado en diferentes etapas durante la vida útil de una mina. El segundo ilustra cómo se puede estructurar un acuerdo de empresa conjunta como un instrumento de deuda con una estrategia clara de devolución de la deuda.<sup>148</sup>

- ▶ En su Proyecto Antares basado en Perú, Miranda celebró un acuerdo de opciones con IAMGold. En virtud de este acuerdo, IAMGold tiene derecho a adquirir una participación inicial indivisa del 51 % sobre los derechos minerales del Proyecto Antares al proporcionar una financiación total de USD 5 millones para gastos. Esto incluye un compromiso por parte de IAMGold de realizar tareas de exploración en al menos 3.000 metros en un período de cuatro años. IAM Gold tiene además la opción de adquirir una participación adicional del 14 %, con una inversión para gastos de exploración de USD 7 millones, incluido un compromiso de realizar perforaciones en al menos 12.000 metros dentro de un período posterior de cuatro años, a partir del ejercicio de la primera opción. Luego, IAMGold podría adquirir una participación adicional del 10 % si decide suministrar a Miranda la financiación necesaria para la construcción de la mina.
- ▶ El acuerdo entre Miranda y el Sr. Daniel Renshaw (Renshaw) en el Proyecto Willow basado en Alaska es un ejemplo de la forma en que se puede poner en práctica un acuerdo de empresa conjunta con financiamiento por préstamo. El Sr. Renshaw obtuvo regalías de 3,3 % en el Proyecto Willow. El valor de esta regalía del 3,33 % equivale a USD 1 millón. Miranda espera recuperar este capital de la siguiente manera:



148 Miranda Gold Corp. 2018 *Management Discussion and Analysis*. [Discusión y análisis sobre gestión] <https://outcroppgoldcorp.com/wp-content/uploads/2019/04/MDA-for-the-quarter-ended-on-November-30-2018.pdf> (Consultado el 3 de enero de 2020).

### 6.6.5 Rol potencial de las agencias de crédito a la exportación

Las agencias de crédito a la exportación (ECA) brindan préstamos, garantías, crédito y seguros gubernamentales a las empresas privadas interesadas en desarrollar actividades comerciales en el exterior, en especial en entornos que se consideran riesgosos desde el punto de vista financiero y político. Brindan cobertura en caso de falta de pago a los exportadores o banqueros en forma de garantías directas de pago a la institución financiera que ha celebrado un acuerdo con un prestatario extranjero que ha comprado bienes o servicios.<sup>149</sup> La OCDE ha identificado a 49 ECA (consulte la Tabla 3 para ver una lista de las ECA seleccionadas) que, a diferencia de las instituciones de desarrollo, tienen como finalidad promover el comercio y la industria del país y, por lo tanto, están reguladas no por una agencia de desarrollo sino por el departamento gubernamental que corresponde.<sup>150</sup> Brindan apoyo a cuatro veces más proyectos de industrias extractivas que las agencias multilaterales de desarrollo, como el Banco Mundial y el Banco Europeo de Reconstrucción y Desarrollo.<sup>151</sup> Cabe señalar que existen antecedentes del apoyo de las ECA a compañías mineras de diferentes tamaños. Algunos ejemplos destacables son: 1) El proyecto de cinc y cobre de Antamina en Perú (USD 2.270 millones [1.339 deuda y 935 acciones, incluidos USD 245 del Banco de Exportaciones e Importaciones de Japón) mayormente para cubrir riesgos políticos y de inversión; 2) la emisión de CAD 163 millones por parte de Export Development Canada en el marco de un seguro de riesgo político a Cambior para cubrir su inversión en Omai Gold Mines Ltd., Guyana; y 3) la firma de un acuerdo de préstamo por USD 450 millones por parte del Banco de Exportaciones e Importaciones de Japón en 1997 en apoyo de la mina de cobre Los Pelambres en Chile, un proyecto que cofinanció con el Banco Industrial de Japón, el Bank

of Tokyo-Mitsubishi Ltd., ABN-AMRO Bank N.V., Credit Lyonnais y el Union Bank of Switzerland.<sup>152</sup>

La voluntad de las ECA de apoyar a compañías mineras de nivel medio debería alentar a los grupos que analizan diferentes opciones para financiar a la MAPE, sobre todo en su mecanización. Un punto inicial podría ser los diferentes equipos o la maquinaria pesada que en general requieren configuraciones más avanzadas y formalizadas. Como las ECA ofrecen financiación para la compra de bienes y servicios por parte de un proyecto minero en el país de origen de la agencia, tendría sentido que una compañía como Caterpillar, por ejemplo, consulte a las agencias norteamericanas, dado que tiene su sede en Illinois. Para una compañía como Komatsu, las agencias japonesas deberían ser el primer punto de contacto.



149 "The role of export credit agencies in project financing" [El rol de las agencias de crédito para la exportación en la financiación de proyectos], <https://whoswholegal.com/news/features/article/11811/the-role-export-credit-agencies-project-financing/> (Consultado el 15 de julio de 2019).

150 Grieg-Gran, M. 2002. *Direct Investment and the Environment: Lessons to be Learned from the Mining Sector* [Inversión directa y el medioambiente: Lecciones del sector de la minería], documento presentado en el FORO GLOBAL SOBRE INVERSIÓN INTERNACIONAL DE LA OCDE celebrado el 7 y 8 de febrero de 2002, OCDE, París.

151 Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. 2002. *The Role of Financial Institutions in Sustainable Mineral Development* [El rol de las instituciones financieras en el desarrollo mineral sostenible]. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, París.

152 Grieg-Gran, 2002.

PAÍS	AGENCIA
Alemania	Euler Hermes Kreditversicherungs-AG
Australia	Export Finance and Insurance Corporation
Brasil	Agencia Brasileña Gestora de Fondos y Garantías
Brasil	Banco de Desarrollo de Brasil
Canadá	Banco de Desarrollo de las Exportaciones
China	Banco de Exportaciones e Importaciones de China
Estados Unidos	Banco de Exportaciones e Importaciones de los Estados Unidos
Finlandia	Finnvera
Francia	Compagnie Francaise d'Assurance pour le Commerce Exterieur
India	Banco de Exportaciones e Importaciones de India
Japón	Banco de Japón para la Cooperación Internacional
Noruega	Agencia Noruega de Garantía de Créditos a la Exportación
Reino Unido	Departamento de Garantía de Créditos a la Exportación
Rusia	Agencia Rusa de Seguros para la Exportación
Suiza	Seguro Suizo de Riesgo a la Exportación

Tabla 3: Agencias de crédito a la exportación seleccionadas que ofrecen financiación para la minería

## 6.7 Creación de fuentes estables de financiación mediante impuestos al oro

El éxito de los esquemas de financiación de la MAPE depende de una reposición continua de los fondos. ¿Cómo se puede lograr este objetivo en un espacio, como el de la MAPE, al que los gobiernos dan tan poca prioridad? Desde nuestra perspectiva, una posibilidad sería aplicar un impuesto sobre la producción o destinar una fracción de los ingresos generados por las compras de oro. En los años 1990, el gobierno de Ghana contaba con el Fondo para la Recuperación de Tierras, que utilizaba el 1 % de todas las ventas de oro de la MAPE al gobierno para recuperar los paisajes afectados por las operaciones del sector. En los países donde los gobiernos se apropian de una considerable cantidad del oro producido por los operadores de la MAPE, podría ser posible escalar este esquema, reforzado por una fracción del porcentaje de los ingresos generados por

las compras/ventas/exportaciones de oro, con vistas a desarrollar servicios financieros para el sector.

En Guyana, por ejemplo, la Junta de Oro de Guyana (GGB), que captura el 75 % del oro producido por la MAPE en el país,<sup>153</sup> podría ajustar su impuesto del siete por ciento sobre las compras para facilitar la aplicación de este esquema y utilizar a la Asociación de Mineros de Oro y Diamantes de Guyana (Guyana Gold and Diamond Miners Association, GGDMA) para promover el desarrollo de esquemas de financiación. En Burkina Faso, donde se estableció la Agencia Nacional de Supervisión de Explotaciones Mineras Artesanales y Semimecanizadas (Agence Nationale d'Encadrement des Exploitations Minières Artisanales et Semi-mécanisées, ANEEMAS) para minimizar el contrabando de oro, entre otras cosas, se podría aplicar un impuesto similar sobre el oro obtenido para la exportación.<sup>154</sup>

153 Hilson, G., Laing, T. 2017. Guyana Gold: A Unique Resource Curse? [El oro de Guyana; ¿la maldición del único recurso?] *The Journal of Development Studies* 53(2): 229-248.

154 "Burkina Faso: the problem of gold smuggling" [Burkina Faso: el problema del contrabando de oro], <https://mag.wcoomd.org/magazine/wco-news-86/burkina-faso-the-problem-of-gold-smuggling/> (Consultado el 3 de agosto de 2019).

## 7 Conclusión

El acceso a la inversión, la financiación y los mercados es esencial para los pequeños mineros y sus comunidades a fin de garantizar la viabilidad y el desarrollo a largo plazo del sector de la MAPE. Existe una serie de intervenciones financieras que pueden ser opciones viables para las empresas de MAPE, como planes de financiación respaldados por el gobierno o inversiones de impacto innovadoras. La incorporación en los mecanismos financieros de elementos que mitiguen los riesgos reales y percibidos es clave para facilitar el acceso de las empresas de MAPE a una gama más amplia de servicios financieros. Debido a la idea recurrente entre las entidades financieras de que la MAPE es una industria de alto riesgo, es probable que se necesite una intervención continua de capital público y filantrópico mediante modelos

de financiamiento mixto a fin de compensar el riesgo para los financiadores del sector privado. La búsqueda de financiación de personas de alto patrimonio neto centradas en el impacto y de inversores de impacto en las *family offices* dispuestos a asumir más riesgos también puede maximizar las posibilidades de que un proyecto de MAPE obtenga financiación. En el futuro, a medida que se documenten más experiencias positivas en el sector que demuestren que dichas empresas son viables, otros agentes financieros que sean menos tolerantes al riesgo podrán participar y aumentar las inversiones en el sector de la MAPE. El desarrollo de los conocimientos y la capacidad tanto de los mineros como de las instituciones financieras debería contribuir además a facilitar el acceso a servicios financieros más convencionales. ■



Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

## Anexo I: Revisión de los proyectos del Banco Mundial

AÑO FISCAL	PAÍS	NOMBRE DEL PROYECTO	FINANCIACIÓN (MILLONES DE USD)
1988	Ghana	Proyecto de rehabilitación del sector minero	40
1989	Bolivia	Proyecto de rehabilitación del sector minero	35
1991	México	Proyecto de restructuración del sector minero	200
1993	Mali	Proyecto de desarrollo de las capacidades del sector minero	6
1994	Ecuador	Asistencia técnica para la minería	14
1994	Perú	Programa de asistencia técnica para los sectores de energía y minería	12
1995	Ghana	Desarrollo del sector minero y fortalecimiento de las capacidades	12
1995	Tanzania	Desarrollo del sector minero	13
1996	Zambia	Asistencia técnica para la recuperación económica y la promoción de las inversiones	23
1996	Argentina	Desarrollo del sector minero	30
1997	Burkina Faso	Proyecto de desarrollo de las capacidades del sector minero y gestión ambiental	21
1998	Argentina	Asistencia técnica para el desarrollo de la minería	40
1999	Mauritania	Desarrollo de las capacidades del sector minero	15
1999	Zambia	Reforma del sector público y promoción de las exportaciones	173
2000	Papúa Nueva Guinea	Fortalecimiento institucional del sector minero	10
2001	Mozambique	Proyecto de recursos minerales	18
2002	República Democrática del Congo	Crédito para la recuperación económica (Comienzo de la restructuración del sector minero)	100*
2003	Madagascar	Proyecto de gobernanza de los recursos minerales (2007)	32+8
2003	Mauritania	Segundo proyecto de desarrollo de las capacidades del sector minero	18+5 (2006)
2003	Etiopía	Proyecto de acceso a la energía (Reforma del sector minero)	2.5*
2003	Burkina Faso	Competitividad y desarrollo empresarial (Reforma del sector minero)	3.9*
2004	Uganda	Gestión sostenible de los recursos minerales	25+5 (2009)
2005	Nigeria	Gestión sostenible de los recursos naturales	120
2005	Sierra Leona	Cuarto proyecto de rehabilitación y recuperación económica (Desarrollo de las capacidades y reforma reglamentaria)	3.8*
2006	República Democrática del Congo	Apoyo transitorio para la recuperación económica (Mejora de la gobernanza del sector minero)	13.5*
2006	Serbia y Montenegro	Política programática de desarrollo del sector privado y los servicios financieros (Fortalecimiento del marco legal de la minería)	2.2*
2006	Afganistán	Desarrollo sostenible de los recursos naturales	30+10 (2010)
2007	Sierra Leona	Reforma programática de la gobernanza y crecimiento (Desarrollo de capacidades)	2*
2008	Mongolia	Asistencia técnica para el fortalecimiento institucional del sector minero	9.3
2008	Papúa Nueva Guinea	Segundo proyecto de asistencia técnica para el fortalecimiento institucional del sector minero	17
2009	Tanzania	Gestión sostenible de los recursos minerales	50
2010	República Democrática Popular Lao	Asistencia técnica para el desarrollo de las capacidades en los sectores de energía hidroeléctrica y minería	5*
2010	Sierra Leona	Asistencia técnica para el sector minero	4
2011	República Democrática del Congo	Crecimiento con gobernanza en el sector minero	50
2011	Islas Salomón	Asistencia técnica para el sector minero	1
2011	Malawi	Apoyo para el crecimiento y la gobernanza del sector minero (en preparación)	12.5

## Anexo II: Proyectos SYSMIN seleccionados, 1980–1995<sup>155</sup>

PAÍS	FINANCIACIÓN (MILLONES DE XEU)	TIPO DE PROYECTO
<b>Lomé II (1980–1985)</b>		
Zambia I	55	Rehabilitación de equipos para minería
Zambia II	28	Rehabilitación de equipos para minería
Zaire I	40	Rehabilitación de equipos para minería
Zaire II	41	Rehabilitación de equipos para minería e infraestructura ferroviaria
Guyana	34, 50	Suministro de repuestos y rehabilitación de equipos para minería
Jamaica	25	Diversificación
Liberia	3, 50	Rehabilitación de las minas
Ruanda	2, 84	Asistencia para artesanos de pequeña escala
<b>Lomé III (1985–1990)</b>		
Guinea	35	Modernización de una planta de aluminio y medidas asociadas
Papúa Nueva Guinea	30	Diversificación
Senegal	25, 50	Asistencia con el procesamiento de menas
Botsuana	21, 65	Rehabilitación de equipos para minería
Mauritania	18	Rehabilitación de equipos de transporte
Togo	15, 70	Programa de investigación y desarrollo para la eliminación de cadmio y la mejora de la productividad
Níger	12, 45	Exploración
<b>Lomé IV (1990–2000)</b>		
Zambia	60	Diversificación
Namibia	40	Apoyo para la industria minera
Níger	31	Diversificación
República Dominicana	23	Apoyo para la industria minera
Gabón	14	Apoyo para la industria minera
Burkina Faso	27	Apoyo para la industria minera y rehabilitación
Mauritania	58	Rehabilitación de equipos para minería

155 Comisión Europea. 1996

## Anexo III: Ejemplos de préstamos/esquemas financieros para las pesquerías artesanales

PROYECTO	PAÍSES BENEFICIARIOS	DONANTE	MONTO	AÑO
Pesquerías artesanales (Fase II) <sup>156</sup>	Mauritania	OPEC	USD 4 millones	2000
Proyecto de Desarrollo de la Pesca Artesanal en Nampula (NAFP, por sus siglas en inglés) <sup>157</sup>	Mozambique	IFAD	USD 6 millones	2000
		Gobierno de Mozambique	USD 3,3 millones	
		OPEC	USD 2 millones	
Microcrédito "Credito a Piccoli Pesci"	Italia	East Sardinia FLAG <sup>158</sup>	EUR 103.000	2017–2019
Programa de Pesca Regional de África Occidental (WARFP, por sus siglas en inglés)	Costa de África Occidental		USD 45 millones	2009–2016
Programa de Pesca Regional de África Occidental (WARFP, por sus siglas en inglés) <sup>159</sup>	Mauritania	Banco Mundial.	USD 19 millones	
Programa de Pesca Regional de África Occidental (WARFP, por sus siglas en inglés)	Guinea	Banco Mundial.	USD 10 millones	
Programa de Pesca Regional de África Occidental (WARFP, por sus siglas en inglés) <sup>160</sup>	Ghana	Asociación Internacional de Fomento (AIF) del Banco Mundial.	Subvención del GEF de USD 3,5 millones Crédito de la IDA por USD 50,3 millones	2012–2017
Mangroves for the Future (MFF) <sup>161</sup>	Ammathottam en Kalpitiya, distrito de Puttalam (Sri Lanka)	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN)	LKR 500.000,00	2011–2012 Producción de pescado seco

156 <http://www.ofid.org/DGInterviews/ArticleId/290/OPEC-FUND-EXTENDS-US-4-MILLION-LOAN-TO-MAURITANIA-TO-HELP-FINANCE-ARTISANAL-FISHERIES-PROJECT>

157 <https://www.ifad.org/en/web/ioe/evaluation/asset/39827939>

158 Fisheries Local Action Groups (FLAG)

159 <https://www.worldfishing.net/news101/regional-focus/grants-to-develop-sustainable-fisheries>

160 <https://www.mofad.gov.gh/projects/west-africa-regional-fisheries-programme/warfp-ghana-funding-and-funds-allocation/>

161 <https://www.mangrovesforthefuture.org/grants/small-grant-facilities/sri-lanka/phase-2-sgf-projects-lk/cycle-1-sgf-projects-lk/perls/>

## Anexo III: Ejemplos de préstamos/esquemas financieros para las pesquerías artesanales

PROYECTO	PAÍSES BENEFICIARIOS	DONANTE	MONTO	AÑO
Mangroves for the Future <sup>162</sup>	La aldea Pesantren es parte del subdistrito de Ulujami, distrito de Pemalang (Indonesia)	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN)	Total de USD 27.800, desglosado de la siguiente manera: USD 25.000,00 (MFF) y USD 2.800,00 (Mitra Bahari, pago en especies)	2012–2013 Para aumentar los micronegocios locales y las actividades de ahorro y préstamo en respaldo de la producción de Presto-Milkfish, administrada por miembros de grupos de mujeres.
Proyecto de créditos para la pesca lacustre	Lago Nokoué, Benín	Proyecto de desarrollo rural entre Alemania y Benín, en cooperación con la sección del Atlántico del Centro de Acción Regional para Desarrollo Rural (CARDER)	50 préstamos por un total de francos CFA 117.217.267 otorgados a cooperativas de pescadores.	1979–1986
Proyecto de desarrollo de pesquerías <sup>163</sup>	Lago Kivu, Ruanda	PNUD/FAO	Se utilizó la suma de USD 108.588 para financiar el régimen de créditos del proyecto.	1979–1982 Introducción de actividades pesqueras para la especie <i>Limnothrissa miodon</i> en el Lago Kivu.
Asistencia técnica integral y crédito para los pescadores artesanales en el lago Tanganica.	Lago Tanganica, Tanzania	FAO	Fondo rotatorio operado por el Cooperative and Rural Development Bank (CRDB)	

162 <https://www.mangrovesforthefuture.org/grants/small-grant-facilities/indonesia/phase-2-sgf-projects/cycle-1/women-groups-empowerment-through-developing-sustainable-local-micro-business-in-mangrove-rehabilitation-areas/>

163 <http://www.fao.org/3/t0274e/T0274E04.htm>

## Anexo IV: Desglose de los esquemas para emprendimientos agrícolas y pesquerías artesanales<sup>164</sup>

TIPO DE PRESTAMISTA	TAMAÑO/ PROPÓSITO DEL PRÉSTAMO (USD)	PROCESO	GARANTÍA REQUERIDA	DURACIÓN DEL PROCESO	TÉRMINOS DEL CRÉDITO	FUNDAMENTOS
<b>Instituciones de microfinanzas/ Instituciones financieras semi-formales no bancarias</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Grameen Bank</li> <li>▶ Musoni Micro-finance (Kenia)</li> <li>▶ Bai Tushum Financial (Kirguistán)</li> <li>▶ Cooperative League of the USA (Mozambique)</li> <li>▶ Savings and Loan Associations (SLAs) de CARE en Ruanda</li> <li>▶ Bank Rakyat (Indonesia)</li> <li>▶ Asunafo North Co-operative Cocoa Farmers and Marketing Union (Ghana)</li> <li>▶ Caja Los Andes (Bolivia)</li> </ul>	<b>Tamaño y tipo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Préstamos grupales</li> <li>▶ USD 50 a USD 10.000</li> <li>▶ Préstamos individuales</li> <li>▶ USD 20 a USD 10.000</li> <li>▶ el tamaño del préstamo está determinado por el valor del cultivo</li> <li>▶ préstamos agrícolas con base móvil (sin efectivo ni documentación)</li> </ul> <b>Préstamos internos y externos</b> <b>Propósito</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Procesamiento agrícola</li> <li>▶ Cría de ganado</li> <li>▶ Adquisición de tierras</li> <li>▶ Semillas</li> <li>▶ Producción</li> <li>▶ Distribución</li> <li>▶ Comercialización</li> </ul>	<b>Préstamos individuales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Conversación inicial</li> <li>▶ Presentación de la solicitud</li> <li>▶ Entrega de documentos de respaldo</li> <li>▶ Inspecciones de los equipos y el sitio, cuando corresponda</li> <li>▶ Inspecciones del hogar y las oficinas del prestatario</li> </ul> <b>Préstamos grupales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Movilización de grupos de 10-16 personas (en general parte de una organización paraguas más grande)</li> <li>▶ Selección del presidente y otros líderes</li> <li>▶ Recepción de capacitación comercial del banco de enlace</li> <li>▶ Los grupos pueden solicitar préstamos un año después de comenzar su programa de ahorro semanal</li> <li>▶ El grupo tiene una cuenta bancaria con el banco local</li> <li>▶ Condición de depositar el 25-40 % del monto del préstamo en cumplimiento del objetivo de ahorro y depósito del efectivo.</li> <li>▶ Presentación de la solicitud de préstamo y el plan de negocio de SLA</li> <li>▶ Reuniones del comité de créditos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Préstamos basado en el carácter</li> <li>▶ Garantía grupal</li> <li>▶ Garantes personales</li> <li>▶ Prenda de activos familiares y comerciales</li> <li>▶ Aporte de capital de alrededor del 25 % del monto del préstamo</li> </ul>	Entre 24 horas y un mes	<b>Tasas de interés:</b> 12 % a 22 % anual  <b>Frecuencia de devolución:</b> Semanal, mensual (a veces acompañada de unas semanas de período de gracia al final del plazo del préstamo)  <b>Penalizaciones:</b> En el caso del incumplimiento, que puede generar una presión por parte de los miembros del grupo, la recuperación o la venta de los bienes entregados en garantía, se toman acciones legales  <b>Duración:</b> Máximo de 12 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Riesgo asociado con el prestatario</li> <li>▶ Naturaleza informal del negocio</li> <li>▶ Tipo de sector comercial</li> <li>▶ Objetivos sociales, incluida la inclusión financiera y el empoderamiento de las mujeres</li> <li>▶ Menores costos de transacción</li> <li>▶ Tiempos rápidos de procesamiento</li> </ul>

164 Análisis basado en este informe, junto con material de otras páginas web para "Bancos centrados en el sector comercial/Iniciativas de capital de riesgo", extraído de "Care Economic Development" [Desarrollo económico de CARE] [www.careinternational.org.uk/sites/default/files/VSLA\\_25YEARS\\_PAMPHLET\\_UK.pdf](http://www.careinternational.org.uk/sites/default/files/VSLA_25YEARS_PAMPHLET_UK.pdf) (Consultado el 4 de julio de 2019); "Linkages between CARE's VSLA's with Financial Institutions in Rwanda" [Enlaces entre las Asociaciones de ahorro y préstamos en aldeas de Care e instituciones financieras de Ruana], <https://mangotree.org/Resource/Linkages-between-CAREs-VSLAs-with-Financial-Institutions-in-Rwanda> (Consultado el 4 de junio de 2019); "Agricultural Finance" [Financiamiento para agricultura], <https://grameenfoundation.org/what-we-do/financial-services/agricultural-finance> (Consultado el 5 de julio de 2019); Kenya, M., Booster, K. 2017. *The Future of Microfinance for Kenya's Smallholder Farmers* [El futuro de la microfinanza para los pequeños agricultores de Kenia]. Feed the Future, USAID, Washington DC; Christen, R.P., Pearce, D. 2006. *Managing Risks and Designing Products for Agricultural Microfinance: Features of an Emerging Model* [Manejo de riesgos y diseño de productos para la financiación agrícola: Características de un modelo emergente]. Documento ocasional Nro. 11, CGAP, Departamento del Reino Unido para el Desarrollo Internacional, Londres; "Agricultural Credit Facility" [Instrumento de crédito para agricultura], <https://agripofocus.com/post/5adf3c4426b72a09163107c3> (Consultado el 4 de mayo de 2019); "Agribusiness Division" [División agrinegocios], [www.agricbank.com/products-services/agric-finance/](http://www.agricbank.com/products-services/agric-finance/) (Consultado el 5 de mayo de 2019); "Bai Tushum Bank" [Banco Bai Tushum], [www.kiva.org/about/where-kiva-works/partners/171](http://www.kiva.org/about/where-kiva-works/partners/171) (Consultado el 19 de junio de 2019); "Caja Los Andes (Bolivia) Diversifies into Rural Lending" [Caja los Andes (Bolivia) incursiona en los préstamos rurales], <http://documents.worldbank.org/curated/pt/362301468005962254/pdf/340980AMCaseStudy103.pdf> (Consultado el 5 de abril de 2019).

## Anexo IV: Desglose de los esquemas para emprendimientos agrícolas y pesquerías artesanales

TIPO DE PRESTAMISTA	TAMAÑO/PROPÓSITO DEL PRÉSTAMO (USD)	PROCESO	GARANTÍA REQUERIDA	DURACIÓN DEL PROCESO	TÉRMINOS DEL CRÉDITO	FUNDAMENTOS
<b>Bancos centrados en el sector comercial/ Iniciativas de capital de riesgo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Equity Bank Limited (Kenia y Uganda)</li> <li>▶ Agricultural Development Bank, Ghana</li> <li>▶ Meloy Fund (pesquerías)</li> <li>▶ Encourage Capital (pesquerías)</li> </ul>	<b>Hasta USD 1 millón</b> <p><b>Propósito</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Maquinaria y equipos agrícolas</li> <li>▶ Instalaciones para la gestión poscosecha</li> <li>▶ Instalaciones de almacenamiento</li> <li>▶ Riego</li> <li>▶ Insumos</li> <li>▶ Capital de trabajo para agricultura y procesamiento agrícola</li> <li>▶ Préstamo de trabajo para comercio de granos, en el caso de la agricultura</li> </ul>	<b>Préstamos individuales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Consultas y conversación inicial con la institución</li> <li>▶ Presentación de un plan o una propuesta comercial por parte del prestatario</li> <li>▶ Apertura de una cuenta con el banco por parte del prestatario, si no tiene una</li> <li>▶ Recopilación de detalles de operación de cuentas con otras instituciones financieras</li> <li>▶ Presentación de pruebas por parte del prestatario de la capacidad administrativa para gestionar el proyecto</li> <li>▶ Pruebas de autorización ambiental para el proyecto</li> <li>▶ Análisis de flujo de caja que demuestre que el proyecto puede generar flujos de efectivo adecuados para devolver el préstamo</li> <li>▶ Presentación de una garantía aceptable al banco por parte del prestatario</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Los equipos financiados</li> <li>▶ Título de propiedad sobre un inmueble</li> <li>▶ Garantía en efectivo (30-50 % del monto requerido)</li> <li>▶ Seguro de caución</li> <li>▶ Garantía personal</li> <li>▶ Garantía corporativa de terceros</li> </ul>	7 a 14 días (Salvo demoras relacionadas con la presentación del cliente de los documentos requeridos)	<p><b>Tasas de interés:</b> 12- 24 %</p> <p><b>Frecuencia de devolución</b> Mensual (a veces acompañada de unas semanas de período de gracia al final del plazo del préstamo)</p> <p><b>Penalidades:</b> El incumplimiento podría generar la recuperación o la venta de los bienes entregados en garantía y acciones legales.</p> <p><b>Duración</b> Seis meses a ocho años</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Línea de negocio del cliente</li> <li>▶ Enorme fuente de ingresos para el banco</li> <li>▶ Apoyo de la actividad económica</li> <li>▶ Tiempos de procesamiento más rápidos en general</li> </ul>

## Anexo V: Metodología

Se adoptó una metodología de cinco etapas para cumplir con los términos de referencia de este proyecto. Se analizaron diferentes documentos, archivos y publicaciones para revelar los detalles de esquemas aplicados en el pasado. Asimismo, se realizó una búsqueda en bases de datos de periódicos en inglés, en especial aquellos que cubren el territorio del África Subsahariana donde, hasta la fecha, se han prestado la mayoría de los servicios financieros “exitosos” para la MAPE. Junto con este análisis, se inició el intercambio de correspondencia con expertos clave en la MAPE basados en distintos países de todo el mundo, además de expertos retirados. A continuación, se presenta un resumen de la metodología adoptada.

- ▶ **Un análisis profundo y una reconstrucción del pasado.** Se revisó la documentación de todos los principales proyectos de reforma del sector minero del Banco Mundial entre 1988 y 2011. Los archivos de Communities and Small Scale Mining (CASM) contienen material adicional, en especial documentación de proyectos complementarios sobre operaciones de la MAPE financiadas por organizaciones como la Cooperación Alemana al Desarrollo (GIZ, por sus siglas en alemán) y el Departamento para el Desarrollo Internacional (DFID, por sus siglas en inglés). En muchos casos, se realizaron comunicaciones de seguimiento con el funcionario a cargo de la administración del proyecto para aclarar puntos específicos. Asimismo, se entrevistaron a 10 expertos en la MAPE activos en ese momento en el ámbito de donantes para comprender mejor los desafíos presentes para la financiación de la MAPE. La intención en esta instancia era reconstruir el pasado para poder tener un atisbo de la postura en ese momento en torno a la formalización y el apoyo a la MAPE, en un momento en el cual la interferencia de la minería a gran escala era mínima. En el Anexo I se presenta una lista de los proyectos clave de los cuales se realizó un análisis de documentos.

- ▶ **Seguimiento de dos casos curiosos.** La exploración en profundidad de dos estudios de casos curiosos, Papúa Nueva Guinea y Burkina Faso, se consideró como un corolario obvio del análisis anterior. A fines de la década de 1990 y principios del 2000, había varios trabajos prometedores en curso sobre la financiación de la MAPE en ambos países, en especial en el primero. Aquí, en 2001, AusAid y el Banco Asiático de Desarrollo financiaron un Programa de divulgación sobre la MAPE y Microfinanzas, respectivamente, conducidos bajo los auspicios del Departamento de Minería. Luego, el Banco Asiático de Desarrollo continuó trabajando con los operadores de la MAPE en el país. En Burkina, en el marco del Proyecto de Desarrollo de las Capacidades del Sector Minero y Gestión Ambiental, con un presupuesto de USD 21,4 millones, se asignaron USD 4,2 millones para apoyar a la MAPE, incluido un componente financiero prometedor que involucraba la evaluación geológica de los depósitos, con la idea de utilizar esta información como garantía para los préstamos. Se han llevado a cabo entrevistas exhaustivas con los dos expertos que coordinaron ambos proyectos.
- ▶ **Análisis de las experiencias de las industrias “hermanas”.** Como parte de este trabajo, se utilizaron las experiencias de las industrias “hermanas” de pequeña escala (la agricultura y la pesca artesanal) para formular medidas más sólidas para ofrecer servicios de financiación a los mineros del oro. Si bien la primera ofrece algunas perspectivas valiosas, al analizar las experiencias pasadas, queda claro que los servicios financieros para la MAPE con demasiada frecuencia se basan, en gran parte, en el sector agrícola. El sector ofrece algunas lecciones prometedoras, como la forma de garantizar los préstamos, que podrían resultar útiles si se agrupasen los préstamos como “préstamos comerciales para familias” (dando por sentado que las familias realizan una serie de actividades económicas, lo que incluye actividades agrícolas y de la MAPE) pero las pesquerías podrían ofrecer prácticas más transferibles, en especial en cuanto



Duncan Moore/UNEP

a abordar al segmento informal de la MAPE. La pesca artesanal tiene un componente considerable y ampliamente reconocido, con clara alineación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), y ofrece una lección valiosa al Programa Oportunidades Globales para el Desarrollo a Largo Plazo del Sector de Minería de Oro Artesanal y en Pequeña Escala (GEF GOLD) sobre un posible aspecto que vale la pena explotar.

- **Análisis del entorno financiero** Se ha analizado la literatura sobre servicios financieros para identificar los criterios clave para los préstamos. Dadas las condiciones socioeconómicas desafiantes en las regiones en donde se encuentran las actividades de la MAPE, es posible que en un principio se deba adoptar un enfoque de financiación centrada en el estado para generar confianza en las instituciones financieras. Esto hace clara referencia a los proyectos de minería y petróleo y gas liderados por la CFI en regiones con niveles deficientes de gobernanza y rendición de cuentas. Estudios anteriores ya han demostrado la reticencia de parte de muchas instituciones financieras a la hora de otorgar préstamos a los mineros, principalmente debido a la falta de capacidades adecuadas de gestión comercial, de planes de negocio claros y de registros financieros y proyecciones. Mediante el análisis de diferentes documentos y la consulta con distintos miembros del personal de las instituciones crediticias se intentó establecer criterios financieros adecuados para distintos esquemas dirigidos a mineros que se encuentran en diversas trayectorias de desarrollo. Se ha analizado la literatura y la documentación sobre

las pequeñas y medianas empresas y las soluciones de la cadena de valor de la CFI para encontrar la forma de insertar las soluciones en los marcos ya existentes. Reflexionar sobre los diversos programas de apoyo gubernamental en países como Canadá, el Reino Unido y China ayudará a identificar posibles criterios para los préstamos, el monto ofrecido a los propietarios de negocios, la naturaleza de los fondos distribuidos –es decir, determinar si están orientados a apoyar el flujo de caja, a comprar maquinaria o a la compra de inventarios– y las barreras al ingreso y el medio de distribución. También se analizaron las tasas de adopción y los desafíos enfrentados por los propietarios de los negocios.

- **Entrevistas con expertos técnicos.** Cada año, el investigador principal organiza dos seminarios interactivos con expertos de la MAPE de todo el mundo, en su mayor parte, personal técnico. Más de 100 personas se capacitaron durante los seminarios y cada una de ellas regresó a su país de origen con nuevas perspectivas sobre la formalización. Como parte de esta investigación, se entrevistó a 55 de estos expertos técnicos, provenientes de 22 países en desarrollo, a quienes se formularon preguntas específicas sobre la MAPE y, en especial, sobre los esfuerzos continuos para financiar el sector y los intentos realizados en el pasado.

Los hallazgos que aquí presentamos se basan en una evaluación de más de 1000 informes, artículos de periódicos y entrevistas/comunicaciones con los expertos financieros antes mencionados y los profesionales de la MAPE de estos 22 países.

## Anexo VI: Biografías de los autores

### Abby Efua Hilson

La Dra. Abby Efua Hilson es profesora titular de Contabilidad de la Escuela de Negocios de Kent, Universidad de Kent. Realiza actividades de investigación sobre responsabilidad social corporativa y compromiso de la partes interesadas dentro de las industrias extractivas en la región de África Subsahariana. Brinda asesoramiento a organizaciones sobre los riesgos geopolíticos inherentes a trabajar en las industrias extractivas de esta subregión. Con el respaldo de su amplio conocimiento de los modelos de negocio, hoy ayuda a las mujeres que trabajan en empresas artesanales, pequeñas y medianas en la industria minera a perfeccionar sus habilidades comerciales en un esfuerzo por desarrollar nuevos modelos de crecimiento. Tiene un Doctorado en Administración de la Universidad de Aston, en el Reino Unido y una Maestría en Administración de Empresas de la Escuela de Negocios Schulich, Universidad de York, Canadá.

### Gavin Hilson

Gavin Hilson es presidente y profesor de Sostenibilidad en los Negocios de la Escuela de Negocios de Surrey, Universidad de Surrey. Es una de las principales autoridades del mundo en materia de impacto ambiental y socioeconómico de la minería artesanal y de pequeña escala, y ha publicado más de 300 documentos de trabajo, capítulos de libros e informes técnicos sobre este tema. Es el fundador y editor del periódico internacional, The Extractive Industries and Society (Elsevier Science Ltd.). El profesor Hilson ha recibido licenciaturas y maestrías de la Universidad de Toronto, y ha obtenido su doctorado de la Universidad Imperial de Londres.



Apoyado por:



Liderado por:



En alianza con:

