



NUEVA TECNOLOGÍA, NUEVO NEGOCIO:

Opciones de políticas mineras frente a las nuevas tecnologías

RESUMEN EJECUTIVO

EL SURGIMIENTO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

En la historia de la minería, las innovaciones tecnológicas han desempeñado un papel esencial en todos los ciclos de los proyectos mineros. La nueva ola de incorporaciones tecnológicas es una combinación de tecnologías evolutivas y revolucionarias, estas últimas ganando cada vez más terreno.

La aceleración de las inversiones en tecnologías disruptivas en los últimos años ha permitido que la minería a gran escala finalmente se sume a una dinámica que ya ha progresado en muchos otros sectores. Los motivos que explican este cambio son la mayor complejidad geológica, la merma de los yacimientos, la necesidad de invertir el descenso secular de la productividad, la necesidad de reforzar la seguridad del personal minero, así como de gestionar el impacto ambiental y, más recientemente, de hacer frente a las presiones de la crisis que desató la pandemia de COVID-19.

- Las tecnologías en cuestión constan de un paquete de diferentes innovaciones procedentes de otras áreas que funcionan de manera concertada:
- Habilitadores digitales, como sensores, ponibles, drones y satélites con tecnología de identificación por radiofrecuencia (RFID).
- Usuarios de macrodatos, como aprendizaje automático e inteligencia artificial.
- Integradores de macrodatos, como tecnología 5 G, Internet de las cosas, software de administración de sistemas y tecnología de cadena de bloques.
- Mejoras en los procesos, como maquinarias automatizadas, vehículos eléctricos, gemelos digitales, tecnologías de gestión del agua y recuperación de relaves, y generación de energía renovable.

LOS IMPACTOS DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

IMPACTOS EN EL EMPLEO

Los impactos de las nuevas tecnologías de la minería a gran escala dependerán del tipo de tecnología, la clase de operación, el nivel de desarrollo de los países y su contexto social,



entre otros factores. Los impactos en el empleo son difíciles de determinar a ciencia cierta. No obstante, se podría afirmar que quizás se registre una caída del empleo en algunas áreas, a raíz de que las innovaciones, como la automatización, los drones y la Internet de las cosas, reemplazarán a la mano de obra humana. Esto supone un alto riesgo para los puestos que requieren mano de obra semicalificada y de baja calificación y un menor riesgo para aquellos que requieren mano de obra no calificada o bien altamente calificada o especializada. En paralelo, surgirán nuevos puestos de trabajo mejor remunerados que requerirán mano de obra sumamente calificada, como, por ejemplo, en el campo de la ingeniería y de la tecnología de la información. En lo concerniente a recursos humanos, es preciso señalar que la minería a gran escala también estará compitiendo cada vez más con otros sectores, como el de la tecnología, el cual ya despierta más interés en la generación más joven de trabajadores. Los impactos finales son más complejos que una simple pérdida de puestos de trabajo, implica una reestructuración dinámica en la que se perderán algunos empleos, otros se redefinirán y algunos se crearán. Una cuestión importante que puede crear conflictos es la posibilidad de que los nuevos puestos que se creen no se ubiquen en las comunidades afectadas por la minería o no se ofrezcan a los habitantes del lugar por carecer de las habilidades necesarias.

LA PARTICIPACIÓN DE LAS MUJERES EN LA FUERZA LABORAL DE LA MINERÍA

Los cambios tecnológicos afectarán la participación de las mujeres en la fuerza laboral minera. Históricamente, la mano de obra del sector minero ha estado dominada por los hombres por motivos tal como la naturaleza física del trabajo, los marcos jurídicos restrictivos, las barreras culturales, los límites en las capacidades y los entornos laborales y las políticas que ignoran las cuestiones de género. Algunos aspectos de las nuevas tecnologías podrían permitir sobrellevar estos obstáculos, como, por ejemplo, a través de la posibilidad de trabajar en centros de operaciones remotos ubicados en zonas urbanas. Sin embargo, otras características de estas tecnologías podrían poner en riesgo el trabajo de las mujeres semicalificadas de las comunidades que dependen de la minería.

REPERCUSIONES FISCALES

Las nuevas tecnologías que reducen la fuerza laboral podrían tener importantes repercusiones fiscales negativas, ya que se reducen los impuestos sobre las nóminas que reciben los Gobiernos anfitriones. Por otro lado, también podrían provocar un incremento de los ingresos, a raíz del mayor salario que percibirán quienes ocupen los nuevos puestos que se crearán, aunque esto solo será posible si los empleados pagan impuestos en el país. Las repercusiones en los impuestos sobre la renta corporativa también son inciertas y dependerán en gran medida del contexto. El desplazamiento del valor añadido en la cadena de valor hacia los proveedores extranjeros de nuevas tecnologías y servicios de información restringe las actividades imponibles en los países anfitriones y crea el riesgo de que aumenten las oportunidades de erosión de la base imponible y traslado de beneficios.

IMPACTOS EN LA MINERÍA ARTESANAL Y DE PEQUEÑA ESCALA

Las nuevas tecnologías ocasionarán una serie de impactos muy distintos en quienes practican la minería artesanal y de pequeña escala (MAPE). Si la minería a gran escala se desprende de los trabajadores de baja calificación, muchos de ellos procurarán encontrar un sustento en el sector informal, cuyos efectos sociales y ambientales dependerán de las políticas y la capacidad de gestionar el sector de la MAPE que tenga el país. Es posible que



quienes participan en la MAPE también enfrenten una presión sobre los precios debido a que las minas a gran escala son cada vez más eficientes. La adopción de tecnologías básicas en el sector de la MAPE es muy prometedora para la eficiencia, la seguridad laboral y el desempeño ambiental: áreas en las que tradicionalmente la MAPE ha tenido dificultades. Sin embargo, las tecnologías que mejoran la productividad también suponen grandes riesgos para una de las áreas en las que la MAPE, por lo general, ha superado a la minería a gran escala: el empleo de un gran número de trabajadores de baja calificación, entre los que existe una gran proporción de mujeres y jóvenes. Los posibles impactos de género son notables, dada la gran presencia de mujeres en la MAPE en muchos países en desarrollo.

ELEMENTOS DEL NUEVO NEGOCIO

Si las nuevas tecnologías efectivamente provocan una merma del empleo y erosionan de algún otro modo el valor que las actividades mineras aportan a las comunidades locales y a los países anfitriones, ¿qué políticas podrían aplicar los Gobiernos para recuperar el equilibrio del “negocio” tradicional? Las políticas evaluadas en este documento se dividen en cuatro categorías generales:

- Las políticas encaminadas a garantizar que, independientemente del tipo de empleo que genere la minería del futuro y sus proveedores, los habitantes del lugar deben poder participar en él. Dicho empleo debe consistir en puestos de calidad que defiendan los ideales de trabajo decente y sitúen a las personas en el centro del desarrollo.
- Las políticas destinadas a aprovechar la actividad minera como vía para lograr la diversificación económica y a una menor dependencia de la minería a gran escala como fuente proveedora de beneficios laborales.
- Las políticas destinadas a replantear los mecanismos para la recaudación de los ingresos fiscales procedentes de las explotaciones mineras a gran escala y la posibilidad de que dichos ingresos se destinen a fines de desarrollo local.
- Las políticas que buscan soluciones a los desafíos que plantean las nuevas tecnologías.

EL EMPLEO EN LA MINA DEL FUTURO

Sin lugar a dudas, las políticas de empleo pertenecientes al sector minero deben incluir claramente un enfoque para corregir el preocupante desajuste que existe entre las habilidades que poseen los habitantes de las comunidades locales y las habilidades que exigirá la minería del futuro. Para ello, será fundamental adoptar un enfoque de colaboración, en el que las universidades y las instituciones de formación trabajen estrechamente con la industria minera en el diseño y el análisis periódico de los programas de estudio, y los Gobiernos consulten a las empresas mineras para comprender mejor qué competencias son necesarias en vista de los planes de inversión. También será necesario contar con una buena base de datos de referencia sobre el tipo de habilidades existentes y aquellas que se necesitarán en el futuro, prestando atención a las futuras dificultades y oportunidades para las mujeres, los lugareños y las poblaciones marginadas. Casi todos los países se verán en la necesidad de tener que aumentar el nivel de gastos en educación, así como en la enseñanza de competencias básicas en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas, en especial para las mujeres. Es necesario centrarse en el aprendizaje permanente para preparar a los trabajadores cambios inevitables. Los Gobiernos deben considerar la posibilidad de conceder incentivos a las empresas mineras para que lleven a cabo la capacitación, así como que



apliquen políticas de formación obligatoria. Las empresas mineras también tendrán que hacer su parte; deberán empezar a prepararse para hacer parte de la discusión desde el principio del proceso de transformación, así como participar en capacitaciones y cursos de mejora de habilidades. Estas empresas tendrán que competir cada vez más con otros sectores para atraer y retener a trabajadores formados y con competencias transferibles, en particular a las mujeres jóvenes.

Los Gobiernos también podrían recurrir a herramientas de contenido local, como el requisito de que se emplee a trabajadores locales o la obligación de que se adquieran y contraten bienes y servicios locales. No obstante ello, si bien la caída en los niveles de empleo puede agregar mayor urgencia a estas políticas, también hace que su aplicación sea más difícil. Establecer metas de empleo o de contratación alcanzables puede suponer una meta cada vez más difícil de lograr cuando se trata de tecnologías que reducen el número total de trabajadores contratados, así como la cantidad de bienes y servicios que se necesitan en relación con los empleados.

Con el tiempo surgirán otras necesidades distintas de contratación. Por lo tanto, los Gobiernos deben trabajar con las empresas mineras para entender estas necesidades y para preparar a los proveedores locales para que estos puedan aprovechar las oportunidades que surjan, asegurándose también que las iniciativas en materia de competencias discutidas anteriormente se dirijan a estos proveedores. Estas políticas deben basarse en un conocimiento básico de las nuevas tecnologías que se están desarrollando y de su impacto en el número de puestos de trabajo, la descripción de estos puestos y las habilidades que se necesitarán.

INICIATIVAS DEL GOBIERNO ENCAMINADAS A RESPALDAR LA TRANSICIÓN

Asimismo, el Gobierno podría emplear políticas destinadas a potenciar las actividades mineras para fomentar la diversificación y el empleo *en áreas ajenas* al sector minero. Estas políticas deben garantizar que las nuevas oportunidades aseguren empleos decentes y protejan los derechos de los trabajadores. Se trata de un conjunto de políticas que apoye, incentive o colabore con las empresas mineras para que generen inversiones que provoquen un impacto social, es decir, inversiones que se realicen con la intención de generar un impacto social y ambiental positivo y medible, junto con un rendimiento financiero. Estas inversiones que efectúan las empresas mineras son distintas a las cuestiones ambientales, sociales y de gobernanza o a los gastos de responsabilidad social corporativa en el sentido de que estas apuntan a fomentar las actividades empresariales rentables y autosuficientes en sectores ajenos a la minería, como la agricultura o la industria ligera. Estas medidas se traducen en proyectos de desarrollo económico regional, los mejores ejemplos hasta la fecha siendo aquellos donde hubo una gran colaboración.

En los casos en los que las nuevas adaptaciones tecnológicas en la minería desplacen a un número importante de trabajadores, los Gobiernos deberían implementar estrategias de transición que contengan políticas de protección, como seguros de desempleo, aunque estas dependen de la capacidad fiscal que no necesariamente existe en muchos países en desarrollo. Por su parte, también pueden obligar a las empresas a que se deduzcan de las nóminas y a que aporten las contribuciones correspondientes a sistemas como fondos de pensiones, seguros salariales o cajas de seguridad social, de los que puedan disponer los trabajadores para mantenerse durante el transcurso de la transición. Los Gobiernos también pueden



aplicar políticas proactivas para crear nuevas oportunidades económicas en las comunidades dependientes de la minería; hay algunos ejemplos positivos sobre este tipo de medidas de transición, entre ellos, la transición de Alemania para dejar de depender del carbón.

Las políticas de contratación local también pueden fomentar la diversificación, especialmente si se centran en el desarrollo de capacidades en los proveedores que no sean específicas del sector minero. La aplicación de dichas políticas puede verse dificultada por el hecho de que las nuevas tecnologías pueden reducir las oportunidades de contratación local de algunos tipos de bienes y servicios; aunque esto no hace más que subrayar la necesidad de que cualquier política de este tipo debe integrarse en la política industrial nacional y en las medidas de diversificación que van más allá del sector minero.

NUEVO ANÁLISIS DE LA TRIBUTACIÓN

Si la nueva tecnología que se aplica en la minería a gran escala disminuye los beneficios relacionados con el empleo, una posible estrategia consiste en aumentar los impuestos que recaen sobre las operaciones mineras y utilizar de algún modo esta recaudación para compensar a los trabajadores (y a las comunidades) afectados y facilitar la transición. Esto podría ser en forma de un impuesto extraordinario sobre los beneficios conseguidos gracias a las nuevas mejoras en eficiencia, ya que la mayoría de las nuevas tecnologías aumentarán la eficiencia de las operaciones. Sin embargo, la eficiencia no es sinónimo de mayor rentabilidad; tampoco está claro si permitirá generar beneficios significativos y sostenidos a lo largo del tiempo como para servir de base viable para la aplicación de dichos impuestos. Si bien algunas de las primeras empresas en adoptar las nuevas tecnologías pueden obtener mayores beneficios debido al aumento de la eficiencia, con el tiempo esta tendencia se extenderá a toda la industria y se contabilizará como un simple costo de la actividad comercial. Incluso hoy en día, es posible que las explotaciones mineras que adoptan nuevas tecnologías solo busquen mantener los beneficios existentes frente a la baja de la ley del mineral y la mayor complejidad de los yacimientos; algunas minas del futuro no serían viables en absoluto si utilizaran las tecnologías convencionales.

Independientemente de si la tecnología permite incrementar los beneficios o no, el aumento de impuestos podría ser una forma de que las empresas mineras sustituyan el valor que antes se aportaba mediante el empleo, y puede que con el tiempo se conviertan simplemente en el costo de explotación de la mina del futuro. Sin embargo, si el aumento de los impuestos es la única política que se adopta, los Gobiernos quedan como los únicos agentes encargados de conseguir que la actividad minera otorgue bienestar a los trabajadores y a las comunidades afectadas. Se corre el riesgo de perder las oportunidades descritas en otras opciones de políticas que llevarían a una colaboración eficaz y al aprovechamiento de las capacidades y recursos de las empresas mineras.



LA TECNOLOGÍA COMO SOLUCIÓN

Por último, hay un conjunto de políticas e iniciativas que tratan de encontrar la manera en la que algunas tecnologías puedan ofrecer nuevos tipos de beneficios a los trabajadores, a las comunidades locales y a los países anfitriones para compensar los impactos perturbadores del nuevo modelo de minería.

LA INNOVACIÓN LOCAL PARA RESPALDAR LAS ACTIVIDADES DE LA MINERÍA A GRAN ESCALA

Si bien un puñado de empresas tecnológicas internacionales ejerce la hegemonía de gran parte de las tecnologías de vanguardia y las soluciones digitales que sirven a la minería a gran escala, aún queda espacio para el desarrollo tecnológico local que, si cuenta con el respaldo suficiente, puede conducir a nuevas vías de crecimiento económico. Los proveedores locales de tecnología pueden ofrecer soluciones a medida para problemas locales específicos mediante el desarrollo de nuevas soluciones tecnológicas o la adaptación de las tecnologías existentes a las condiciones y necesidades locales, aprovechando sus conocimientos y conexiones locales para ofrecer estas soluciones personalizadas en áreas específicas. El apoyo a estas empresas comienza en un plano general con el diseño de sistemas nacionales de innovación y la creación de un entorno propicio para la innovación, pero también incluye el apoyo institucional y la financiación destinada a las empresas emergentes y a las pequeñas y medianas empresas (pymes) que tienen dificultades para acceder a la financiación tradicional. Teniendo en cuenta que las mujeres empresarias son en su mayoría propietarias de pymes, este apoyo puede tener un impacto de género positivo.

LA TECNOLOGÍA DE LA MINERÍA A GRAN ESCALA EN APOYO A LA DIVERSIFICACIÓN ECONÓMICA LOCAL

Como parte de las medidas de inversión con la intención de generar impacto social (o como medidas independientes), las empresas mineras deberían considerar la posibilidad de compartir algunas soluciones tecnológicas con las comunidades adyacentes para fomentar su resiliencia y crear nuevas oportunidades de desarrollo. Es posible que el costo de las inversiones incurridas por las empresas mineras cuando invierten en favor de las comunidades aledañas no sea elevado si se integran en el diseño inicial de los proyectos. Sin embargo, para las comunidades, los beneficios pueden ser decisivos, ya que las tecnologías facilitan las oportunidades económicas, las mejoras sociales y la gestión ambiental. La productividad agrícola local, por ejemplo, beneficiarse de los drones, la conectividad a Internet y la cartografía del sistema de información geográfica (SIG) sobre las condiciones locales del suelo y la hidrología. Además de proporcionar beneficios económicos, esto puede tener importantes repercusiones en los medios de vida y la seguridad alimentaria de las comunidades locales.

LA TECNOLOGÍA COMO UNA VENTAJA PARA LA MAPE

La MAPE podría beneficiarse de múltiples maneras con las tecnologías que, en su mayoría, no son sofisticadas ni costosas y que son apropiadas para la envergadura del sector, como, por ejemplo, trituradoras mecánicas, equipos de molienda y lavadoras o el uso de tecnología de cadenas de bloques o huella digital analítica. Este tipo de tecnologías podría mejorar la productividad, la salud y la seguridad de los trabajadores y los resultados ambientales, y podría servir para verificar las cadenas de suministro responsables. Los Gobiernos podrían apoyar la adopción de esta tecnología en el marco de programas más amplios de apoyo



y reconocimiento de la MAPE, incluso mediante la financiación accesible y la difusión, el apoyo a la fabricación local de maquinaria y la negociación de acuerdos con los grandes emplazamientos mineros para transferir la maquinaria que les resulte obsoleta. Sin embargo, una advertencia importante es que la mejora de la eficiencia de la MAPE también implica el desplazamiento de trabajadores no calificados y semicalificados, entre los que suele haber un alto porcentaje de mujeres.

USO COMPARTIDO DE LA CONECTIVIDAD

Las empresas mineras deberían considerar la posibilidad de compartir su conectividad de alta velocidad con las comunidades locales. Para que sean eficaces, estas medidas deberían formar parte de una iniciativa más amplia, y lo más adecuado sería aplicarlas de forma concertada con los Gobiernos locales y nacionales. Como complemento a los programas gubernamentales más generales, el acceso a Internet de alta velocidad puede ser un factor valioso potenciador del desarrollo. Por ejemplo, si se combina con la formación y el acceso a equipos apropiados, puede ser una poderosa herramienta para suministrar la educación a comunidades remotas. Del mismo modo, puede ser de gran ayuda para la prestación de asistencia sanitaria en zonas rurales a través de la telemedicina. La conectividad también es un factor fundamental que sustenta diversas actividades empresariales.

PROPORCIONAR INFORMACIÓN DE INTERÉS A LAS COMUNIDADES LOCALES

La minería del futuro dispondrá de abundantes datos gracias a flujos de información en tiempo real procedentes de sensores ubicuos. Algunos de estos datos podrían ser de gran interés para las comunidades locales. Ejemplos de este tipo de datos son los datos sobre la estabilidad de las presas de relaves y sobre la calidad del agua de salida. Permitir que las comunidades cercanas tengan acceso a estos flujos de datos en tiempo real sería de gran valor para las personas afectadas y podría favorecer la instauración de una sólida licencia social para operar.

EMPLEO DE DATOS A NIVEL DE LA MINA PARA AYUDAR A LAS AUTORIDADES FISCALES

Las nuevas tecnologías pueden generar oportunidades para mejorar la supervisión gubernamental del sector minero y la gobernanza de los recursos en general. La digitalización de las operaciones significará que las explotaciones mineras tendrán acceso a importantes volúmenes de datos en tiempo real. Las herramientas para supervisar el flujo y la calidad de los minerales extraídos podrían reforzar las prácticas gubernamentales de recaudación de ingresos, puesto que permiten que los Gobiernos obtengan información detallada sobre la ley y la cantidad del mineral extraído. La falta de esa información es la causa de las dificultades que tienen muchos Gobiernos a la hora de evaluar adecuadamente sus recursos minerales y tratar de evitar la erosión de la base imponible y el traslado de beneficios. Esos datos también podrían ayudar a las autoridades fiscales a analizar mejor la brecha fiscal, determinar las prioridades en cuanto a auditorías y negociar los términos fiscales. También pueden servir para combatir la corrupción.



CONCLUSIONES

La ola de nuevas tecnologías que se extenderá en el sector de la minería a gran escala cambiará la cara de la industria, tal como las transformaciones tecnológicas ya han afectado sectores como el comercio minorista, el entretenimiento y las comunicaciones. Como en estos casos, los cambios conllevarán costos y beneficios. Nuestra preocupación no radica tanto en cómo se compensarán estos costos y beneficios, sino, más bien, en cómo se distribuirán. En aquellos casos donde las comunidades afectadas por la minería y los países anfitriones ricos en recursos naturales calculan los costos en función del empleo que se pierde por el cual no perciben beneficios concretos, surge un problema crítico que pone en juego el desarrollo y la licencia social para operar.

En nuestro estudio de políticas destinadas a abordar estos desafíos no se halló ninguna solución inmediata, ya que no existe una solución política única. Las principales áreas que se busca reforzar son las políticas educativas, la capacitación profesional y las instituciones educativas. Esto implicará una estrecha colaboración entre los Gobiernos, las empresas y las instituciones académicas para conseguir que los habitantes de las comunidades locales puedan ocupar los puestos de trabajo del futuro, que se puedan adaptar a los cambios constantes y que puedan ser partícipes de las innovaciones y los emprendimientos que permitan diversificar la economía fuera del sector minero. Representa una oportunidad para abordar las brechas de género en la educación y las habilidades que se necesitarán para los puestos de trabajo de la minería del futuro.

También son prometedoras las distintas maneras en las que los Gobiernos y las empresas mineras podrían usar las nuevas tecnologías como solución a los problemas que algunas tecnologías podrían desencadenar, para aportar beneficios a las regiones y comunidades locales. Si bien reconocemos los enormes desafíos, nos da esperanzas el hecho de que las prácticas habituales se transformen en medidas colaborativas que fomenten la diversificación en esferas ajenas al sector de la minería a gran escala. También vemos con entusiasmo un modelo que tiende más a las inversiones que generan impacto en vez de orientarse a los gastos de responsabilidad social corporativa, por ejemplo, que tenga por objeto crear empresas sostenibles, rentables, no relacionadas con la minería que se aprovechen las fortalezas y los recursos existentes.

Otras soluciones políticas parecen más difíciles o están plagadas de incertidumbre. Si bien el aumento de la carga impositiva podría constituir la base en la cual el Gobierno apoye a las comunidades y a los trabajadores afectados, para los sistemas educativos y para las medidas de transición, seguramente no debería ser la única solución política que se persiga. Las políticas de contenido local en la contratación y el empleo son sumamente importantes, pero pueden suponer una meta cada vez más difícil de lograr, debido a la merma de oportunidades en estas esferas. Cuando surjan nuevas oportunidades, será preciso rediseñar las estrategias de contenido local, incluso mediante una colaboración intersectorial más sistemática.

Todas estas políticas se deben elaborar a partir de una mejor información —sobre los empleos en riesgo, los desajustes entre las habilidades necesarias, la rentabilidad y la demanda futura de bienes y servicios— de la que disponen actualmente los Gobiernos. Ninguna de estas acciones puede ser realizada por Gobiernos que actúan de forma aislada: la consigna es la colaboración.



Hoy en día observamos que las políticas mineras están cada vez más vinculadas con las políticas industriales más generales y están siendo más estratégicas sobre su transición hacia un futuro con bajas emisiones de carbono en la que los recursos minerales serán fundamentales, tomando en consideración su obligación de serlo dada la naturaleza cambiante y el potencial de las contribuciones de la minería a las economías nacionales. Este es el camino que debería haberse seguido de todos modos, pero con el surgimiento de las nuevas tecnologías este cambio cobra aún más importancia.



[IGFMining.org](https://www.IGFMining.org)
[@IGFMining](https://twitter.com/IGFMining)

©2021 International Institute for Sustainable Development

Agosto 2021

Escrito por Isabelle Ramdoo, Aaron Cosby, Jeff Geipel y Perrine Toledano.

Para obtener más información, comuníquese con:

220 Laurier Avenue West, Suite 1100
Ottawa, Ontario Canada K1P 5Z9
Email: Secretariat@IGFMining.org

Secretaría organizada por



Secretaría financiada por



Kingdom of the Netherlands

Proyecto financiado por

