



Boletín de la Sociedad Geológica del Perú

journal homepage: www.sgp.org.pe ISSN 0079-1091

Trazabilidad del mercurio en la minería de oro artesanal y de pequeña escala, Perú

Daniel Alex Merino Natorce¹

¹Coordinador Nacional de Proyecto, Artisanal Gold Council, Lima, Perú

¹dmerino@artisanalgold.org

RESUMEN

El estudio de trazabilidad del mercurio legal ha definido cuatro actividades en la cadena de suministro desde su origen hasta el usuario final que incluyen la Importación, Transporte, Comercialización y Almacenaje de mercurio. En Importación se compila, describe y analiza la importación de mercurio al Perú en los últimos 10 años, y se identifica las empresas que importan y distribuyen mercurio a la Minería de oro Artesanal y de Pequeña Escala (MAPE). En el transporte, la SUTRAN es la entidad encargada de fiscalizar a las empresas que transporten materiales y residuos peligrosos que incluyen al mercurio. Se clasifica los tipos de transportes y se describe cuáles son los requisitos y/o permisos para el transporte del mercurio. En comercialización, se identifica a las principales empresas que comercializan mercurio a los Usuarios MAPE, quienes usan el mercurio en sus actividades de beneficio para la recuperación de oro. Se compila información de Usuarios de compra local por regiones y se analiza el caso de la región de Madre de Dios. En almacenaje, el Perú no tiene una guía o algún procedimiento específico para el almacenamiento temporal del mercurio. En el caso de la MAPE, se ha identificado el almacenaje provisional en los campamentos mineros, donde tienen áreas específicas para almacenar el mercurio elemental, el mercurio reusado y el mercurio que queda como desecho en las colas o relaves. Finalmente, el presente Proyecto “Mayor transparencia y Control del mercurio en el

Perú” es conducido por el Artisanal Gold Council (AGC) y financiado por el Departamento de Estado de los Estados Unidos (USDoS). El propósito del Proyecto es apoyar a las agencias gubernamentales relevantes del Perú para aumentar la transparencia, trazabilidad y control del sistema de manejo de mercurio elemental en el Perú.

Palabras Claves: Trazabilidad, mercurio, MAPE

ABSTRACT

The legal mercury traceability study has defined four activities in the supply chain from its origin to the end-user that include the Import, Transport, Trading and Storage of mercury. In Import, we compile, describe and analyze the import of mercury to Peru in the last 10 years, and we identify the companies that import and distribute mercury to Artisanal and Small-Scale Gold Mining (ASGM). In transportation, SUTRAN is the entity in charge of supervising companies that transport hazardous materials and wastes that include mercury. It classifies the types of transport and describes the requirements and/or permits for the transport of mercury. In commercialization, it identifies the main companies that commercialize mercury to ASGM, who use mercury in their beneficial activities for the recovery of gold. It compiles information from local purchasing users by region and analyzes the case of the Madre de Dios region. In storage, Peru does not have a specific guide or procedure for the temporary storage of mercury. In the case of ASGM, provisional stor-

age has been identified in mining camps, where they have specific areas to store elemental mercury, reused mercury, and mercury that remains as waste in tailings or tailings. Finally, the present project “Increased Transparency and Control of Mercury in Peru” is led by the Artisanal Gold Council (AGC) and financed by the United States Department of State (USDoS). The purpose of the Project is to support the relevant government agencies in Peru to increase the transparency, traceability and control of the elemental mercury management system in Peru.

Keywords: Traceability, mercury, ASGM

INTRODUCCIÓN

Los mineros de oro Artesanal y de Pequeña Escala (MAPE) usan el mercurio debido a su sencillo uso. La utilización inadecuada de mercurio lleva a altas pérdidas, tanto en forma de mercurio elemental durante el proceso de amalgamación, como gas (vapor de Hg) durante la separación oro-mercurio (refogado).

En la actualidad, la explotación de oro artesanal y de pequeña escala se realiza en las 24 regiones del Perú, estimándose que entre el 96% a 97% de la producción de oro se concentra en las regiones de Madre de Dios, Puno, Arequipa, Ayacucho e Ica. A nivel nacional Madre de Dios concentra más del 50% del total de pérdida de mercurio en el Perú, seguido de Arequipa y Puno (AGC, 2018 y USAID, 2020).

El Perú no es productor de primario de mercurio, el abastecimiento de esta sustancia para la MAPE proviene de las importaciones y el contrabando. Aunque las importaciones de mercurio han disminuido estos últimos años debido a las políticas de control y fiscalización de SUNAT y PNP, el contrabando ha ido incrementando. El Convenio de Minamata sobre el mercurio tiene gran importancia en el Perú con respecto a la MAPE, por ello es fundamental conocer la situación actual de la importación, comercialización, distribución, rutas, actores y protocolos en el manejo y almacenamiento temporal de mercurio.

DESARROLLO Y DISCUSIÓN

El estudio de la trazabilidad del mercurio legal en el Perú contempla información desde su importación, transporte, comercialización y almacenaje, siendo su destino final los Mineros de oro Artesanal y Pequeños Mineros en el Perú.

Importación

En el proceso de importación de mercurio elemental, intervienen cuatro actores principalmente: El Importador, la Superintendencia de Administración Tributaria (SUNAT), el país exportador y el Ministerio del Ambiente (MINAM). La autoridad competente del convenio de Minamata del país de exportación de mercurio dirige al MINAM su solicitud de Consentimiento de Exportación, que para estos fines ha establecido el Convenio para el Consentimiento, MINAM coordina con SUNAT y luego valida si el importador está registrado en Registro de Control de Bienes Fiscalizables (RCBF), verifica quién es el importador peruano, el volumen de mercurio que pretende importar y los fines para los cuales quiere importar, si el resultado de este análisis es favorable da su Consentimiento a la importación, a partir de este consentimiento el importador vía online solicita la SUNAT la autorización para la importación.

Importadores

México es el principal exportador de mercurio a Perú, siendo los mayores suministradores de mercurio las empresas mexicanas SOLVITEC MEXICO SA DE C.V. y ALDRETT HERMANOS S.A.-AHSA, quienes abastecen a Triveño Mining Company del Perú S.A.C. La importación mundial de mercurio desde el 2010 al 2020 fueron de los países como Japón Singapur, Italia, Turquía, Holanda, México y Estados Unidos, y una importación del país vecino, Bolivia.

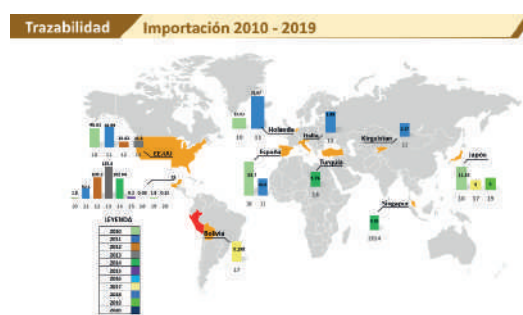


Gráfico 2: Importación de mercurio desde 2010-2020. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de consulta de importaciones en Aduanas (SUNAT, 2020d), actualizada al 22.ene.2021

Según la relación de RCBF de SUNAT (2020) son varios los usuarios que dentro de sus actividades consignaron la actividad de importación de mercurio, sin embargo, en los últimos 4 años solo son tres las empresas que registraron movimiento comercial de importación:

Las empresas Quimpac S.A. (QIMPCAC, empresa privada, utiliza mercurio para sus plantas de Cloro-Álcali), Titan Contratistas Generales S.A.C. (TITAN), empresa privada, utiliza mercurio para su planta de beneficio de oro y Triveño Mining Company del Perú S.A.C (TRIVEÑO), única empresa (monopolio) que provee de mercurio a los mineros de oro artesanal y de pequeña minería (MAPE) en el Perú.

Razón Social	Nombre Comercial del Producto	Cantidad Aprobada Anual (Kg)
Triveño Mining Company del Perú SAC	Mercurio Metálico Azogue	190,000
Quimpac S.A.	MERCURIO 99,9999	28,853.44
Titan Contratistas Generales SAC	Mercurio Industrial	623.65

Tabla 1: Importadores de Mercurio a nivel nacional hasta el 02-marzo-2020. Fuente: Consultas al Registro de Bienes Fiscalizados (Superintendencia Nacional de Administración Tributaria - SUNAT, 2020a)

Según datos del Centro de Comercio Internacional (ITC), después de entrar en Vigor el Convenio de Minamata en el Perú, las importaciones de mercurio se han reducido a 5 toneladas en el 2017 que llegaron de Japón, solo 34.5 kilos importado de México en el 2018 y en el 2019 fueron 8 toneladas, 6 Toneladas procedentes de Japón y 2 toneladas de México.

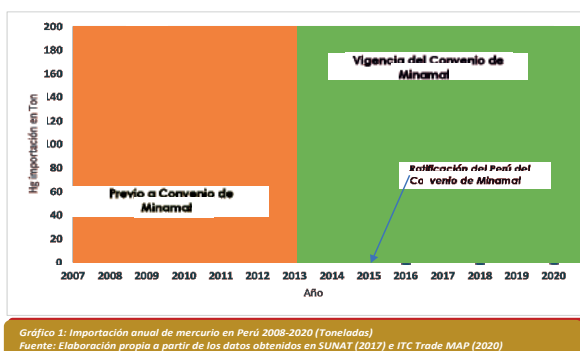


Gráfico 3: Importación anual de mercurio en Perú 2008-2020 (Toneladas). Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos en SUNAT (2017) e ITC Trade MAP (2020)

Gráfico 3: Importación anual de mercurio en Perú 2008-2020 (en toneladas). Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos en SUNAT.

Transporte

Es la Superintendencia de Transporte Terrestre de Personas, Carga y Mercancías (SUTRAN), la entidad encargada de fiscalizar que las empresas de transporte realicen de manera adecuada el traslado de materiales y residuos peligrosos, asegurando

el estado óptimo de los materiales transportados, evitando el daño al medio ambiente y los efectos nocivos contra la salud de las personas involucradas en este tipo de actividad. El Ministerio de Transporte y Comunicaciones se encarga de otorgar el permiso a los vehículos que transporten mercurio, para ello se debe tener dos permisos:

a) El Permiso de Operación Especial para el transporte de Materiales y/o Residuos Peligrosos por carretera.

b) El Plan de Contingencia para el Servicio de Transporte Terrestre de Materiales y/o Residuos Peligrosos. En el caso del transporte del mercurio, para el traslado se requiere una GUIA DE REMISION según establecido en el Reglamento de Comprobante de Pago y lo establezca la SUNAT, debiendo el transportista mantenerla en su poder mientras dure el servicio.

La SUNAT está facultada para verificar los documentos de bienes fiscalizados y establecerá Puestos de Control Obligatorio (PCO). Según Resolución Ministerial N° 350-2013-MTC/02, se aprobaron vías de transporte terrestre consideradas como rutas fiscales de diversas zonas, para el control de insumos químicos que puedan ser utilizados en la Minería y bienes fiscalizados que puedan ser utilizados en la elaboración de drogas ilícitas y para el traslado de maquinarias, equipos y bienes fiscalizados.

Comercialización

Actualmente en el Perú existen 324 Usuarios que están registrados en el Registro de Control de Bienes Fiscalizables (RCBF) de la SUNAT.

Entre los Usuarios se tienen a entidades públicas como Universidades, empresas privadas de pequeña, mediana y gran minería, personas naturales, entre otros. Del total, 193 son Mineros Artesanales de oro de Pequeña Escala (MAPE) que están inscritos en actividades de compra y venta local, manipulación, consumo, almacenamiento y transporte.

A nivel nacional, hay dos empresas importadoras que comercializan mercurio a la MAPE; según el RCBF y datos de la operatividad aduanera del portal de la SUNAT, estas empresas son: Triveño Mining Company del Perú S.A.C (TRIVEÑO), cuya última importación fue de 524 kg en el año 2020 y Surfworld E.I.R.L. (SURFWORLD), que importó 2,070 Kg de Hg en el año 2014.

N°	Nombres	Presentación de Hg Importado	Actividad relacionada a la Venta de Hg	Cantidad disponible de Hg
1	TRIVEÑO MINING COMPANY DEL PERU S.A.C.	Frascos de 34.5 Kg	Manipulación Venta Local	179 238.51 Kg
2	SURFWORLD D E.I.R.L.	Frascos de 34.5 Kg	Manipulación y Venta Local	1 931.0 Kg

Tabla 2: Vendedores de Mercurio registrados por SUNAT a nivel nacional hasta el 02-abril-2020. Fuente: Consultas al Registro de Bienes Fiscalizados (Superintendencia Nacional de Administración Tributaria - SUNAT, 2020)

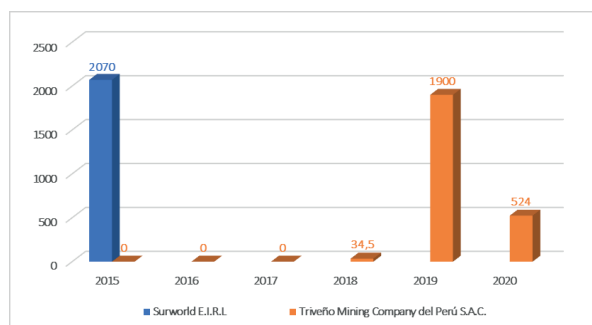


Gráfico 4: Importaciones de las Empresas TRIVEÑO y SURFWORLD. Fuente: Elaboración Propia a partir de los datos obtenidos de Operatividad Aduanera - Partida. (Superintendencia Nacional de Administración Tributaria - SUNAT, 2021d)

Según el RCBF a nivel nacional se ha identificado a mineros de la MAPE inscritos con la actividad de COMPRA LOCAL de mercurio en las regiones de Madre de Dios, Puno, Arequipa, Ica, Apurímac y Loreto. La mayor cantidad de compradores de mercurio en la MAPE se encuentran en la Región de Madre de Dios.

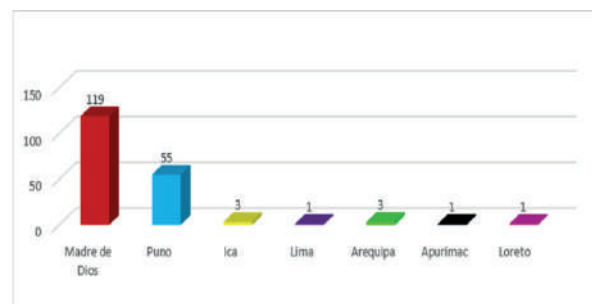


Gráfico 6: Número de MAPEs registradas en el RCBF a nivel nacional. Fuente: Elaborado a partir de Relación de Usuarios de Mercurio vigente al 13-enero-202 (Superintendencia Nacional de Administración Tributaria, 2020c).

Almacenaje

El almacenaje de mercurio en el Perú se hace de

manera temporal. No existe disposición final ni almacenamiento a largo plazo (>5años). La SUNAT almacena el mercurio producto de las incautaciones en un almacén de una empresa privada en la región de Ica. Otras instituciones como la Policía Nacional del Perú (PNP), la Fiscalía Especializada en Materia Ambiental (FEMA) y la Dirección General de Capitanías y Guardacostas (DICAPI) no cuentan con depósitos temporales para almacenar el mercurio que incautan en los diversos operativos contra el contrabando y la minería ilegal.

Para comercializadores de mercurio, como el caso de la empresa TRIVEÑO, no se tiene conocimiento cómo almacena el mercurio, si cuenta o no con un almacén temporal para la venta al por menor de mercurio, además no hay un control o supervisión de parte de las instituciones del estado.

En el caso de la MAPE, se ha identificado el almacenaje provisional en los campamentos mineros, donde tienen áreas específicas para almacenar el mercurio elemental, mercurio reusado y mercurio que queda como desecho en las colas o relaves. Y para el caso de la minería aluvial, el mercurio que no es recuperado en el refogeo queda en los desechos conocidos como arenas negras o "relaves" que son almacenados en sacos de arroz, en pozas o apiladas en espacios adecuados, y también parte de este mercurio se pierde como vapor en la atmósfera.



Foto 2: Almacén temporal de relaves de arenas negras en una habitación de cemento de la Concesión Puerto Belén, Puerto Punkiri, Madre de Dios.

CONCLUSIONES

Los resultados ponen en evidencia que el Perú no tiene una normativa exclusiva para el mercurio. Así mismo se ha evidenciado la falta de protocolos, normas o procedimientos relacionados al manejo, la manipulación y almacenaje temporal

del mercurio.

En los últimos 3 años y debido a la restricción de la producción y comercialización de mercurio a nivel mundial, el consumo de mercurio legal para la producción de oro en la MAPE se ha reducido, mientras que el contrabando de mercurio ilegal se ha incrementado. Se estima que entre 52 a 75 toneladas de mercurio ilegal ingresaron en los últimos tres años al Perú desde Bolivia.

CONTRIBUCIONES TÉCNICAS Y/O CIENTÍFICAS

Esta investigación permitirá al gobierno del Perú tener una mejor comprensión e identificación de los recursos, desafíos y brechas de información, relacionados con la capacidad para rastrear el comercio del mercurio legal e ilegal en la cadena de suministro nacional.

Además de trabajar con los actores relevantes del gobierno que participan en importación, comercialización, regulación, fiscalización y rastreo del mercurio, tales como la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT), Ministerio del Ambiente (MINAM), Fiscalía Especializada en Materia Ambiental (FEMA), Ministerio del Interior (MININTER), Ministerio de Energía y Minas (MINEM), Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), Policía Nacional del Perú (PNP) y Dirección General de Capitanías y Guardacostas (DICAPI).

BIBLIOGRAFÍA

Álvarez, J., Sotero, V., Brack, A., Ipenza, C. (2011). Minería Aurífera en Madre de Dios y contaminación con Mercurio. Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana - IIAP y El Ministerio del Ambiente

AHSA Aldrett Hermanos. (2020). Usos del Mercurio. Obtenido de <http://www.aldrett.mx/mercurio.php>

Artisanal Gold Council. (2017). Reporte de Inventario: Estimaciones De Referencia Del Uso Y Consumo De Mercurio En La Minería De Oro Artesanal Y De Pequeña Escala En Perú. Lima.

Diario Oficial El Peruano. (2013). Normas Legales. http://transparencia.mtc.gob.pe/idm_docs/normas_legales/1_0_4508.pdf

Dirección General de Formalización Minera - MINEM (2017). Catálogo de Medidas Ambientales en el marco del IGAFOM: De aplicación para el Pequeño Productor Minero y Productor

Minero Artesanal que forma parte del Proceso de Formalización Minera Integral

Hanco-Capajaña, Francisco. (2018), El incremento de la contaminación ambiental como consecuencia de la minería ilegal en el departamento de Puno. Revista UANCV - Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas Año 1, Número 1.

ITC Trade MAP (2020). Trade statistics for international business development, Consultado en <https://www.trademap.org/>

Ministerio del Ambiente - Perú. (2019). Plan de Acción Nacional para la extracción de oro artesanal y en pequeña escala en Perú, de conformidad con el convenio de Minamata sobre Mercurio. Lima.

Ministerio de Energía y Minas (2020). Producción Minera Anual 2011-2019. Obtenido de http://www.minem.gob.pe/_estadistica.php?idSector=1&idEstadistica=12501

Servindi. (2020). Bolivia: estudio analiza mecanismos del comercio ilegal de mercurio. Obtenido de <https://www.servindi.org/actualidad-informe-especial/14/04/2020/bolivia-estudio-analiza-mecanismos-del-comercio-ilegal-de-mercurio>

Superintendencia Nacional de Administración Tributaria - SUNAT. (2020a). Consultas al Registro de Bienes Fiscalizados. Obtenido de <http://www.sunat.gob.pe/ol-ti-itconsulta-registrobf/ConsultaRegistro.htm?action=publico>

Superintendencia Nacional de Administración Tributaria. (2020c). Relación de Usuarios de Mercurio - vigentes al 12-ene-2020. Obtenido de http://www.sunat.gob.pe/padronesnotificaciones/UsuarioIQ/IQBF_Mercurio.pdf

Superintendencia Nacional de Administración Tributaria. (2020d). Consulta de importaciones en Aduanas. http://www.aduanet.gob.pe/cl-ad-itconsultadwh/ieITS01Alias?action=-consultar&CG_consulta=1

United Nations Environment Programme (2017). Global mercury supply, trade and demand. Geneva, Switzerland: UN Environment – Economy Division.

Veritrade. (2020). Información de comercio exterior de latinoamérica y el mundo. Obtenido de <https://www.veritradecorp.com/>

Valdés, R., Basombrío, C. y Vera, D. (2019), La minería no formal en el Perú: Realidades, tendencias y ¿soluciones? Lima: Luzazul gráfica S.A.C.