

ESCUELA DE POSTGRADO NEUMANN

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS



“Elaboración de un procedimiento para determinar el Valor FOB en aduana de la exportación de concentrado de mineral de cobre”

**Trabajo de Investigación
para optar el Grado a Nombre de la Nación de:**

Maestro en
Administración de Negocios

Autores:

Lic. Adm. Calle Rentería, Eddy Martín
Ing. Casanova González, Guillermo Paul

Docente Guía:

Mg. Yábar Vega, Ben Yúsef Paul

TACNA – PERÚ

2020

“El texto final, datos, expresiones, opiniones y apreciaciones contenidas en este trabajo son de exclusiva responsabilidad del (los) autor (es)”

INDICE GENERAL

Contenido

RESUMEN EJECUTIVO	7
ABSTRACT	9
INTRODUCCION	11
CAPITULO I: Antecedentes del Estudio.....	14
I.1 Título del Tema	14
I.2. Planteamiento del Problema	14
I.2.1. Exposición del Problema.....	14
I.2.2. Proyección del Problema.	16
I.2.3. Necesidad del Estudio.....	17
I.3. Objetivos	19
I.3.1. Objetivo General.	19
I.3.2. Objetivos Específicos.	19
I.4. Justificación.....	20
I.5. Metodología	22
I.6. Definiciones.....	22
I.7. Alcances y Limitaciones	25
CAPITULO II: Marco Teórico	26
II.1 Conceptualización de los Tópicos Clave.....	26
II.2. Importancia de los Tópicos Clave	29
II.3. Análisis Comparativo	35
II.4. Análisis Crítico	39
CAPÍTULO III: Marco Referencial	40
III.1. Reseña Histórica de la Organización	40
III.2. Que es la SUNAT	41
III.3. Que es el FAST.....	43
III.4. Filosofía Organizacional.....	45
III.4.1. Misión.....	45
III.4.2. Visión	46

III.4.3. Principios.....	46
III.3. Diseño Organizacional	48
III.4. Servicios.....	51
III.5. Tributos que Administra	51
III.6. Diagnóstico Organizacional.....	55
CAPÍTULO IV: Resultados	58
IV.1. Introducción	58
IV.2. Propuesta de Mejora	61
IV.2.1. Algoritmo de Valor FOB y Parámetros.....	63
IV.2.2. Instrumento de Recolección de Datos	66
IV.2.3. Proveedor Externo de Información (PEI)	72
IV.2.4. Aplicativos a desarrollar por SUNAT.....	74
IV.2.4.1. Módulo de Administración de Datos	75
IV.2.4.2. Módulo de Administración del Modelo	75
IV.2.4.3. Módulo de Dialogo y Alerta.....	75
IV.3. Resultados Obtenidos.....	77
CAPÍTULO V: Sugerencias	102
V.1. Normas Legales y procedimientos.....	102
V.2. Proveedor Externo de Información – PEI.....	106
V.3. Implementación de Aplicativos	107
Conclusiones.....	109
Bibliografía	112

ÍNDICE DE TABLAS

	Página
Tabla N° 1: Modelo Argentino – Modelo Chileno: Características	37
Tabla N° 2: Análisis FODA de la SUNAT	55
Tabla N° 3: Valorización del Concentrado de Cobre para la DAM	66
Tabla N° 4: Ejemplos de Valorización para DAM41 del año 2014	80
Tabla N° 5: Resumen de Valorización de DAM41 del año 2014	81
Tabla N° 6: Ejemplos de Valorización para DAM41 del año 2015	83
Tabla N° 7: Resumen de Valorización de DAM41 del año 2015	84
Tabla N° 8: Ejemplos de Valorización para DAM41 del año 2016	86
Tabla N° 9: Resumen de Valorización de DAM41 del año 2016	87
Tabla N° 10: Ejemplos de Valorización para DAM41 del año 2017	89
Tabla N° 11: Resumen de Valorización de DAM41 del año 2017	90
Tabla N° 12: Ejemplos de Valorización para DAM41 del año 2018	92
Tabla N° 13: Resumen de Valorización de DAM41 del año 2018	93
Tabla N° 14: SOCIEDAD MINERA EL BROCAL S.A.A.	95
Tabla N° 15: MINERA CHINALCO PERÚ S.A.	96
Tabla N° 16: GLENCORE PERU S.A.C.	97
Tabla N° 17: TRAFIGURA PERU S.A.C.	98
Tabla N° 18: MINERA YANACOCHA S.R.L.	99
Tabla N° 19: Resumen Valor FOB por Años y Estimaciones	100

ÍNDICE DE FIGURAS

	Página
Figura N° 01: Modelo FAST en SUNAT	44
Figura N° 2: Principios en SUNAT	48
Figura N° 3: Estructura Orgánica de SUNAT	49
Figura N° 4: Perú: Evolución de Exportaciones anuales	58
Figura N° 5: Regularización DAM 41 año 2018	60
Figura N° 6: COCHILCO – Precio de los metales en línea	73
Figura N° 7: Formula de población y muestra	77
Figura N° 8: Tamaño de la población y muestra	78

RESUMEN EJECUTIVO

El Perú, es un país minero extractivo por excelencia, un país rico en recursos minerales y que desde tiempos coloniales se viene extrayendo oro, plata, zinc y cobre, para el caso de este trabajo de investigación, en la modalidad de propuesta de mejora, nos centraremos en el valor FOB declarado en la DAM41 de exportación del concentrado de mineral de cobre que se ha realizado a través de la Aduana Marítima del Callao durante los años 2014 hasta el 2018.

En la labor de revisión y regularización de la DAM41 se viene aceptando tal cual el valor FOB consignado en la factura comercial presentada por los exportadores y que ampara la exportación realizada, sin embargo se ha observado que al parecer dicho valor no se ajustaría al valor real a precios de mercado, esto debido a que en SUNAT no se ha implementado un procedimiento aduanero que permita verificar si el valor declarado en factura esta conforme a los precios de mercado cotizado en las Bolsas de Valores Internacionales.

Para llevar a cabo este trabajo se ha realizado el estudio empleando la metodología de un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental longitudinal, y de alcance explicativo, de forma tal que nos permita analizar los valores FOB de exportación definitiva declarada para el concentrado de mineral de cobre en la Aduana Marítima del Callao durante los años 2014 hasta el 2018.

Este estudio nos ha permitido observar cual es la información necesaria y que debe ser transmitida electrónicamente por el exportador, a través de su agente de aduana, que permita de esta manera a la SUNAT tener los elementos de juicio necesario, que conjuntamente con la implementación aplicativos informáticos de nivel interno y externos, permitan hallar el Valor FOB Estimado que pueda ser contrastado con el valor FOB declarado, para verificar si éste último es conforme, caso contrario debería calificarse como un valor declarado con riesgo y deba ser evaluado y , de ser el caso, reemplazado por el Valor FOB Estimado hallado.

Como resultado de este estudio tenemos que, para el periodo comprendido entre el año 2014 y el año 2018, se ha detectado una menor declaración de valor FOB en la exportación del concentrado de mineral de cobre cuyo monto asciende a la suma de US\$ 3.445.620.882.00 dólares americanos aproximadamente, lo que a su vez significaría que los exportadores habrían declarado un menor ingreso en sus operaciones de exportación, lo que incide posteriormente en forma directa en la determinación del impuesto a la renta, así como en el impuesto a las regalías mineras, en consecuencia se estaría teniendo una menor recaudación de dinero para el erario público.

ABSTRACT

Peru is known for being an extractive mining country par excellence, as well as being rich in mineral resources, such as gold, silver, zinc, and copper all of which have been mined since colonial times. In this research work, as the improvement proposal modality, we will focus on the FOB value declared by the DAM41 for the export of copper mineral concentrate that has been carried out through the Callao Maritime Customs from 2014 to 2018.

In the review and regularization work for the DAM41, the FOB value in the commercial invoice has been accepted as it is, supporting the exportation produced and presented by the exporters; however, it has been observed that said FOB value would not adjust to the real value at market price due to the fact that SUNAT has not implemented a customs procedure that allows them to verify if the declared value on the invoice is in accordance with the market price quoted on the International Stock Exchanges.

To carry out the present work, the quantitative approach with a longitudinal non-experimental design and an explanatory scope was chosen in such way that it allows us to analyze the FOB values of the definitive export declared for the copper mineral concentrate in the Callao Maritime Customs from 2014 to 2018.

This study has allowed us to observe what type of information is necessary and must be transmitted electronically by the exporter through its customs agent to such a degree that permits SUNAT to have the necessary elements of

judgement which collectively, with the implementation of computer applications of internal and external level, will allow them to find the estimated FOB value so it can be contrasted with the declared FOB value in order to verify if the last one is in accordance with the market value. Otherwise, it should be classified as a declared value at risk, evaluated and, if necessary, replaced by the FOB estimated value found.

The results of this study show that for the period between 2014 to 2018, a lower declaration of FOB value in the export of copper ore concentrate was detected, amounting to US\$ 3.445.620.882 US dollars approximately. This value means that exporters would have declared a lower income in their export operations which, subsequently, directly affects the determination of the income tax, as well as mining royalty tax, consequently there would be a lower collection of money for the public treasury.

INTRODUCCION

La SUNAT es una institución adscrita al Ministerio de Economía y Finanzas, y cuenta con personería jurídica de derecho público, con patrimonio propio, goza de autonomía funcional, técnica, económica, financiera, presupuestal y administrativa. A su vez brinda el servicio de recaudar los tributos que por Ley le encarga el Estado Peruano, así como facilitar el comercio exterior.

Así tenemos que, en el negocio aduanero, la SUNAT ejerce el control de ingreso y salida de mercancías de nuestro territorio nacional, en el caso de ingreso, y a través de la importación para el consumo, se realiza en forma directa el control de la recaudación de tributos, pero en el caso de la salida mercancía, a través de la exportación definitiva, se privilegia principalmente la facilitación del comercio exterior, sin descuidar el control aduanero que siempre debe existir.

En el presente caso de estudio sobre la declaración del valor FOB en la exportación definitiva declarada para el concentrado de mineral de cobre en la Aduana Marítima del Callao durante los años 2014 hasta el 2018, tenemos que no existe un procedimiento aduanero que permita revisar y analizar si el valor declarado en la factura comercial es el correcto y está conforme a los precios internacionales, puesto que este tipo de mercancía forma parte de los commodities que usualmente sus precios se cotizan en las principales Bolsas de Valores internacionales.

En tal sentido, en este trabajo que trata sobre la elaboración de un procedimiento para determinar el valor FOB en aduana de la exportación de concentrado de mineral de cobre, en donde se busca justamente dar respuesta a esa falta que se presenta en SUNAT para el control del valor de dichas mercancías.

En el Capítulo I, se trata sobre los antecedentes del problema expuesto líneas arriba, se plantea como objetivo general elaborar un procedimiento para determinar el valor FOB en aduana de la exportación de concentrado de mineral de cobre, definiendo la metodología a emplear, las definiciones y limitaciones del estudio.

En el Capítulo II, se trata sobre el marco teórico en la cual se ha revisado la legislación aduanera sobre la exportación de concentrado de mineral de cobre en los países de Argentina y Chile, debido a que ellos cuentan con mecanismos de control para este tipo de exportaciones. Es preciso mencionar que para este tipo de estudios no se ha encontrado un estudio similar que haya realizado algún autor sobre este tema.

En el Capítulo III, se trata sobre el marco referencial en donde se describe a la SUNAT como una institución importante para el desarrollo de nuestro país, señalando su misión, visión, principios, organización, explicando la importancia del FAST, que la convierte en una aduana digital con atención a usuarios bajo el esquema de “cero papeles”.

En el Capítulo IV, se trata sobre los resultados obtenidos en la realización de este estudio, describiendo con detalle los requerimientos de información al exportador en las etapas de numeración y regularización de la DAM41 de exportación, la necesidad de contar con un proveedor externo de información, que permitan articular la propuesta de mejora con la implementación del algoritmo del Valor FOB Estimado y del instrumento de recolección de datos denominado “Valorización del Concentrado de Cobre para la DAM”. De esta forma poder llegar a determinar el **Índice de Consistencia del Valor FOB Estimado – ICV FOB**.

En el Capítulo V, se trata sobre las sugerencias que se plantean a la SUNAT para el desarrollo e implementación del procedimiento para determinar el valor FOB en aduana de la exportación de concentrado de mineral de cobre, el cual también se podría replicar para otros concentrados de mineral tales como el oro, plata, zinc, plomo y otros.

En las conclusiones se llega a la reflexión de cuán importante puede resultar desarrollar e implementar esta propuesta, ya que para el periodo materia del estudio, se ha detectado una menor declaración de valor FOB en la exportación del concentrado de mineral de cobre cuyo monto asciende aproximadamente a la suma de US\$ 3.445.620.882.00 dólares americanos.

CAPITULO I: Antecedentes del Estudio

I.1 Título del Tema

Elaboración de un procedimiento para determinar el valor FOB en aduana de la exportación de concentrado de mineral de cobre.

I.2. Planteamiento del Problema

I.2.1. Exposición del Problema.

El Perú se caracteriza por ser un país con una antigua tradición minera, siendo la Cordillera de los Andes nuestra principal fuente de recursos minerales; nuestro país se ubica entre los primeros productores a nivel mundial de diversos metales, tales como: oro, plata, cobre, plomo, zinc, hierro, y otros¹.

La exportación de estos minerales y sus concentrados, constituyen la principal de fuente de ingreso de divisas e ingresos fiscales para nuestro país. El control de las exportaciones (realizado a través de las Intendencias de Aduana de la República, aplicando la Ley General de Aduanas, aprobada por Decreto Legislativo N° 1053 del 26 de junio del 2008)² y la recaudación de estos ingresos (a través de las Intendencias de Tributos Internos) ha sido delegada por Ley a la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria – SUNAT³.

¹ MINEM (2019). Perú, país minero.

² SUNAT (2008). Ley General de Aduanas.

³ SUNAT (2004). Texto Único Ordenado de la Ley del Impuesto a la Renta

La exportación de mercancías en nuestro país está regulada por la RSNAA N° 0137-2009, que dispone el Procedimiento General DESPA. PG.02: Exportación Definitiva, versión 6. Allí se establecen los pasos a seguir para el despacho aduanero de mercancías a exportar, asegurando su correcto cumplimiento conforme a la normatividad legal vigente.

Se define la exportación definitiva (en adelante exportación), como “el régimen aduanero que permite la salida del territorio aduanero de las mercancías nacionales o nacionalizadas para su uso o consumo definitivo en el exterior y no está afecta a tributo alguno”⁴.

El presente trabajo de investigación se desarrolla en el estudio de los valores FOB declarados en la exportación del concentrado de mineral de cobre que se realiza por vía marítima, como carga a granel en contenedores o carga suelta en grandes barcos graneleros (embarque directo por faja transportadora), a través de la Aduana Marítima del Callao, pues existe la presunción de que la declaración de valor FOB de la exportación de los concentrados de mineral de cobre durante los últimos 5 años (desde el año 2014 hasta el año 2018) han sido declarados por debajo de su valor de mercado.

⁴ SUNAT (2009). Procedimiento General. Exportación Definitiva.

I.2.2. Proyección del Problema.

Si bien se han realizado avances importantes que permiten mejorar la obtención de la información necesaria para que SUNAT cumpla con el objetivo de determinar el valor de los concentrados de minerales exportados, todavía no ha sido elaborado un procedimiento que ayude a determinar el valor FOB de exportación, que a su vez permita verificar si el valor de exportación declarado corresponde a los precios usuales de mercado.

La Declaración Aduanera de Mercancías es un documento oficial creado por la SUNAT mediante RS N° 041-2010, donde se aprueba el Instructivo DESPA.IT.00.04: Declaración Aduanera de Mercancías (DAM)⁵, a través del cual los agentes de aduana, en representación de sus comitentes, solicitan ante la SUNAT la destinación aduanera de las mercancías.

En este documento oficial se proporciona información necesaria para identificar al exportador, la descripción de la mercancía, la clasificación arancelaria, el valor de la mercancía, cantidad, peso, medio de transporte a utilizar; es importante señalar que el casillero 7.35 de la DAM es donde se hace la descripción detallada de la mercancía, aquí debe indicarse el tipo de concentrado, número y fecha del contrato de compra venta internacional, descripción de elementos pagables y penalizables, contenido de humedad, informe de ensayo, fecha de emisión y RUC de empresa que lo emite.

⁵ SUNAT (2010). Instructivo: Declaración Aduanera de Mercancías (DAM).

Dadas las condiciones actuales, en cuanto a procedimientos aprobados y la estructura del sistema de información que utiliza SUNAT, es muy difícil determinar el valor del concentrado de mineral de cobre cotizado a precio de mercado, por tal razón aún se continua aceptando como válido el valor declarado en la factura comercial que emite y presenta el exportador, no pudiéndose utilizar la información de la composición química del embarque, proporcionada por el exportador a través del informe de ensayo o del resultado del boletín químico emitido por el Laboratorio Central (en el caso de haberse realizado la extracción de muestras al embarque a exportar), para verificar si el valor declarado está acorde con los precios usuales de mercado.

I.2.3. Necesidad del Estudio.

Se busca desarrollar un procedimiento que permita determinar el valor FOB del concentrado de mineral de cobre del Capítulo 26 del Arancel de Aduanas 2017⁶, dada su importancia fiscal y la especialización que se requiere para establecer la información mínima requerida a ser proporcionada por el exportador, a efecto de determinar las variables que inciden en el precio de la mercancía.

Se busca que esta labor este destinada a proporcionar a la SUNAT de información veraz y objetiva sobre la cantidad de mercancía que se está embarcando (deduciendo el valor porcentual correcto de la humedad), la composición química de los concentrados de minerales para una correcta

6 MEF (2016). Arancel de Aduanas 2017.

determinación de la clasificación arancelaria, y como herramienta para una correcta valorización del concentrado de cobre embarcado; asimismo, combinar la información precedente con datos relacionados a los aspectos contractuales de los contratos de compra venta internacional realizados entre el exportador y su cliente en el exterior.

Una correcta determinación de la mercancía exportada, en cuanto a su cantidad, calidad y composición, y los términos contractuales, permitirá verificar a la SUNAT si el valor de exportación declarado corresponde a precios usuales de mercado, lo cual repercutirá en el cálculo adecuado de la base imponible para la tributación de las empresas exportadoras en el impuesto a la renta y a las regalías mineras, entre otros.

I.3. Objetivos

I.3.1. Objetivo General.

Elaborar un procedimiento para determinar el valor FOB en aduana de la exportación de concentrado de mineral de cobre, que se exporta a través de la Aduana Marítima del Callao.

I.3.2. Objetivos Específicos.

1. Elaborar una propuesta normativa que complemente el Instructivo DESPA.IT.00.04: Declaración Aduanera De Mercancías (DAM), a fin de que el exportador declare en la DAM 40 la información necesaria que permita determinar posteriormente el valor FOB en aduana del embarque de concentrado de mineral de cobre.
2. Proponer las fuentes de obtención de datos con los valores referenciales, que sirvan de base para el procedimiento de determinación del valor FOB en aduana de la exportación de concentrado de mineral de cobre.
3. Proponer los medios y forma de publicidad de los valores referenciales basados en la cotización internacional de los metales finos, para uso en consulta del personal encargado de la verificación del valor declarado, así como de los exportadores y público en general.

I.4. Justificación

Se observa que la información registrada en la DAM de exportación, al momento de la numeración electrónica, no hay ciertos datos relacionados con aspectos contractuales presentes en los contratos de compra – venta internacional de concentrado de mineral de cobre, por lo que resulta importante hacer una revisión sobre la información que proporcionan los exportadores, a través de los agentes de aduana, y que sirven de punto de partida para tener la información mínima necesaria y que son inherentes sobre las condiciones contractuales de los contratos de compra - venta internacional.

En el tema materia del presente estudio se hizo una revisión de la realidad peruana en el ámbito aduanero, contrastando con la realidad otros países exportadores de concentrado de cobre en la región de América del Sur, se tuvo que los países de la República de Chile y de la República de Argentina también realizan exportaciones hacia el resto del mundo, especialmente a la República Popular de China, y que para salvaguardar los ingresos fiscales en sus respectivos países habían dictado una serie de normas aduaneras orientadas a un mejor control aduanero que redundaba en poder determinar el valor FOB de dicho concentrado de mineral.

Para dicho fin se recurrirá a la legislación aduanera en los países de la República de Chile y de la República Argentina, por lo que resulta necesario plantearse lo siguiente:

¿La revisión comparada de las normas aduaneras de los países de Argentina y Chile nos permitirá tener una mejor visión sobre el camino a seguir en la forma de cómo se debe captar la información necesaria para lograr obtener un valor de mercado del concentrado de mineral de cobre?

¿La información a analizar nos permitirá construir un procedimiento que nos permita determinar el valor FOB en aduana de la exportación de concentrado de mineral de cobre a valores de mercado?

¿A través de un procedimiento aduanero que nos permita determinar el valor FOB en aduana de la exportación del concentrado de mineral de cobre, se podrá tener una mejor herramienta aduanera que permita tener una referencia de valor objetiva para realizar el cálculo del impuesto a la renta y otros, que permitan mejorar los ingresos del Estado Peruano?

I.5. Metodología

El presente trabajo de investigación se desarrolla en el periodo comprendido entre los años 2014 hasta el 2018, en ese sentido la metodología a emplear es de un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental longitudinal, y de alcance explicativo, de forma tal que nos permita analizar los valores FOB de exportación definitiva declarada para el concentrado de mineral de cobre, a través del cual permita verificar a la SUNAT, si el valor de exportación declarado corresponde a precios usuales de mercado.

I.6. Definiciones

Para comprender la finalidad de este estudio de investigación es necesario definir lo siguiente:

1. Procedimiento para determinar el valor FOB en aduana de la exportación de concentrado de mineral de cobre.

Para este trabajo de investigación se denomina procedimiento para determinar el valor FOB en aduana a las etapas estructuradas relacionadas con un conjunto de variables (información de ingreso) que van a intervenir en un proceso que tendrá como resultado un valor el cual será de utilidad para determinar el valor FOB de la mercancía analizada (información de salida), que en combinación con los valores de los metales (cobre, plata y oro en fino) cotizado en las bolsas de valores

internacionales, servirá de base para determinar el valor FOB en aduanas, el cual pueda servir de referencia para realizar los cálculos de los impuestos internos aplicables a dicha mercancía (impuesto a la renta, impuesto a las regalías mineras).

2. Propuesta normativa que complemente el Instructivo DESPA.IT.00.04: Declaración Aduanera de Mercancías (DAM), que aseguren la información mínima requerida para determinar el valor FOB en la DAM, a ser presentada por el exportador.

La propuesta normativa está orientada a sugerir que se agreguen varios aspectos contractuales en el Instructivo DESPA.IT.00.04: Declaración Aduanera de Mercancías (DAM), en cuanto a la información mínima a declarar en la DAM 40, tales como: periodo de preciación o Quotation Period, indicar la bolsa de cotización (LME, COMEX, LONDON FIX, LBM INICIAL, BML, otras) sobre la cual se realizara la cotización del metal fino, tolerancia de los elementos penalizables, gastos por maquila y refinación del concentrado de cobre, bonificaciones, según corresponda. En cuanto al Procedimiento de Calidad DESPA.PG.02: Exportación Definitiva, se sugiere modificar la forma y el plazo para la regularización de la DAM 41.

3. Las fuentes de obtención de datos con los valores referenciales, que sirvan de base para el procedimiento de determinación del valor FOB en aduana de la exportación de concentrado de mineral de cobre.

Respecto a la cotización internacional del mineral de cobre fino, Donoso Muñoz nos indica que:

El comercio formal de este metal se hace por intermedio de la Bolsa de Metales de Londres en dólares y en lotes de 25 toneladas; el COMEX (Divisions New York Commodities Exchange) de la Bolsa Mercantil de Nueva York cuyos negocios se hacen sobre la base de lotes de 25.000 libras cotizados en centavos de dólar y la Bolsa de Metales de Shanghai donde se comercia en lotes de cinco toneladas cotizados en renminbi⁷.

Así tenemos que, para determinar el valor del concentrado de mineral de cobre, adicionalmente se debe tomar en cuenta los elementos pagables presentes como la plata y el oro, según lo que indique el contrato de compra - venta, y que se cotizan en la Bolsa de Valores acordada (LME, COMEX, LONDON FIX, LBM INICIAL, otros).

4. Los medios y forma de publicidad de los valores referenciales basados en la cotización internacional de los metales finos, para uso en consulta del personal encargado de la verificación del valor declarado, así como de los exportadores y público en general.

Se refiere a que la información proporcionada por el proveedor externo de información sea de carácter público y on line, es decir, que SUNAT

⁷ Donoso Muñoz, Manuel (2013).

disponga de un aplicativo en su portal institucional en el cual los exportadores y público en general tengan acceso a las cotizaciones de los minerales (elementos pagables) en las distintas bolsas internacionales, a fin de que este proceso sea llevado con total transparencia.

Para el caso del personal encargado de llevar a cabo la regularización de la DAM 41, que debe realizar la evaluación del valor FOB declarado en la exportación del concentrado de mineral de cobre, en SUNAT se debe desarrollar un aplicativo informático que permita estandarizar los valores de los elementos pagables y los descuentos aplicables por la presencia de los elemento penalizables de corresponder (usualmente declarados en porcentajes, gramos, toneladas métricas) a un tipo de medida uniforme que permita realizar los cálculos necesarios en combinación con los valores cotizados en bolsa (US Cents / libras, US\$ / onza troy, tipo de valor de referencia de bolsa – LME, LONDON FIX, LBM inicial, otros).

I.7. Alcances y Limitaciones

En el presente trabajo de investigación se realiza el análisis de los valores FOB declarados en la exportación definitiva de los concentrados de mineral de cobre entre los años 2014 hasta el 2018, de las declaraciones de exportación definitiva tramitadas ante la Intendencia de Aduana Marítima del Callao, ya que es la Aduana que registra el movimiento del comercio exterior de casi el 80% de las exportaciones totales de nuestro país.

CAPITULO II: Marco Teórico

II.1 Conceptualización de los Tópicos Clave

Para llevar a cabo este trabajo de investigación en la modalidad de propuesta de mejora, es preciso señalar que, dado que el tema elegido está desarrollado sobre las normas legales que cada país aplica según su realidad, en ese sentido no existe bibliografía o autores que hayan desarrollado antes estudios sobre la elaboración de un procedimiento orientado a determinar el valor FOB en la exportación del concentrado de mineral de cobre en los países que explotan y exportan esta mercancía.

Sin embargo, se ha podido obtener las normas legales a través de las cuales los países como Argentina y Chile aplican para este tipo de mercancías, y sobre las cuales esta investigación los va a tomar como guía para la elaboración de la propuesta normativa y procedimental que permita desarrollar un procedimiento para determinar el valor FOB de exportación propio.

Las normas legales por considerar son:

Para el caso argentino, la Resolución General N° 2108/06 AFIP y sus modificatorias: Resoluciones Generales N° 3664/14, 3272/12 y 2458/08, que trata sobre la exportación de minerales y sus concentrados.

En ella nos indica la información necesaria para el registro de la destinación aduanera mediante el subrégimen denominado “ES03”, cuya descripción es la exportación concentrado de minerales, lo cual implica que los valores FOB declarados sean modificados con posterioridad.

Luego nos indica que los exportadores disponen del plazo de 180 días posteriores al levante de la mercancía para que puedan regularizar la exportación mediante un subrégimen denominado “EC09”, en el cual manifiesta el valor definitivo de la mercancía, adjuntando el certificado de análisis del país de destino, copia de factura comercial y de las publicaciones internacionales de los metales en cuestión, las cuales deben contar con la firma del exportador y del agente de aduanas.

Para el caso chileno, la Resolución Exenta N° 7258 y modificatorias, nos señalan que las exportaciones de productos mineros requieren procesos complejos de medición referido al peso, humedad, contenido de metal fino, por lo que se debe realizar la mejora de los procedimientos de control de la exportación de productos mineros y no mineros a fin de unificar y actualizar las instrucciones administrativas sobre la información a registrar declaración de exportación.

Así se tiene que para la exportación de mercancías se genera el DUS – AT (Documento Único de Salida con Aceptación a Trámite o primer mensaje), el cual debe ser emitido antes de solicitar el ingreso de las mercancías a zona

primaria, y que para el caso de concentrado de mineral de cobre debe detallar los elementos pagables y penalizables, el premio o bonificación, el descuento o deducciones, indicar la bolsa de cotización, y el periodo de apreciación, presentar informe de peso y calidad provisional.

Luego se tiene que presentar el DUS Legalización o segundo mensaje, en el cual el exportador presenta la documentación que sustenta la exportación tales como: la factura definitiva, el informe de ensayo, pesos y humedad; el IVV (Informe de Variación del Valor) del DUS se debe presentar dentro del plazo máximo de 210 días contados desde la fecha de legalización del DUS.

Para el caso peruano, tenemos los procedimientos de calidad: Procedimiento General DESPA-PG.02: Exportación Definitiva, Procedimiento Especifico DESPA-PE.02: Reconocimiento Físico - Extracción y Análisis de Muestras, Instructivo de Trabajo DESPA-IT.00.04: Declaración Aduanera De Mercancías (DAM), así como a la Ley General de Aduanas y su Reglamento.

En estas normas se señalan los requerimientos de información a registrar en la DAM 40, los plazos para la regularización del régimen de exportación, la información complementaria de debe transmitir el agente de aduana, en representación del exportador, así como la documentación a presentar para obtener la conformidad de la regularización de la DAM 41.

II.2. Importancia de los Tópicos Clave

Se debe tener en cuenta que la exportación de los concentrados de minerales metálicos representa aproximadamente el 50% del total de las exportaciones mineras de nuestro país, así tenemos que el reconocimiento físico, la clasificación arancelaria y la valoración de los concentrados de minerales son actividades complejas, por ser mercancías que se presentan en gran peso, gran volumen, y con diversa composición química, así como diversas variables constitutivas en la determinación de su valor.

Hasta el año 2016, se tenía que durante el reconocimiento físico el especialista en aduanas realizaba la extracción de una muestra representativa, en forma aleatoria y sin mayor técnica de muestreo, muestra que a su vez era enviada al Laboratorio Central de la Intendencia de Aduana Marítima del Callao (IAMC) para el análisis correspondiente, donde el personal a cargo realizaba el análisis físico químico del concentrado de mineral, pero contaba ciertas limitaciones (insuficientes implementos, equipos e insumos químicos) para la emisión del boletín químico sobre el cual se determinaba la composición química y clasificación arancelaria de los concentrados de minerales, pero dicha información no era considerada relevante para la determinación del valor de la mercancía, ya que se aceptaba el valor de factura declarado por el exportador.

Asimismo, dentro de las limitantes que había durante la diligencia de reconocimiento físico, estaba la relacionada con la extracción de muestras, dado que es complicado realizar una extracción de muestra que cumpla con los

estándares de calidad de las Normas ISO 12743, que trata sobre la norma de muestreo internacional válida para los concentrados de cobre, plomo y zinc; puesto que insume tiempo y personal para la ejecución de este.

Ahora bien, la importancia de llevar a cabo una extracción de muestras que cumpla con los estándares de calidad radica en que sea representativa y que los resultados del análisis de la muestra composito sean el punto de partida para la determinación de la cantidad de la mercancía que se está exportando (descontando la humedad) y que la composición química del concentrado de mineral sirva de sustento para determinar el valor de la mercancía que se exporta.

A fin de superar estos inconvenientes, la SUNAT realizó modificaciones normativas para lograr obtener una muestra representativa. Mediante Resolución de Intendencia Nacional N° 45-2016/SUNAT/5F0000, publicada el 26.11.2016 y vigente desde el 01.01.2017, fueron modificados los Procedimientos Específico “Reconocimiento Físico – Extracción y Análisis de Muestras” INTA – PE.00.03 (versión 3) y el Instructivo “Declaración Aduanera de Mercancías (DAM)” INTA- IT.00.04 (versión 2).

Estos cambios en la normatividad impusieron delegar esta labor a empresas especializadas en la extracción de muestras, y acreditadas ante el Instituto Nacional de la Calidad (INACAL), las que son remitidas al Laboratorio Central para su análisis físico químico.

También, se realizaron importantes mejoras en la infraestructura del Laboratorio Central, que ahora cuenta con un nuevo local y con equipos modernos, dotado de personal preparado y especializado, así como con materiales, reactivos y equipos de laboratorio que permiten analizar de manera adecuada la muestra composito extraída de los concentrados de minerales.

Cabe mencionar que durante la etapa de la regularización del régimen, el exportador a través de su agente de aduana numera electrónicamente la DAM41 con los datos complementarios, es en ese momento que se le requiere cumplir con declarar el informe de ensayo y los valores referidos al resultado del análisis químico, que en el caso que la DAM sea seleccionada para revisión documentaria y haya sido sometida al canal de control ROJO, se hace el contraste con el resultado del Boletín Químico del Laboratorio Central, prevaleciendo el resultado de éste último, con lo cual de no haber ninguna otra observación a la información complementaria declarada, se da por aceptada la regularización de la exportación.

En el Comercio Internacional de productos mineros, intervienen distintos tipos de empresas vendedoras y compradoras:

- ✓ Las empresas vendedoras, constituidas por productores independientes (mineros), productores integrados e intermediarios comerciales (traders).

- ✓ Las empresas compradoras, que pueden ser consumidoras independientes (refinerías), productores integrados o intermediarios comerciales (traders).

De acuerdo con las exigencias y formalidades pactadas, las negociaciones entre los productores mineros y sus compradores (pueden ser refinerías o traders) terminan plasmando sus acuerdos en un contrato de compra - venta. Normalmente el contrato es invariable durante el periodo de tiempo establecido, pero algunos puntos son dejados abiertos para la definición de términos correspondientes a cada periodo contractual correspondiente y de acuerdo con el mecanismo pactado en el contrato.

Los contratos de compra - venta de concentrados de minerales se diferencian de los contratos de metales que se venden en las refinerías por su estructura, dado que el valor del concentrado está constituido por una serie de fórmulas de recuperaciones metalúrgicas y deducciones en función de sus contenidos metálicos, y los contratos de metales solo están referidos al peso del metal fino (barras o lingotes) por el precio de la cotización del mineral en la bolsa de valores acordada.

Las cláusulas usuales para tener en cuenta de los contratos de compra - venta de concentrado de minerales son:

1. **Materia Prima y Calidad:** definición y especificación de leyes contractuales referidos al mineral, en este caso el cobre.

2. **Cantidad y duración:** toneladas métricas húmedas durante un periodo de tiempo definido.
3. **Términos de entrega:** incoterm a utilizar para definir el lugar de entrega del concentrado para la transferencia de costos y riesgos.
4. **Base de Precios:** el precio del material será la suma de los metales pagables menos las deducciones.
 - a) **Metales Pagables:** define los metales que se consideran pagables y la bolsa de cotización.
 - b) **Deducciones:** se considera el valor de la Maquila y las Penalidades o elementos penalizables (se establecen porcentajes de tolerancia y sobre los cuales se aplican castigos cuando el embarque supera esos parámetros), y otras deducciones, si las hubiere.
5. **Periodo de cotización:** también llamado *periodo de apreciación*, se refiere a que usualmente todos los metales pagables será el promedio del mes siguiente al mes de embarque (M+1) donde M se determina como el mes de embarque lo que se verifica con la fecha en el B/L.
6. **Fecha de embarque:** fecha que se verifica con la indicada en el conocimiento de embarque o B/L.
7. **Puerto de entrega:** puerto en donde se realizará la descarga.
8. **Pago:** referido al pago provisional (usualmente el 90%) y final.
9. **Riesgo y propiedad:** la propiedad será traspasada del vendedor al comprador una vez que se haya realizado el pago provisional.

10. **Peso y calidad:** se acuerda la empresa verificadora o laboratorio acreditado, en origen y destino, que realizara las labores de pesaje, muestreo y determinación de humedad, y ensayos.
11. **Seguro:** cláusulas del seguro y empresa aseguradora.
12. **Notificaciones:** para definir el medio e idioma por el cual se harán las comunicaciones en virtud del contrato.
13. **Legislación aplicable y controversias:** se define el lugar y corte donde se someterán las diferencias.
14. **Términos y condiciones generales:** son todos los demás términos y condiciones que ambas partes reconocen en caso de que existan diferencias y controversias.

Para la valorización de los concentrados de minerales, se debe tener en cuenta que los minerales se pueden comercializar ya sea en forma de concentrados o refinados. Los minerales refinados son adquiridos directamente por las empresas industriales (acerías, transformadoras, manufactureras, etc.) mientras que los concentrados son comercializados mediante transacciones más complejas, entre las empresas mineras, comercializadores, refinerías y fundiciones para su posterior transformación a metal.

Los valores de los minerales dependen de los acuerdos comerciales y la volatilidad de las cotizaciones de los metales como consecuencia de la oferta y la demanda en las principales bolsas internacionales donde se tranzan estos

“commodities” y que nos sirven de referencia (por ejemplo: el LME, LBMA, COMEX, etc.) para valorizar los minerales y sus concentrados.

El procedimiento para determinar el valor de un mineral o concentrado de mineral varía según su forma física y su composición de elementos metálicos complementarios al metal principal contenido. El precio del concentrado se establece sobre la base del metal contenido más que sobre el propio peso bruto en sí mismo. De acuerdo con determinados patrones se han establecido estándares a lo largo de muchos años de comercialización de estas materias primas.

Al momento de la venta se tienen en cuenta las principales variables para la valorización de los concentrados de cobre y los ajustes en cada aspecto:

- a) Ajustes en el peso (humedad),
- b) Ajustes en el precio (descuentos, premios), y
- c) Ajustes en la calidad (elementos pagables y penalizables).

II.3. Análisis Comparativo

Tomando como base los contratos de compra - venta internacional de los concentrados de cobre, la valorización de dichos concentrados en Argentina y Chile se fundamenta en los certificados de calidad y cantidad emitidos por empresas certificadoras (ie: SGS, Bureau Veritas, Inspectorate Service, etc.).

Los valores consignados en las declaraciones de exportación son provisionales, hasta la emisión de la factura comercial final (también conocida como liquidación) la cual refleja los ajustes realizados por los ajustes de peso, precio y calidad.

En el caso argentino, los certificados de calidad y cantidad (entre otros documentos) emitidos en destino son la base para la valoración de los concentrados de cobre. Teniendo los certificados de calidad y cantidad emitidos en origen un carácter referencial.

El plazo para la regularización de la DAM es de hasta 180 días, con lo cual se tiene suficiente tiempo como para que el exportador pueda tener el informe de ensayo en destino y la liquidación final de la exportación.

En el caso chileno, los certificados de calidad y cantidad emitidos en origen son la base para la descripción de la mercancía en la declaración de exportación, los mismos que son contrastados con los certificados de calidad y cantidad emitidos en destino, sobre la base de una tabla de variaciones permitidas.

El resultado de la conciliación de los documentos antes señalados sirve para la valoración de los concentrados de cobre, en base al marco contractual. El plazo para la regularización de la DAM es de hasta 210 días.

Es importante hacer mención que, en el caso del modelo chileno, las empresas certificadoras y laboratorios químicos que participan en la inspección de embarques de concentrados de minerales son operadores de comercio exterior que han sido previamente registradas y acreditadas ante dicha administración aduanera.

Tabla Nº 1: Modelo Argentino – Modelo Chileno: Características.

Características	Modelo Argentino	Modelo Chileno
Fundamento del modelo	Presentar la renta fiscal y permitir la fluidez del comercio exterior.	Preservar la renta fiscal y permitir la fluidez del comercio exterior (Comisión TI-Aduanas y Cochilco)
Empresas Certificadoras y Laboratorios Químicos Especializados (Extracción de muestra/laboratorio)		Operador del Comercio Exterior/Registro en Aduana
Contrato Comercial de Compra-Venta		Presentados Virtualmente en Cochilco.
Análisis inicial	Referencial	Base para confección de DAM
Valor DAM	Provisional	Provisional
Descripción de mercancía en DAM		De acuerdo con el Análisis Inicial
Análisis Final	Valor Definitivo	Valor Definitivo
Regularización de la DAM	180 días	210 días
Ampliación	Menor a 180 días	30 días hábiles (subsanción)
Tabla de Variaciones (permitidas)		Entre análisis inicial y final
Documentos de Regularización	Contrato Comercial de Compra-Venta Análisis Final Precios de las Publicaciones Factura Comercial (Liquidación)	Análisis Final Factura Comercial (Liquidación) Informe de Variación del Valor
Canal	Naranja obligatorio	Naranja / Rojo
Valoración de los Concentrados	Equipo de Valoración de Exportaciones	Cochilco

Elaboración: Propia.

En la Tabla N° 1, se describen las principales características de los modelos de control aduanero en la exportación de concentrados de cobre, en donde podemos observar que, en el modelo chileno, se han delegado funciones al sector privado para llevar a cabo las mediciones de la calidad y cantidad de los concentrados de cobre que se exportan.

En ambos modelos, el plazo para regularizar las declaraciones de exportación para el caso argentino es de 180 días, mientras que para el chileno es de 210 días, es muy superior con el plazo de 30 días establecido actualmente en nuestro país. Asimismo, la valorización de los concentrados exportados ha sido encargada a un área o entidad específica y se apoyan en los resultados de los certificados de ensayo, de peso y calidad.

II.4. Análisis Crítico

Mientras tanto, en nuestro país aún no se ha definido el uso de la información que nos proporciona el resultado del análisis químico que contiene el boletín químico, y que serviría de base para realizar la valoración de los elementos pagables, así como aún no se cuenta con una referencia oficial de valores revisados y que se cotizan en las principales bolsa de valores (LME, COMEX, LONDON FIX, LBM INICIAL, otros).

Para que se pueda implementar un procedimiento aduanero para determinar el valor FOB en aduana de la exportación del concentrado de mineral de cobre resulte viable, es necesario requerir a los exportadores que al momento de numerar electrónicamente la DAM 40 declaren adicionalmente información relativa a sus contratos de compra - venta internacional, tales como: la base de precios (bolsa de valores de los elementos pagables y características de las deducciones) y el período de cotización o apreciación.

Paso seguido, que las muestras sean extraídas y analizadas de acuerdo con los estándares internacionales de la Norma ISO 12743, que las empresas verificadoras estén debidamente acreditadas en INCAL y registradas ante SUNAT, seguido de la obtención de los valores de los metales cotizados en las distintas bolsas de valores. Con este conjunto de variables e información se puede dar inicio al procedimiento para determinar el valor FOB en aduana de la exportación de concentrado de mineral de cobre.

CAPÍTULO III: Marco Referencial

III.1. Reseña Histórica de la Organización

La aduana es una institución de mucha antigüedad en la historia peruana, sus inicios datan de la época virreinal y se encargaba del cobro de los derechos a las mercancías que ingresaban o salían de nuestro territorio. En 1534, mediante Cédula Real, el Rey Carlos V ordenó cobrar en las colonias el almojarifazgo, con el incremento del comercio y la importancia social y económica del Virreinato del Perú, la función aduanera fue asumida por los Oficiales Reales (quienes recaudaban, además, otros impuestos como la alcabala, tributo de carácter interno), el Tribunal del Consulado (predecesor de la actual Cámara de Comercio de Lima) y la Real Administración de Alcabalas.

Debido al desorden y los malos manejos que se advirtieron en la recaudación aduanera de esa época, el incremento de los actos de contrabando y piratería, así como la creciente necesidad de la Corona Española por ampliar los ingresos fiscales fue que el Virrey Manuel Amat y Juniet expidió el 2 de octubre de 1773 el primer Reglamento de Comercio y Organización de Aduanas, a partir del cual es posible hablar de una institución aduanera propiamente dicha.

Ya en plena República, en 1833 se creó la Dirección General de Aduanas a fin de centralizar e integrar a todas las oficinas de aduana que existían a lo largo del país, transformándose, a principios del siglo XX, en Superintendencia de Aduanas.

En 1969 se convirtió nuevamente en Dirección General de Aduanas, dependiente del Ministerio de Hacienda y, luego de un breve paso en 1973 como órgano técnico del Ministerio de Comercio, luego volvió a depender del Ministerio de Economía y Finanzas, posteriormente se transformó en Superintendencia Nacional de Aduanas por disposición de la Ley 24829. Finalmente, en virtud de lo dispuesto por el Decreto Supremo N° 061-2002-PCM, la Superintendencia Nacional de Aduanas se fusionó con la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria, en el marco de un proceso de fusión por absorción.

III.2. Que es la SUNAT

La Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT) es una entidad de la administración pública peruana adscrita al Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) que se encarga de administrar los tributos del gobierno nacional y facilitar el comercio exterior buscando promover el cumplimiento tributario y aduanero mediante el uso de la tecnología y el fortalecimiento de la conciencia tributaria.

Mediante el Decreto Supremo N° 198-2017-EF y su Anexo, se aprueba la Modificación del Reglamento de Organización y Funciones de la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria – SUNAT.

Así tenemos que:

La SUNAT tiene como finalidad primordial administrar los tributos del gobierno nacional y los conceptos tributarios y no tributarios que se le encarguen por Ley o de acuerdo con los convenios interinstitucionales que se celebren, proporcionando los recursos requeridos para la solvencia fiscal y la estabilidad macroeconómica; asegurando la correcta aplicación de la normatividad que regula la materia y combatiendo los delitos tributarios y aduaneros conforme a sus atribuciones.

También tiene como finalidad la implementación, la inspección y el control del cumplimiento de la política aduanera en el territorio nacional y el tráfico internacional de mercancías, personas y medios de transporte, facilitando las actividades aduaneras de comercio exterior y asegurando la correcta aplicación de los tratados y convenios internacionales y demás normas que rigen la materia.

Asimismo, le corresponde participar en el combate contra la minería ilegal así como del narcotráfico, a través del control y fiscalización del ingreso, permanencia, transporte o traslado y salida de los productos de la actividad minera, de insumos químicos y maquinarias que puedan ser utilizados en la minería ilegal, así como del control y fiscalización de los insumos químicos, productos y sus sub productos o derivados, maquinarias y equipos que puedan ser utilizados directa o indirectamente en la elaboración de drogas ilícitas; y otros fines que se establezcan mediante Ley. ⁸

⁸ SUNAT (2017). Reglamento de Organización y Funciones (ROF).

Adicionalmente, debe proveer a los administrados los servicios que les faciliten el cumplimiento de sus obligaciones tributarias, aduaneras y otras vinculadas a las funciones que realiza la SUNAT, así como brindar servicios a la ciudadanía en general dentro del ámbito de su competencia⁹.

III.3. Que es el FAST

Es la denominación que se le da al Programa de Facilitación Aduanera, Seguridad y Transparencia **(FAST)**¹⁰ que actualmente viene desarrollando la SUNAT; mediante esta iniciativa se plantea facilitar, agilizar, automatizar y transparentar los procesos de entrada y salida de las mercancías en las aduanas de todo el país, así como en los procesos complementarios de control de operadores. Todos estos procesos están integrados a los procesos transversales de gestión de riesgo y seguridad de la cadena logística.

El Programa está conformado por cuatro proyectos componentes: FAST de Ingreso, FAST de Salida, Operadores y Gestión de Riesgo. Estos componentes, como se muestra en la Figura N° 1, que en su conjunto son piezas claves para el cumplimiento en los objetivos estratégicos de SUNAT, a saber:

Objetivo Estratégico 1. Mejorar el cumplimiento tributario y aduanero.

Objetivo Estratégico 2. Reducir los costos de cumplimiento de las obligaciones tributarias y aduaneras.

¹⁰ SUNAT (2019a). Programa de Facilitación Aduanera, Seguridad y Transparencia (FAST)

Figura N° 01: Modelo FAST en SUNAT



Fuente: SUNAT, Portal de Transparencia.

De esta manera la SUNAT busca reducir los tiempos de despacho aduanero, eliminando trámites presenciales mediante el uso de formatos electrónicos, implementando despachos diferenciados para el Operador Económico Autorizado (OEA), fortaleciendo el intercambio de información con los operadores de comercio exterior, uso intensivo de tecnologías de punta; a fin de mejorar la competitividad y contribuir a la mejora de los servicios aduaneros y logísticos, logísticos y control.

La SUNAT a través de la implementación del FAST busca que la atención a los usuarios del servicio aduanero sea a través de una plataforma virtual en entorno Windows, es decir, dar una atención en base a “cero papeles”, con lo que a su vez busca acelerar la atención a dichos usuarios, pero fortaleciendo el control y trazabilidad de sus operaciones.

Para el desarrollo de este Trabajo de Investigación se va a trabajar sobre la propuesta de mejora al programa **FAST de Salida** para dar cumplimiento a los Objetivos Estratégicos 1 (Mejorar el cumplimiento tributario y aduanero) y 2 (Reducir los costos de cumplimiento de las obligaciones tributarias y aduaneras).

III.4. Filosofía Organizacional

La SUNAT busca constituirse como una institución pública de primer nivel del Estado Peruano, para lo cual ha definido su misión, visión y principios orientados a brindar servicios de calidad a sus usuarios y a la ciudadanía en general, haciendo uso intensivo de las herramientas que las tecnologías de la información proporcionan, dentro del ámbito de su competencia.

III.4.1. Misión

La misión de SUNAT

Servir al país proporcionando los recursos necesarios para la sostenibilidad fiscal y la estabilidad macroeconómica, contribuyendo con el bien común, la competitividad y la protección de la sociedad, mediante la administración y el fomento de una tributación justa y un comercio exterior legítimo¹¹.

¹¹ SUNAT (2019b). Misión y Visión

III.4.2. Visión

La Visión de SUNAT consiste en “Convertirnos en la administración tributaria y aduanera más exitosa, moderna y respetada de la región”¹².

III.4.3. Principios

Los principios que rigen en SUNAT están indicados en el Plan Estratégico Institucional 2018 - 2020 (SUNAT, 2018), aprobado por Resolución de Superintendencia N° 113-2018/SUNAT, los cuales se señalan a continuación:

- a) **Autonomía:** La SUNAT debe ejercer sus funciones aplicando sus propios criterios técnicos, preservando su independencia y estabilidad institucional.
- b) **Honestidad:** La actuación de la SUNAT y de sus miembros tiene que ser justa, recta, íntegra y de respeto a la verdad e implica la coherencia total entre el pensamiento, el discurso y la acción. Es la base en que se sustenta la SUNAT.
- c) **Compromiso:** Dado el carácter singular de la SUNAT como entidad que provee la mayor parte de los recursos al Estado y promueve la competitividad y la protección a la sociedad, la institución y sus miembros deben tener un fuerte compromiso con el bien común, basado en la

¹² SUNAT (2018). *Plan Estratégico Institucional 2018 - 2020*.

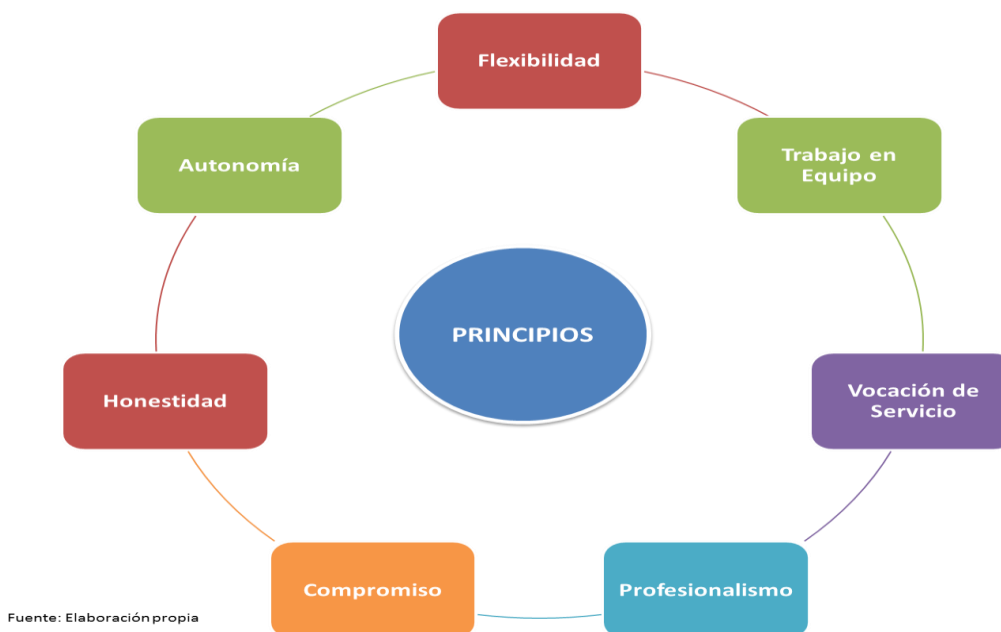
justicia, respeto a los derechos humanos, y orientado a la búsqueda del progreso de nuestro país, el bienestar de todos los peruanos y a garantizar la igualdad de oportunidades.

Asimismo, el colaborador debe estar plenamente identificado con la institución, sus metas y tener predisposición para hacer más de lo esperado a efectos de lograr los objetivos. Debe desear pertenecer a la institución y estar orgulloso de ello.

- d) **Profesionalismo:** El capital humano de la SUNAT debe caracterizarse por su excelencia ética y técnica. Debe ser imparcial, objetivo y efectivo, en caso de conflicto de intereses debe preferir el interés público y abstenerse de participar en aquellas situaciones que pudieran poner en duda la transparencia de su proceder.
- e) **Vocación de Servicio:** La institución y sus miembros deben tener una permanente orientación a brindar un servicio de calidad que comprenda y satisfaga las necesidades de los contribuyentes, usuarios y operadores de comercio exterior, ciudadanos, así como de los usuarios internos de la institución; utilizando eficientemente los recursos y optimizando la calidad de nuestros servicios.
- f) **Trabajo en Equipo:** Debemos trabajar en un ambiente de colaboración en el que se comparte información y conocimiento, privilegiando los resultados colectivos por sobre los individuales.

- g) **Flexibilidad:** Supone cuestionarse permanentemente cómo se pueden hacer mejor las cosas, tener disposición y capacidad para buscar nuevas alternativas; y, además, tener mente abierta y habilidad para adaptarse a lo nuevo.

Figura N° 2: Principios en SUNAT



Fuente: SUNAT, Portal de Transparencia.
Elaboración: Propia.

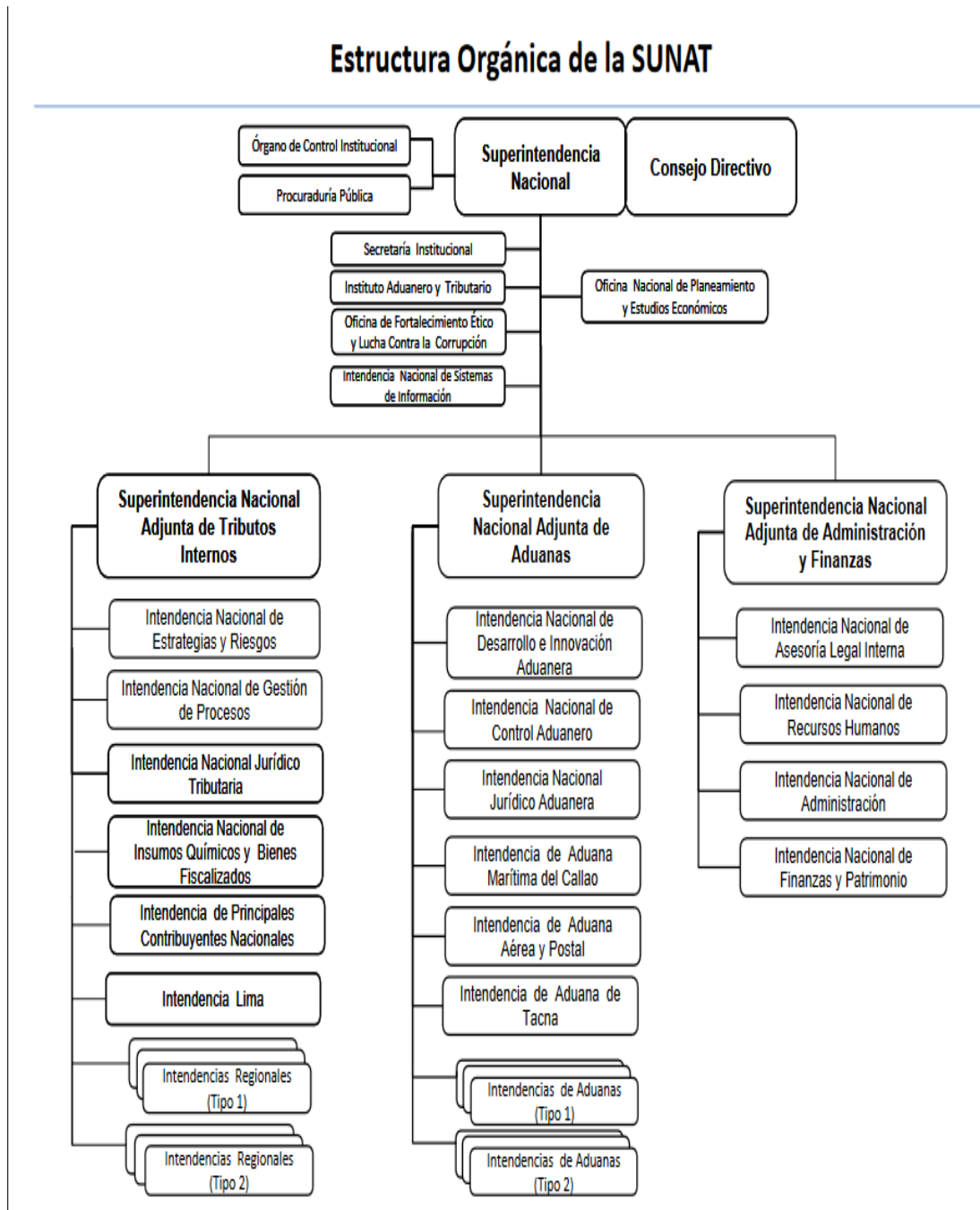
III.3. Diseño Organizacional

La SUNAT es una institución que se divide en tres superintendencias nacionales adjuntas: de Tributos Internos, de Aduanas, y de Administración y Finanzas, tal como se muestra en la Figura N° 01 Estructura Orgánica de SUNAT, correspondiente al artículo 5° de su Reglamento de Organización y Funciones¹³.

¹³ SUNAT (2017). Reglamento de Organización y Funciones.

A partir del 01.08.2017, entra en vigencia del Decreto Supremo N° 198-2017-EF, por el que se modifica la estructura orgánica de la SUNAT, quedando definida conforme al organigrama presentado en la Figura N° 3.

Figura N° 3: Estructura Orgánica de SUNAT



Fuente: SUNAT, Portal de Transparencia.

De esta manera podemos apreciar que la SUNAT tiene como autoridad máxima al Superintendente Nacional, que a su vez cuenta con los órganos de apoyo, tales como: consejo directivo, oficina de control interno, procuraduría pública, secretaría institucional, instituto aduanero y tributario, oficina de fortalecimiento ético y lucha contra la corrupción, intendencia nacional de sistemas, y la oficina nacional de planeamiento y estudios económicos.

La SUNAT cuenta con tres órganos de línea que son: superintendencia nacional adjunta de tributos internos, superintendencia nacional adjunta de aduanas, y de administración y finanzas; las que a su vez se desagregan en intendencias nacionales, intendencias regionales de tributos internos, intendencias de aduanas operativas.

Para el cumplimiento de sus funciones encargadas por Ley el Estado Peruano, la SUNAT tiene presencia a nivel nacional a través de las Intendencias Regionales, que administran los tributos internos, y de las Intendencias de Aduanas, que realizan su labor de facilitación del comercio exterior y recaudación aduanera¹⁴.

¹⁴ SUNAT (2018). Plan Estratégico Institucional 2018-2020.

III.4. Servicios.

La SUNAT brinda el servicio de recaudar los tributos que por Ley le encarga el Estado Peruano, así como facilitar el comercio exterior, en tal sentido tenemos que la SUNAT es un organismo técnico especializado, adscrito al Ministerio de Economía y Finanzas, y cuenta con personería jurídica de derecho público, con patrimonio propio, goza de autonomía funcional, técnica, económica, financiera, presupuestal y administrativa.

Mediante lo dispuesto por el Decreto Supremo N° 061-2002-PCM, expedido al amparo de lo establecido en el numeral 13.1 del artículo 13° de la Ley N° 27658, ha absorbido a la Superintendencia Nacional de Aduanas, asumiendo las funciones, facultades y atribuciones que por ley, le correspondían a esta entidad. Tiene domicilio legal y sede principal en la ciudad de Lima, pudiendo establecer dependencias en cualquier lugar del territorio nacional¹⁵.

III.5. Tributos que Administra

Con el fin de lograr un sistema tributario eficiente, permanente y simple se dictó la Ley Marco del Sistema Tributario Nacional (Decreto Legislativo N° 771), vigente a partir del 01.01.1994.

¹⁵ SUNAT (2019c). ¿Qué es la SUNAT?

La ley señala los tributos vigentes e indica quiénes son los acreedores tributarios: el Gobierno Central, los Gobiernos Locales y algunas entidades con fines específicos.

De acuerdo con lo que indica su página web institucional, los principales tributos que administra la SUNAT¹⁶ son los siguientes:

Impuesto General a las Ventas: Es el impuesto que se aplica en las operaciones de venta e importación de bienes, así como en la prestación de distintos servicios comerciales, en los contratos de construcción o en la primera venta de inmuebles.

Impuesto a la Renta: Es aquél que se aplica a las rentas que provienen del capital, del trabajo o de la aplicación conjunta de ambos.

Régimen Especial del Impuesto a la Renta: Es un régimen tributario dirigido a personas naturales y jurídicas, sucesiones indivisas y sociedades conyugales domiciliadas en el país que obtengan rentas de tercera categoría provenientes de las actividades de comercio y/o industria; y actividades de servicios.

Nuevo Régimen Único Simplificado: Es un régimen simple que establece un pago único por el Impuesto a la Renta y el Impuesto General a las Ventas (incluyendo al Impuesto de Promoción Municipal).

¹⁶ SUNAT (2019d). Tributos que administra la SUNAT.

Impuesto Selectivo al Consumo: Es el impuesto que se aplica sólo a la producción o importación de determinados productos como cigarrillos, licores, cervezas, gaseosas, combustibles, etc.

Impuesto Extraordinario para la Promoción y Desarrollo Turístico Nacional: Impuesto destinado a financiar las actividades y proyectos destinados a la promoción y desarrollo del turismo nacional.

Impuesto Temporal a los Activos Netos: Impuesto aplicable a los generadores de renta de tercera categoría sujetos al régimen general del Impuesto a la Renta, sobre los Activos Netos al 31 de diciembre del año anterior.

Impuesto a las Transacciones Financieras: El Impuesto grava algunas de las operaciones que se realizan a través de las empresas del Sistema Financiero. Creado por el D. Legislativo N° 939 y modificado por la Ley N° 28194.

Impuesto Especial a la Minería: Creada mediante Ley N° 29789 publicada el 28 de setiembre de 2011, es un impuesto que grava la utilidad operativa obtenida por los sujetos de la actividad minera proveniente de las ventas de los recursos minerales metálicos. Dicha ley establece que el impuesto será recaudado y administrado por la SUNAT.

Casinos y Tragamonedas: Impuestos que gravan la explotación de casinos y máquinas tragamonedas.

Derechos Arancelarios o Ad Valorem, son los derechos aplicados al valor de las mercancías que ingresan al país, contenidas en el arancel de aduanas.

Derechos Específicos, son los derechos fijos aplicados a las mercancías de acuerdo con cantidades específicas dispuestas por el Gobierno.

Aportaciones al ESSALUD y a la ONP: Mediante la Ley N° 27334 se encarga a la SUNAT la administración de las citadas aportaciones, manteniéndose como acreedor tributario de las mismas el Seguro Social de Salud (ESSALUD) y la Oficina de Normalización Previsional (ONP).

Regalías Mineras: Se trata de un concepto no tributario que grava las ventas de minerales metálicos y no metálicos. El artículo 7° de la Ley 28258 - Ley de Regalías Mineras, autoriza a la SUNAT para que realice, todas las funciones asociadas al pago de la regalía minera.

Gravamen Especial a la Minería: Creado mediante la Ley N° 29790, publicada el 28.09.2011, está conformado por los pagos provenientes de la explotación de recursos naturales no renovables y que aplica a los sujetos de la actividad minera que hayan suscrito convenios con el Estado.

III.6. Diagnóstico Organizacional

Para desarrollar el diagnóstico organizacional de SUNAT, se va a utilizar el análisis FODA, en el cual se van a señalar cada uno de sus elementos.

Tabla N° 2: Análisis FODA de la SUNAT

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<p>Cuenta con personal capacitado y calificado. Servicios para facilitar cumplimiento voluntario. Reducir el costo de cumplimiento. Implementa soluciones electrónicas para la declaración y pago de impuestos. Capacidad técnica para estudios económicos - tributarios. Gestionar estadísticas. Realizar proyecciones económicas.</p>	<p>Dictar medidas normativas que permitan: incorporar datos adicionales en la DAM 40. Registrar empresas certificadas en (INACAL) para la extracción de muestras y emitir informes de ensayo. Contratar empresas proveedoras de valores de los metales cotizados en las bolsas de valores internacionales (LME, COMEX, etc.). Desarrollar un aplicativo que permita obtener el valor de mercado de los concentrados de minerales.</p>
DEBILIDADES	AMENAZAS
<p>No cuenta con una política destinada al control de la exportación de concentrado de minerales (cobre). Incorrecta metodología para extracción de muestras de mercancía seleccionada para reconocimiento físico de minerales y sus concentrados. Ausencia de una metodología para la valorización de los concentrados de minerales. La información contenida de la Declaración Aduanera de Mercancías (DAM 41) no es confiable, al no estar sujeta a un control para la verificación de la misma. No hay control sobre el valor declarado, puesto que se acepta sin mayor verificación el valor consignado en la factura comercial en las exportaciones de concentrados de minerales.</p>	<p>Al no tener un procedimiento para determinar el valor FOB de exportación de concentrados de minerales, no puede determinar el valor de mercado para la exportación de estas mercancías, lo que ocasiona que no se determine y recaude los impuestos a la renta, regalías mineras y otros, en los montos adecuados. Registro de valores de factura que no reflejen el valor real de las exportaciones de concentrados de minerales, lo que ocasionaría que se reflejen en una estadística poco fiable.</p>

Elaboración: Propia.

FORTALEZAS:

- Personal capacitado y calificado.
- Servicios que proporciona para facilitar el cumplimiento voluntario de los contribuyentes a través de reducir el costo de cumplimiento e implementar soluciones electrónicas para la declaración y el pago de los impuestos.
- Alta capacidad técnica para realizar estudios económico-tributarios.
- Gestionar las estadísticas.
- Realizar proyecciones económicas, entre otros.

DEBILIDADES:

- La SUNAT no cuenta con una política destinada al control de la exportación de concentrado de minerales (cobre).
- Tiene una incorrecta metodología para extracción de muestras de mercancía seleccionada para reconocimiento físico de minerales y sus concentrados.
- Ausencia de una metodología para la valorización de los concentrados de minerales.
- La información contenida de la Declaración Aduanera de Mercancías (DAM 41) no es confiable, al no estar sujeta a un control para la verificación de la misma. Asimismo,
- No hay control sobre el valor declarado, puesto que se acepta sin mayor verificación el valor consignado en la factura comercial en las exportaciones de concentrados de minerales.

OPORTUNIDADES:

- La SUNAT al amparo de la ley tiene la facultad de dictar medidas normativas que permitan: incorporar datos adicionales en la DAM 40.
- Registrar empresas certificadas ante (INACAL) para la extracción de muestras y emitir informes de ensayo.
- Contratar empresas proveedoras de valores de los metales cotizados en las bolsas de valores internacionales (LME, COMEX, etc.).
- También tiene la capacidad técnica y la infraestructura para desarrollar un aplicativo que permita publicar en línea el valor de mercado de los concentrados de minerales.

AMENZAS:

- La SUNAT al no tener un procedimiento para determinar el valor FOB de exportación de concentrados de minerales, no puede determinar el valor de mercado para la exportación de estas mercancías, lo que ocasiona que no se determine y recaude los impuestos a la renta, regalías mineras y otros, en los montos adecuados.
- De esta manera sucede que el registro de valores de factura que no reflejen el valor real de las exportaciones de concentrados de minerales, lo que ocasionaría que se reflejan en una estadística poco fiable.

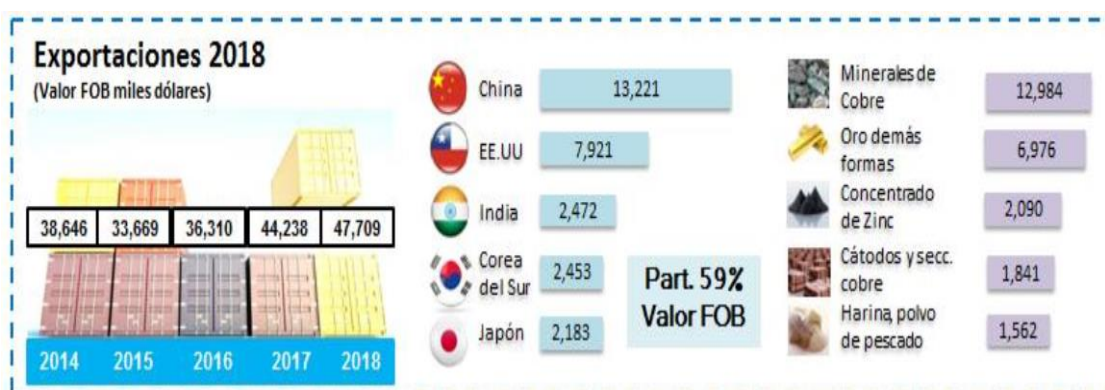
CAPÍTULO IV: Resultados

IV.1. Introducción

Las exportaciones son las ventas de bienes que un país realiza al resto del mundo, son importantes porque constituyen una fuente de divisas que a su vez permiten hacer frente a la deuda y a las importaciones, y a su vez incrementan los ingresos per cápita. El hecho de que se produzcan bienes para su exportación incrementa la producción de estos y esto tiene a su vez un efecto positivo sobre el empleo.

Así tenemos, que las exportaciones en los últimos 5 años han tenido una tendencia creciente, y en el año 2018 ha sido del orden de los USD 47,709 millones de dólares americanos (ver Figura N° 4), donde la sumatoria de la exportación de cobre, oro demás formas, y concentrado de zinc, representan el 46.22% del total; en el caso de solo la exportación de minerales de cobre es del orden del 27.21% del total anual, es ahí donde radica la importancia de un estudio sobre el Valor FOB declarado en dichas exportaciones.

Figura N° 4: Perú: Evolución de Exportaciones anuales.



Fuente: Intranet SUNAT.

El sistema informático que utiliza SUNAT para la atención, gestión y control de las exportaciones se realiza a través del **SIGAD** (Sistema Integrado de Gestión Aduanera), el cual data desde el año 1994. Su estructura está diseñada en el lenguaje de programación FOX BASIC, la base de datos está en lenguaje ORACLE, su particularidad radica en que ésta es una base de datos no estructurada, es decir, que la información y datos enviados por el agente de aduana, en representación del exportador, es desplegada en formato de texto (imagen) y no se tiene posibilidad de acceder a los valores relativos a los elementos pagables y penalizables declarados en la DAM41 de los concentrados de mineral de cobre.

De acuerdo con el Instructivo DESPA.IT.00.04: Declaración Aduanera de Mercancías, en el casillero 7.35 de la DAM es donde se hace la descripción detallada de la mercancía, aquí se indica el tipo de concentrado, número y fecha del contrato de compra venta internacional, descripción de elementos pagables y penalizables, contenido de humedad, informe de ensayo, fecha de emisión y RUC de empresa que lo emite.

En el Figura N° 5, se muestra la información transmitida electrónicamente al módulo de Exportación definitiva del SIGAD, para la regularización de la DAM 41 del año 2018 (ver campos Des.Comer, Descrip 2, 3, 4 y 5). Se puede apreciar que los datos (del informe de ensayo, que contienen la información relativa a la humedad y composición química de los elementos pagables y penalizables, así como el número y fecha de contrato, RUC del emisor) están

en formato de texto (imagen) y no se pueden utilizar para realizar cálculos interactivos.

Figura N° 5: Regularización DAM 41 año 2018

Fuente: Modulo de Exportación Definitiva - SIGAD.

El informe de ensayo se transmite digitalmente como un documento independiente, el envío se hace como un archivo de imagen JPEG, el cual no es un dato estructurado, por lo cual dicha información se visualiza solo como imagen y no se tiene la posibilidad de realizar los cálculos necesarios para verificar el valor FOB declarado.

IV.2. Propuesta de Mejora

Con la próxima implementación del Programa de Facilitación Aduanera, Seguridad y Transparencia (**FAST**), la SUNAT está dando un giro importante en el negocio aduanero puesto que está siendo diseñado en entorno JAVA WEB, y su base de datos es estructurada, lo que abre la posibilidad de que se pueda hacer la propuesta de mejora, tal como implementar un procedimiento para determinar el valor FOB en aduana del concentrado de mineral de cobre.

Así tenemos que, en primer lugar, para que resulte viable la propuesta de mejora es necesario que el agente de aduana, al momento de numerar la DAM 40, consigne adicionalmente, en forma estructurada como DATO, la siguiente información:

- a) **Metales Pagables:** declarar los metales que se consideran como elementos pagables y la bolsa de cotización con la cual se va a realizar la cotización del metal en fino.
- b) **Deducciones:** declarar el valor de la Maquila y las Penalidades o elemento penalizables (se establecen porcentajes de tolerancia y sobre los cuales se aplican castigos cuando el embarque supera esos parámetros), y otras deducciones, si las hubiere.
- c) **Periodo de cotización:** declarar el *periodo de apreciación* que se utilizará como base para el pago de la mercancía, teniendo en cuenta que todos

los metales pagables será el promedio del mes siguiente al mes de embarque (M+1) donde M se determina como el mes de embarque.

En segundo lugar, al momento de realizar la transmisión electrónica de los datos complementarios de la DAM 41, se debe transmitir en forma estructurada el informe de ensayo que contiene la composición química de los elementos pagables, el informe de pesos y humedad necesarios para obtener el dato del peso del embarque en toneladas métricas secas, el precio de referencia y la bolsa de valores con la cual se ha valorizado la exportación del concentrado de mineral de cobre.

Con esta información estructurada ahora ya se tiene la posibilidad de desarrollar un procedimiento para determinar el valor FOB en aduana de la exportación de concentrado de mineral de cobre, para lo cual se deben considerar la implementación de las siguientes etapas del proceso:

- a) elaboración de un algoritmo para obtener el valor FOB estimado,
- b) desarrollar un instrumento de recolección de datos,
- c) contar con el soporte de información de un proveedor externo, y
- d) desarrollar un aplicativo informático que proporcione el valor FOB estimado, contrastando el valor FOB declarado en base al Índice de Consistencia de Valor FOB, a fin de verificar si el valor declarado es conforme a los precios usuales de mercado.

IV.2.1. Algoritmo de Valor FOB y Parámetros

Para poder desarrollar la propuesta de valor FOB en aduana estimado a precios de mercado, se debe dar un tratamiento como un problema estructurado por lo que se necesita establecer un algoritmo y definir los parámetros que permitan lograr dicho objetivo.

Así tenemos que **el algoritmo** para el Valor FOB Estimado será de la siguiente forma:

$$\text{Valor FOB Estimado} = \text{Pagos} - \text{Deducciones} - \text{Penalidades} + \text{Bonificaciones}$$

En donde:

- a) Los **Pagos**, están referidos a los elementos pagables (cobre, plata y oro) sobre la base de la cotización en bolsa de los metales en fino calculados sobre el peso del tonelaje seco.
- b) Las **Deducciones**, están referidas a los gastos de refinación, maquila, escalamiento y desescalamiento por tratamiento, en los que pueda haberse incurrido durante el proceso y que se hayan considerado en el contrato de compra - venta.

La *refinación* está referida a un cargo que se realiza por cada unidad de medida del metal fino pagable, en donde se adiciona un *escalamiento*

(fracción de pago adicional) debido a que si el precio del metal fino en bolsa del supere un rango de precios establecido. También se da un *desescalamiento* (fracción de descuento adicional) cuando el precio es menor al rango de precios acordado.

La *Maquila* es un pago fijo inicial sobre la base que se acuerda de una determinada cantidad de toneladas métricas secas (TMS).

- c) Las **Penalizaciones**, están referidas a la tolerancia permitida por la presencia de los elementos penalizables sobre el tonelaje seco, que de superar dicha tolerancia se aplicarían las penalidades. Como, por ejemplo:

Arsénico (AS): US\$ 1.5 USD por TMS para cada 0.10% del contenido final de AS cuando supere el 0.05%.

Fierro (FE): US\$ 1.20 USD por TMS para cada 1% del contenido final de FE cuando supere el 8%.

- d) Las **Bonificaciones**, están referidas a los premios que se puedan haber obtenido como resultado a una mejor ley del mineral al momento del embarque.

Los parámetros que se establecen para ejecutar el algoritmo de valor FOB estimado son los siguientes:

1. Pesos del embarque: expresado en toneladas meticas húmedas (peso bruto) y toneladas meticas secas (peso neto).

2. Elementos declarados en DAM. Tiene dos etapas:

En DAM 40: Indicar los elementos pagables, penalizables, las deducciones, y bonificaciones.

En DAM 41: Composición química de los elementos pagables y penalizables.

3. Fecha de embarque, o zarpe de la nave.

4. Fecha de pago, referido al período de cotización o *preciación* para el pago.

5. Términos de entrega: incoterm a utilizar, sea FOB, CFR, o CIF.

6. Cotización de los metales en fino. Tiene dos etapas:

En DAM 40: Indicar la bolsa de valores internacional con la cual se debe realizar la valoración del metal fino.

En DAM 41: Se declara el valor del metal fino acorde con la fecha prevista en el punto 4 en la bolsa de valores indicada.

IV.2.2. Instrumento de Recolección de Datos

Para llevar a cabo la recolección de datos que permitan la verificación de los valores declarados en la Declaración Aduanera de Mercancías (DAM) de exportación definitiva, con datos provisionales (DAM40) y con transmisión de datos complementarios (DAM41), se ha diseñado el instrumento denominado VALORIZACION DEL CONCENTRADO DE COBRE PARA LA DAM, la cual se presenta en la Tabla N° 3.

Tabla N° 3: Valorización del Concentrado de Cobre para la DAM

VALORIZACION DEL CONCENTRADO DE COBRE PARA LA DAM (01)					118-2018-41-093631			
PESOS DEL EMBARQUE (02)					ELEMENTOS DECLARADOS EN DAM (03)			
TMH	10,498,600				PAGABLES	PENALIZABLES		
% H2O	9.43%				% Cu	19.56	% As	0
TMS	9,508,183				g/TM Ag	133.026	% Sb	0
% MERMA	0.00%				g/TM Au	0	% Bi	0
TMNS	9,508,183						% Zn	0
							% Pb	0
							% MGO	0
Fecha Emb	03/10/2018	(04)					% Cd	0
Fecha Pago	03/11/2018	(05)	(M+1)				ppm Hg	0
							ppm F	0
TERMINOS DEL CONTRATO DE COMERCIALIZACION (06)					COTIZACION DE METALES (07)			
Gastos Refinación Cu (USD/lb)				0	Metal	Bolsa	Valor/Bolsa	
Gastos Refinación Ag (USD/Oz)				0	Cu	LME	283.7	USCent/LB
Gastos Refinación Au (USD/Oz)				0	Ag	LONDON FIX	14.82	US\$/ONZ TROY
Maquila (USD/TMNS)				0	Au	LBM INICIAL	-	US\$/ONZ TROY
PAGOS (08)								
Elemento pagable	Inf Ensayo	U.Medida	Contenido Fino	U.Medida	Valor/Bolsa	Unid Monet	Precio pagable por Metal Fino USD	
Cu	19.5600	%	1,859,801	Kg	283.7	USCent/LB		11,624,266
Ag	133.026	g/TM	1,264.8356	Kg	14.82	US\$/ONZ TROY		602,661
Au	0	g/TM	-	Kg	-	US\$/ONZ TROY		-
Sub - Total (A)								12,226,927
DEDUCCIONES (09)								
Maquila								N.D.
Gastos por refinación								N.D.
Sub - Total (B)								0
PENALIDADES (10)								
% As	0							0
% Sb	0							0
% Bi	0							0
% Zn	0							0
% Pb	0							0
% MGO	0							0
% Cd	0							0
ppm Hg	0							0
ppm F	0							0
Sub - Total (C)								0
VALOR TOTAL ESTIMADO DEL EMBARQUE DE CONCENTRADO DE COBRE (A-B-C) (11)					12,226,927			
VALOR FOB DECLARADO EN DAM 41 (12)					9,572,934			
DIFERENCIA DEL VALOR FOB ESTIMADO Y VALOR DECLARADO (USD) (13)					2,653,994			
VARIACION PORCENTUAL DE INCREMENTO (14)					27.72%			
INDICE DE CONSISTENCIA DE VALOR FOB DECLARADO (15)					0.7829			

Fuente: SUNAT, Portal de Transparencia.
Elaboración: Propia.

El instrumento propuesto recoge información que es declarada por el exportador ante SUNAT, a través de su agente de aduana, para desarrollar la evaluación de los valores declarados en la DAM41, se ha hecho uso de la información obtenida a través del portal de transparencia de la SUNAT, el cual se explica de la siguiente forma:

1.- Número de Declaración Aduanera de Mercancías (DAM).

2.- Pesos del embarque, información que se obtiene de la DAM41.

3.- Elementos declarados en DAM.

Tiene 2 etapas, en la primera etapa el exportador declara en DAM40 los elementos pagables y penalizables, mientras que en la segunda etapa se declara la composición química de dichos elementos sustentados en el informe de ensayo que emite una entidad acreditada por INACAL, y es presentada por el exportador.

4.- Fecha de embarque, dato que se obtiene de la DAM41.

5.- Fecha de pago, dato que debería proporcionar el exportador en la DAM40.

Por los usos y costumbre del comercio se considera usualmente que la fecha de pago es un mes después de la fecha de embarque (M+1).

Actualmente información no exigible por SUNAT.

- 6.- **Términos del contrato de comercialización**, esta información la debería proporcionar el exportador en la DAM40, donde debe indicar los gastos por refinación de cobre, plata, y oro. Así como, el gasto realizado por maquila. Actualmente información no exigible por SUNAT.
- 7.- **Cotización de metales**, esta información tiene 2 etapas, en la primera el exportador debe indicar en la DAM40, la Bolsa de Valores Internacional con la cual se debe realizar la valoración del metal fino; en la segunda etapa, se obtiene el valor del metal fino acorde con la fecha prevista en el punto 5 en la bolsa de valores indicada. Actualmente información no exigible por SUNAT.
- 8.- **Pagos**, con la información de la composición química del concentrado de mineral proporcionada en el informe de ensayo y la cotización internacional del metal fino obtenido de la bolsa de valores en valores unitarios y por unidad de medida, se realizan las conversiones correspondientes y se multiplica por la cantidad de mercancía embarcada (tonelaje seco), con lo que se realiza la valoración del pago del embarque de la mercancía en términos de valor FOB estimado.
- 9.- **Deducciones**, en esta parte se calculan los valores de gastos de refinación y maquila previstos en el numeral 6, que, multiplicado por la cantidad de mercancía embarcada, se obtienen las deducciones que debe tener dicho embarque. Actualmente información no exigible por SUNAT.

- 10.- **Penalidades**, son los elementos penalizables previstos en el numeral 3 en donde se indican los valores de tolerancia permitidos, y que si excedieran están sujetas a una penalidad que castiga el precio del embarque, el cual se establece por un valor unitario definido que se multiplica por la cantidad de mercancía embarcada. Actualmente información no exigible por SUNAT.
- 11.- **Valor total estimado del embarque de concentrado de cobre**, este valor se obtiene al calcular al pago estimado, previsto en el numeral 8, y descontando las deducciones y penalidades estimadas, previstas en los numerales 9 y 10.
- 12.- **Valor FOB declarado en DAM 41**, información que se obtiene de la DAM41.
- 13.- **Diferencia del valor FOB estimado y valor declarado (USD)**, es el resultado de la diferencia de los valores indicados en los numerales 11 y 12. Si el resultado es positivo, nos indica que presuntamente la declaración del valor FOB de la mercancía esta subvaluada, por lo que se tendría que revisar si la información declarada es correcta.
- 14.- **Variación porcentual de incremento**, nos permite establecer y comparar las variaciones porcentuales que se pueden haber dado en las diferentes DAM y verificarlas por embarques del mismo exportador y también con

otros exportadores, siempre y cuando se tengan los términos de contrato de comercialización similares.

15.- **Índice de Consistencia de Valor FOB**, se constituye como el **KPI** del modelo propuesto, a través del cual nos permite determinar si el valor declarado está acorde con el valor estimado, la forma de obtener este indicador es de la siguiente manera:

Índice de Consistencia de Valor FOB	=	$\frac{\text{Valor FOB declarado en DAM 41}}{\text{Valor total estimado del embarque de concentrado de cobre}}$
--	----------	---

Así tenemos que, si el resultado de este índice nos da un valor igual a UNO (1), esto nos indica que el valor declarado coincide con el valor estimado, y cuando dicho índice es cercano a CERO (0), significa que el valor declarado no está de acuerdo con los precios usuales de mercado y por tanto necesita ser revisado.

En la revisión y validación de información declarada en las DAM41, se encuentra que para los años 2014 hasta el 2018, los exportadores no han declarado la información prevista para los numerales 3, 5, 6, 7, 9, y 10, por cuanto la actual normativa aduanera vigente no exige la declaración de dicha información, la cual es importante para poder realizar la verificación del valor FOB declarado del embarque del concentrado de mineral de cobre, por lo que resulta necesario reformular dicho instrumento y plantear como hipótesis de trabajo lo siguiente:

- a) **Elementos penalizables**, se ha encontrado que en muchos casos los exportadores no han declarado dichos elementos, o en su defecto han indicado que el embarque no cuenta con elementos penalizables. Para ambos casos se ha estimado un valor cero.
- b) **Fecha de pago**, no hay información para este concepto, por lo que se ha recurrido al uso y costumbre del comercio de minerales que nos señala para estos casos se debe tomar como fecha de pago o apreciación el promedio del mes siguiente al mes de embarque (M+1) donde M se determina como el mes de embarque.
- c) **No han declarado los términos de comercialización**, por lo que para los gastos de refinación y gastos de maquila se ha estimado un valor cero.
- d) **No han declarado la cotización de metales**, por lo que para estos casos se ha estimado el uso de los valores disponible en la página web de la Comisión del Cobre de Chile – COCHILCO, del Ministerio de Minería de Chile¹⁷. Por lo cual se ha tomado como referencia la cotización en Bolsa de Valores LME para el cobre, LONDON FIX para la plata, y LBM INICIAL para el oro.

¹⁷ COCHILCO (2019, 30 de marzo). Estadísticas. Precios de metales e Inventarios.

- e) **Deducciones**, al no haber declarado el exportador los montos aplicables por los gastos de refinación y gastos de maquila, no es posible establecer este dato para la deducción del caso, por lo que se ha estimado un valor cero.

- f) **Penalidades**, al no haber declarado el exportador los márgenes de tolerancia de los elementos penalizables y la valorización del excedente sobre el cual se aplica una penalidad, no es posible establecer este dato para la penalidad del caso, por lo que se ha estimado un valor cero.

IV.2.3. Proveedor Externo de Información (PEI)

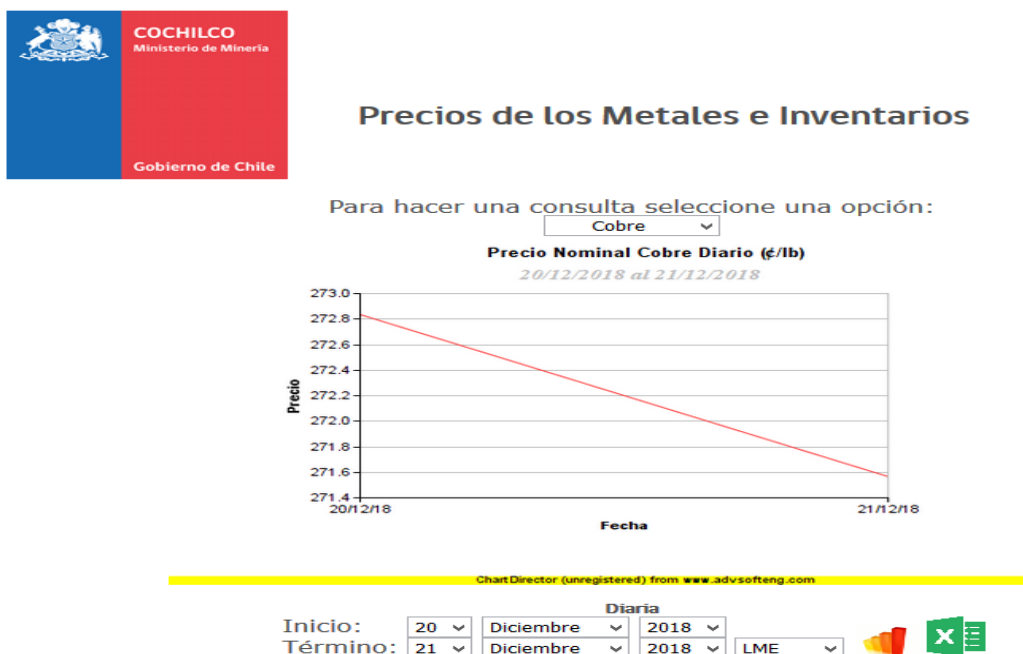
Obtener los valores directamente de las bolsas de valores internacionales puede resultar oneroso en tiempo y dinero, por lo que se sugiere recurrir a la contratación de una empresa especializada y de acreditada experiencia en el sector que se constituya como **Proveedor Externo de Información - PEI**, en donde su función principal sería la de proporcionar *on line*, una data diaria de los valores de los elementos pagables (cobre, oro, plata,) publicados en las distintas bolsas de valores.

De esta forma se puede tener una flexibilidad en la disposición de data al momento de determinar el valor FOB del concentrado de mineral de cobre, debido a que los exportadores suelen realizar sus contratos de acuerdo con las condiciones negociadas con sus clientes. Así como, proporcionar una data histórica de los últimos 4 años de los elementos pagables antes mencionados, que permita realizar una revisión posterior de dichas exportaciones.

Asimismo, esta información proporcionada por el proveedor externo sería de carácter público y en línea, es decir, que SUNAT disponga de un aplicativo en su Portal Institucional a través del cual los exportadores y público en general tengan acceso a las cotizaciones de los minerales (elementos pagables) de las distintas bolsas internacionales, a fin de que este proceso sea llevado con total transparencia.

En la Figura N° 6, se muestra en forma de ejemplo una consulta en línea realizada al boletín web de COCHILCO (Comisión Chilena del Cobre)¹⁸, donde se puede obtener información en línea, sobre precios e inventarios del cobre, oro y plata.

Figura N° 6: COCHILCO – Precio de los metales en línea



Fuente: COCHILCO – Ministerio de Minería – Gobierno de Chile.

¹⁸ COCHILCO (2019, 30 de marzo). Estadísticas. Precios de metales e Inventarios. https://boletin.cochilco.cl/estadisticas/grafico.asp?tipo_metal=1

IV.2.4. Aplicativos a desarrollar por SUNAT

La SUNAT, a través de su personal técnico y programadores, debe desarrollar un aplicativo de uso externo en su Portal Institucional en el cual se publique los valores de las distintas bolsas de valores internacionales para que los elementos pagables puedan ser consultadas *on line* por los exportadores y público en general, la información que alimente a este aplicativo debe ser suministrada por el Proveedor Externo de Información (PEI).

Asimismo, se debe desarrollar un aplicativo de uso interno que constituya un Sistema de Soporte de Decisiones (**DSS**), el cual debe ser desarrollado por el personal técnico y programadores de SUNAT, en forma coordinada con los usuarios del sistema, en razón que este tipo de información debe ser elaborada, gestionada y monitoreada por el personal de la institución por razones de seguridad y por la reserva tributaria que se debe brindar a los usuarios del sistema tributario aduanero.

Este **DSS** le permite a la SUNAT ahorrar tiempo y esfuerzo en su toma de decisiones sobre la valoración de la exportación del concentrado de mineral de cobre, a través del cual pueda establecer en forma automática, mediante el uso de tecnologías de información, las alertas y correcciones del caso cuando se presente una DAM41 con un Índice de Consistencia de Valor FOB por debajo del valor de 0.95. Para ello se debe implementar lo siguiente:

IV.2.4.1. Módulo de Administración de Datos

Este módulo se realiza con la data disponible al momento de la numeración de la DAM40, a la que se adiciona la data sobre cotización de metales, la cual es proporcionada por el Proveedor Externo de Información, y la información complementaria a ser transmitida en el momento de la DAM41.

IV.2.4.2. Módulo de Administración del Modelo

Este módulo sería implementado con el diseño y programación basada en el instrumento de recolección de datos denominado Valorización del Concentrado de Cobre para la DAM, realizándose los cálculos correspondientes para obtener el KPI de la propuesta de mejora.

IV.2.4.3. Módulo de Dialogo y Alerta

En este módulo el sistema emitiría un aviso basado en el **Índice de Consistencia de Valor FOB**, en el cual se emite un mensaje de riesgo para la DAM41 en evaluación, en donde se pueden establecer categorías de acuerdo con un rango de riesgo establecido, tales como:

- a) **DAM41 Normal:** lo que sería una calificación aceptable de 0.95 hasta 1.
- b) **DAM41 con Riesgo:** lo que sería una calificación de 0.94 o menor.

Con la alerta de riesgo que emita el **DSS**, el personal de Aduanas debe evaluar al detalle el valor declarado en la DAM41 y proceder, de ser necesario, a ajustar ese valor con el valor FOB estimado, luego comunicar al personal de Tributos Internos para que tomen conocimiento del valor ajustado para que, cuando el exportador realice su declaración anual de impuesto a la renta, impuesto a las regalías mineras, así como cuando éstos soliciten la devolución del saldo a favor del exportador, el valor FOB asignado por Aduanas sea tomado en cuenta para el cálculo de dichos impuestos.

IV.3. Resultados Obtenidos

Para la recolección de datos se diseñó el instrumento de recolección de datos denominado **VALORIZACION DEL CONCENTRADO DE COBRE PARA LA DAM** con las variables seleccionadas y el tiempo, cuya fuente de datos ha sido obtenida en el mes de marzo 2019 a través del Portal de Transparencia de SUNAT.

Para el análisis estadístico se tomaron los datos de la población correspondiente a todas las DAM41 de exportación de concentrado de mineral de cobre realizadas a través de la Aduana Marítima del Callao durante los años 2014 hasta el año 2018, y se aplicó la siguiente fórmula (ver Figura N° 7), considerando que la población es conocida y la variable es discreta.

Figura N° 7: Formula de población y muestra

Formula de acuerdo a Mercado (1999):	* Población conocida y finita (N)
$n = \frac{(Z^2) * (p)(q) * N}{(EE^2) * (N - 1) + (Z^2)(p)(q)}$	* Variable discreta
	z = 1.69 coeficiente de nivel de confianza
	p = 0.9 probabilidad a favor
	q = 0.1 probabilidad en contra
	E = 0.05 margen de error estimado (5%)

Elaboración: Propia.

A través de esta fórmula se ha realizado el cálculo para poder hallar la muestra representativa de las DAM41 que se seleccionaron para realizar la verificación del valor FOB declarado en las exportaciones de concentrado de mineral de cobre, teniendo como resultado que para cada año de análisis la muestra es de 24 elementos, como se aprecia en la Figura N° 8.

Figura N° 8: Tamaño de la población y muestra

AÑO	POBLACION	MUESTRA
2014	416	24
2015	524	24
2016	406	24
2017	467	24
2018	452	24

Elaboración: Propia.

Para realizar los cálculos necesarios se han tomado como referencia los datos obtenidos a través del Portal de Transparencia de la SUNAT, tales como: número de DAM41, peso bruto y neto, porcentaje de humedad, composición química de los elementos pagables, fecha de embarque, valor FOB. Asimismo, al no haber sido declarada la información relativa al valor de refinación, maquila, y valores de tolerancia para los elementos penalizables, se les ha asignado el valor cero.

Para complementar el cálculo, al periodo de cotización o preciación aplicable a los metales en fino se ha estimado en base al promedio del mes siguiente al mes de embarque (M+1), donde M se determina como el mes de embarque lo que se verifica con la fecha de emisión del B/L.

Para poder efectuar los cálculos necesarios se ha hecho uso del boletín web de COCHILCO (Comisión Chilena del Cobre), que nos proporciona los valores de los metales en fino en la fecha de consulta, así como la bolsa de valores aplicable para estos metales en fino.

A continuación, se muestran los resultados obtenidos a través del análisis del instrumento denominado **VALORIZACION DEL CONCENTRADO DE COBRE PARA LA DAM** de las DAM41 seleccionadas aleatoriamente como muestra para los años 2014 hasta el año 2018¹⁹, en donde se proyecta dos (02) ejemplos de la muestra por año, así como el resumen de los resultados obtenidos para los elementos de la muestra para dicho periodo.

En los ejemplos de valorización que se muestran en este instrumento de recolección de datos, se debe resaltar que está conformada por:

- a) **Sección ingreso de datos:** número de la DAM41, pesos del embarque (bruto y neto), porcentaje de humedad, porcentaje de merma, peso neto seco, composición química de los elementos pagables, valores de tolerancia de los elementos penalizables, fecha de embarque y cotización, bolsa de valores y valor de los metales en fino.
- b) **Sección operaciones:** donde se realizan las operaciones por los pagos y penalidades.
- c) **Sección resultados:** donde se muestra el valor FOB estimado, FOB declarado, variación monetaria y porcentual del valor FOB, y el índice de consistencia del valor FOB declarado, con el cual se podrán hacer las comparaciones con otras DAM41 sobre el valor FOB declarado.

¹⁹ SUNAT (2018). COCHILCO (2019, 30 de marzo).

Tabla Nº 4: Ejemplos de Valorización para DAM41 del año 2014

VALORIZACION DEL CONCENTRADO DE COBRE PARA LA DAM					118-2014-41-038747			
PESOS DEL EMBARQUE					ELEMENTOS DECLARADOS EN DAM			
TMH	1.311.890				PAGABLES		PENALIZABLES	
% H2O	10,61%				% Cu	26,50	% As	0
TMS	1.172.744				g/TM Ag	392,567	% Sb	0
% MERMA	0,00%				g/TM Au	0,2	% Bi	0
TMNS	1.172.744				COTIZACION DE METALES			
Fecha Emb	11/05/2014				Metal	Bolsa	Valor/Bolsa	
Fecha Pago	11/06/2014	(M+1)			Cu	LME	308,7	USCent/LB
					Ag	LONDON FIX	19,80	US\$/ONZ TROY
					Au	LBM INICIAL	1.278,00	US\$/ONZ TROY
PAGOS								
Elemento Pagable	Inf Ensayo	U.Medida	Contenido Fino	U.Medida	19,8	Unid Monet / Bolsa	Precio pagable por Metal Fino USD	
Cu	26,5000	%	310.777	Kg	308,7	USCent/LB	2.113.613	
Ag	392,567	g/TM	460,3806	Kg	19,8	US\$/ONZ TROY	293.071	
Au	0,2	g/TM	0,2345	Kg	1.278,00	US\$/ONZ TROY	9.637	
						Sub - Total	2.416.322	
VALOR TOTAL ESTIMADO DEL EMBARQUE DE CONCENTRADO DE COBRE					2.416.322			
VALOR FOB DECLARADO EN DAM 41					1.777.176			
DIFERENCIA DEL VALOR FOB ESTIMADO Y VALOR DECLARADO (USD)					639.146			
VARIACION PORCENTUAL DE INCREMENTO					35,96%			
INDICE DE CONSISTENCIA DE VALOR FOB DECLARADO					0,7355			

VALORIZACION DEL CONCENTRADO DE COBRE PARA LA DAM					118-2014-41-042848			
PESOS DEL EMBARQUE					ELEMENTOS DECLARADOS EN DAM			
TMH	3.013.750				PAGABLES		PENALIZABLES	
% H2O	7,89%				% Cu	26,87	% As	0
TMS	2.775.857				g/TM Ag	213,035	% Sb	0
% MERMA	0,00%				g/TM Au	3,0789	% Bi	0
TMNS	2.775.857				COTIZACION DE METALES			
Fecha Emb	26/05/2014				Metal	Bolsa	Valor/Bolsa	
Fecha Pago	26/06/2014	(M+1)			Cu	LME	308,7	USCent/LB
					Ag	LONDON FIX	19,80	US\$/ONZ TROY
					Au	LBM INICIAL	1.278,00	US\$/ONZ TROY
PAGOS								
Elemento Pagable	Inf Ensayo	U.Medida	Contenido Fino	U.Medida	19,8	Unid Monet / Bolsa	Precio pagable por Metal Fino USD	
Cu	26,8700	%	745.873	Kg	308,7	USCent/LB	5.072.724	
Ag	213,035	g/TM	591,3547	Kg	19,8	US\$/ONZ TROY	376.447	
Au	3,0789	g/TM	8,5466	Kg	1.278,00	US\$/ONZ TROY	351.168	
						Sub - Total	5.800.339	
VALOR TOTAL ESTIMADO DEL EMBARQUE DE CONCENTRADO DE COBRE					5.800.339			
VALOR FOB DECLARADO EN DAM 41					3.710.130			
DIFERENCIA DEL VALOR FOB ESTIMADO Y VALOR DECLARADO (USD)					2.090.209			
VARIACION PORCENTUAL DE INCREMENTO					56,34%			
INDICE DE CONSISTENCIA DE VALOR FOB DECLARADO					0,6396			

Fuente: SUNAT, Portal de Transparencia.
Elaboración: Propia.

Tabla N° 5: Resumen de Valorización de DAM41 del año 2014

Orden	RUC	EXPORTADOR	ID	DAM 41	Valor FOB Declarado	Valor FOB estimado	Diferencia USD	Variación Porcentual	Indice de Consistencia	Observación
1	20100017572	EL BROCAL S.A.A.	109	033950	2.486.131	4.031.512	1.545.381	62,16%	↓ 0,6167	Riesgo
2	20100017572	EL BROCAL S.A.A.	142	042848	3.710.130	5.800.339	2.090.209	56,34%	↓ 0,6396	Riesgo
3	20100017572	EL BROCAL S.A.A.	38	014718	1.687.863	2.874.210	1.186.346	70,29%	↓ 0,5872	Riesgo
4	20100017572	EL BROCAL S.A.A.	121	035074	2.518.142	4.014.830	1.496.688	59,44%	↓ 0,6272	Riesgo
5	20100017572	EL BROCAL S.A.A.	299	082407	1.061.428	1.788.832	727.404	68,53%	↓ 0,5934	Riesgo
6	20100017572	EL BROCAL S.A.A.	348	091841	1.079.876	1.535.524	455.648	42,19%	↓ 0,7033	Riesgo
7	20100108292	CASAPALCA S.A.	362	097048	975.605	1.179.172	203.567	20,87%	↓ 0,8274	Riesgo
8	20415077565	LOUIS DREYFUS	81	028058	6.023.470	6.839.864	816.393	13,55%	↓ 0,8806	Riesgo
9	20428901208	ANDINA TRADE	283	0079679	11.386.260	16.384.577	4.998.318	43,90%	↓ 0,6949	Riesgo
10	20506675457	CHINALCO PERÚ S.A	127	038747	1.777.176	2.416.322	639.146	35,96%	↓ 0,7355	Riesgo
11	20506675457	CHINALCO PERÚ S.A	243	071664	3.184.532	4.010.831	826.299	25,95%	↓ 0,7940	Riesgo
12	20506675457	CHINALCO PERÚ S.A	360	095884	10.726.246	15.724.154	4.997.908	46,60%	↓ 0,6822	Riesgo
13	20507315373	MK METAL TRADING	269	075883	4.451.907	5.066.861	614.954	13,81%	↓ 0,8786	Riesgo
14	20507315373	MK METAL TRADING	410	113669	868.772	953.064	84.292	9,70%	↔ 0,9116	Riesgo
15	20524489300	GLENCORE PERU	408	113234	14.021.228	16.608.594	2.587.366	18,45%	↓ 0,8442	Riesgo
16	20524489300	GLENCORE PERU	15	006961	7.342.212	7.873.710	531.498	7,24%	↑ 0,9325	Riesgo
17	20524489300	GLENCORE PERU	17	006963	7.606.085	8.284.052	677.967	8,91%	↑ 0,9182	Riesgo
18	20524489300	GLENCORE PERU	294	081526	4.574.643	5.685.758	1.111.116	24,29%	↓ 0,8046	Riesgo
19	20524489300	GLENCORE PERU	13	006951	227.766	308.739	80.973	35,55%	↓ 0,7377	Riesgo
20	20524489300	GLENCORE PERU	395	109107	18.948.297	22.244.659	3.296.362	17,40%	↓ 0,8518	Riesgo
21	20544718828	OPTAMINE S.A.C.	228	064596	1.498.206	1.931.836	433.630	28,94%	↓ 0,7755	Riesgo
22	20555286831	TRAFIGURA PERU	327	089256	16.334.333	18.763.610	2.429.277	14,87%	↓ 0,8705	Riesgo
23	20555286831	TRAFIGURA PERU	307	083913	16.705.670	20.453.417	3.747.746	22,43%	↓ 0,8168	Riesgo
24	20555286831	TRAFIGURA PERU	401	111678	23.166.549	27.426.596	4.260.047	18,39%	↓ 0,8447	Riesgo

Fuente: SUNAT, Portal de Transparencia.

Elaboración: Propia.

Se observa claramente en la tabla que los valores estimados y declarados varían entre sí, esto hace clara referencia al valor que deja de pagarse en la venta del mineral, a su vez al mostrarse esta diferencia en USD, notamos los montos de dinero que dejan de ingresar por malos cálculos, se presentan índices de consistencia en su gran mayoría con excepción de tres filas es menor a 0,9.

Para el año 2014, se muestran las DAM41 seleccionadas para la verificación del Valor FOB, y teniendo en cuenta la calificación del riesgo como se ha mencionado en el punto IV.2.4.3 del presente trabajo de investigación, tenemos los valores del indicador de consistencia del valor FOB, en adelante **ICV FOB**, tiene un promedio de 0.7737 puntos y una desviación estándar de la muestra de 0.1128 puntos.

Así tenemos, que el riesgo estimado aceptable para la declaración del valor FOB declarado debería tener un ICV FOB igual o mayor de 0.95, pero se encuentra que la mayoría de las DAM41 tienen un rango que oscila entre los valores de 0.5872 puntos hasta 0.9325 puntos, pero existe una dispersión de 0.1128 con respecto al promedio encontrado de 0.7737 puntos, por lo que se considera que el valor declarado en la exportación de concentrado de mineral de cobre para el año 2014 se considera como de riesgo, por estar alejado del índice del 0.95 considerado como aceptable.

Por lo que se considera necesario plantear una revisión a los valores FOB declarados en la exportación de concentrado de mineral de cobre para las DAM41 del año 2014.

Tabla N° 6: Ejemplos de Valorización para DAM41 del año 2015

VALORIZACION DEL CONCENTRADO DE COBRE PARA LA DAM					118-2015-41-027794			
PESOS DEL EMBARQUE					ELEMENTOS DECLARADOS EN DAM			
TMH	11.000.000				PAGABLES		PENALIZABLES	
% H2O	9,61%				% Cu	23,36	% As	0
TMS	9.942.450				g/TM Ag	0	% Sb	0
% MERMA	0,00%				g/TM Au	0	% Bi	0
TMNS	9.942.450							
Fecha Emb	12/04/2015				COTIZACION DE METALES			
Fecha Pago	13/05/2015	(M+1)			Metal	Bolsa	Valor/Bolsa	
					Cu	LME	286	USCent/LB
					Ag	LONDON FIX	16,80	US\$/ONZ TROY
					Au	LBM INICIAL	1.197,70	US\$/ONZ TROY
PAGOS								
Elemento Pagable	Inf Ensayo	U.Medida	Contenido Fino	U.Medida	16,8	Unid Monet / Bolsa	Precio pagable por Metal Fino USD	
Cu	23,3600	%	2.322.556	Kg	286	USCent/LB	14.634.305	
Ag	0	g/TM	-	Kg	16,8	US\$/ONZ TROY	-	
Au	0	g/TM	-	Kg	1.197,70	US\$/ONZ TROY	-	
							Sub - Total	
							14.634.305	
VALOR TOTAL ESTIMADO DEL EMBARQUE DE CONCENTRADO DE COBRE					14.634.305			
VALOR FOB DECLARADO EN DAM 41					9.562.658			
DIFERENCIA DEL VALOR FOB ESTIMADO Y VALOR DECLARADO (USD)					5.071.647			
VARIACION PORCENTUAL DE INCREMENTO					53,04%			
INDICE DE CONSISTENCIA DE VALOR FOB DECLARADO					0,6534			

VALORIZACION DEL CONCENTRADO DE COBRE PARA LA DAM					118-2015-41-089711			
PESOS DEL EMBARQUE					ELEMENTOS DECLARADOS EN DAM			
TMH	648.430				PAGABLES		PENALIZABLES	
% H2O	0,00%				% Cu	19,52	% As	0
TMS	648.430				g/TM Ag	181	% Sb	0
% MERMA	0,00%				g/TM Au	0,1	% Bi	0
TMNS	648.430							
Fecha Emb	03/11/2015				COTIZACION DE METALES			
Fecha Pago	04/12/2015	(M+1)			Metal	Bolsa	Valor/Bolsa	
					Cu	LME	210	USCent/LB
					Ag	LONDON FIX	14,05	US\$/ONZ TROY
					Au	LBM INICIAL	1.068,00	US\$/ONZ TROY
PAGOS								
Elemento Pagable	Inf Ensayo	U.Medida	Contenido Fino	U.Medida	14,05	Unid Monet / Bolsa	Precio pagable por Metal Fino USD	
Cu	19,5200	%	126.574	Kg	210	USCent/LB	585.601	
Ag	181	g/TM	117,3658	Kg	14,05	US\$/ONZ TROY	53.016	
Au	0,1	g/TM	0,0648	Kg	1.068,00	US\$/ONZ TROY	2.227	
							Sub - Total	
							640.844	
VALOR TOTAL ESTIMADO DEL EMBARQUE DE CONCENTRADO DE COBRE					640.844			
VALOR FOB DECLARADO EN DAM 41					323.084			
DIFERENCIA DEL VALOR FOB ESTIMADO Y VALOR DECLARADO (USD)					317.760			
VARIACION PORCENTUAL DE INCREMENTO					98,35%			
INDICE DE CONSISTENCIA DE VALOR FOB DECLARADO					0,5042			

Fuente: SUNAT, Portal de Transparencia.
Elaboración: Propia.

Tabla N° 7: Resumen de Valorización de DAM41 del año 2015

Orden	RUC	EXPORTADOR	ID	DAM 41	Valor FOB Declarado	Valor FOB estimado	Diferencia USD	Variación Porcentu	Indice de Consistencia	Observación
1	20100017572	EL BROCAL S.A.A.	264	061981	1.420.570	3.507.333	2.086.763	146,90%	↓ 0,4050	Riesgo
2	20100120314	SANTA LUISA S A	394	088288	126.003	160.182	34.178	27,13%	↔ 0,7866	Riesgo
3	20137291313	YANACOCHA S.R.L.	198	047652	732.808	1.214.069	481.262	65,67%	↓ 0,6036	Riesgo
4	20376303811	DOE RUN PERU	426	094774	1.371.330	2.460.422	1.089.092	79,42%	↓ 0,5574	Riesgo
5	20415077565	LOUIS DREYFUS	403	089711	323.084	640.844	317.760	98,35%	↓ 0,5042	Riesgo
6	20415077565	LOUIS DREYFUS	232	056185	987.940	1.236.246	248.306	25,13%	↔ 0,7991	Riesgo
7	20415077565	LOUIS DREYFUS	424	094622	707.862	1.488.772	780.911	110,32%	↓ 0,4755	Riesgo
8	20506675457	CHINALCO PERÚ S.A	510	109219	4.147.546	5.295.473	1.147.927	27,68%	↔ 0,7832	Riesgo
9	20506675457	CHINALCO PERÚ S.A	97	027794	9.562.658	14.634.305	5.071.647	53,04%	↓ 0,6534	Riesgo
10	20506675457	CHINALCO PERÚ S.A	337	077497	3.846.623	6.346.198	2.499.575	64,98%	↓ 0,6061	Riesgo
11	20506675457	CHINALCO PERÚ S.A	31	012774	5.834.554	10.780.003	4.945.448	84,76%	↓ 0,5412	Riesgo
12	20506675457	CHINALCO PERÚ S.A	90	025187	3.065.449	4.397.167	1.331.718	43,44%	↓ 0,6971	Riesgo
13	20506675457	CHINALCO PERÚ S.A	41	014528	1.068.428	1.880.428	812.000	76,00%	↓ 0,5682	Riesgo
14	20507845500	ARGENTUM S.A.	348	079293	420.472	708.191	287.719	68,43%	↓ 0,5937	Riesgo
15	20524489300	GLENORE PERU	399	089285	738.615	1.100.441	361.825	48,99%	↓ 0,6712	Riesgo
16	20546191541	HUARON S.A.	315	072615	157.797	634.445	476.649	302,07%	↓ 0,2487	Riesgo
17	20555286831	TRAFIGURA PERU	475	104531	13.202.146	16.298.659	3.096.513	23,45%	↔ 0,8100	Riesgo
18	20555286831	TRAFIGURA PERU	10	004427	15.475.924	17.922.094	2.446.170	15,81%	↑ 0,8635	Riesgo
19	20555286831	TRAFIGURA PERU	521	111040	12.781.292	15.350.513	2.569.221	20,10%	↔ 0,8326	Riesgo
20	20555286831	TRAFIGURA PERU	260	061045	19.575.172	22.934.107	3.358.935	17,16%	↑ 0,8535	Riesgo
21	20555286831	TRAFIGURA PERU	30	012324	13.574.498	15.888.955	2.314.457	17,05%	↑ 0,8543	Riesgo
22	20555286831	TRAFIGURA PERU	20	009566	12.875.531	16.818.057	3.942.526	30,62%	↓ 0,7656	Riesgo
23	20555286831	TRAFIGURA PERU	498	107575	13.153.672	15.876.263	2.722.591	20,70%	↔ 0,8285	Riesgo
24	20555286831	TRAFIGURA PERU	327	075413	10.708.835	14.198.188	3.489.354	32,58%	↓ 0,7542	Riesgo

Fuente: SUNAT, Portal de Transparencia.
Elaboración: Propia.

Se observa claramente en la tabla que los valores estimados y declarados varían entre sí, esto hace clara referencia al valor que deja de pagarse en la venta del mineral, a su vez al mostrarse esta diferencia en USD, notamos los montos de dinero que dejan de ingresar por malos cálculos, se presentan índices de consistencia menores a 0,9 en su totalidad.

Para el año 2015, se muestran las DAM41 seleccionadas para la verificación del Valor FOB, y teniendo en cuenta la calificación del riesgo como se ha mencionado en el punto IV.2.4.3 del presente trabajo de investigación, tenemos los valores del indicador de consistencia del valor FOB, en adelante **ICV FOB**, tiene un promedio de 0.6690 puntos y una desviación estándar de la muestra de 0.1667 puntos.

Así tenemos, que el riesgo estimado aceptable para la declaración del valor FOB declarado debería tener un ICV FOB igual o mayor de 0.95, pero se encuentra que la mayoría de las DAM41 tienen un rango que oscila entre los valores de 0.2487 puntos hasta 0.8635 puntos, pero existe una dispersión de 0.1667 con respecto al promedio encontrado de 0.6690 puntos, por lo que se considera que el valor declarado en la exportación de concentrado de mineral de cobre para el año 2015 se considera como de riesgo, por estar alejado del índice del 0.95 considerado como aceptable.

Por lo que se considera necesario plantear una revisión a los valores FOB declarados en la exportación de concentrado de mineral de cobre para las DAM41 del año 2015.

Tabla N° 8: Ejemplos de Valorización para DAM41 del año 2016

VALORIZACION DEL CONCENTRADO DE COBRE PARA LA DAM						118-2016-41-042918	
PESOS DEL EMBARQUE			ELEMENTOS DECLARADOS EN DAM				
TMH	558.135		PAGABLES		PENALIZABLES		
% H2O	8,11%		% Cu	24,85	% As	0	
TMS	512.852		g/TM Ag	116	% Sb	0	
% MERMA	0,00%		g/TM Au	3,5	% Bi	0	
TMNS	512.852		COTIZACION DE METALES				
Fecha Emb	28/05/2016		Metal	Bolsa	Valor/Bolsa		
Fecha Pago	28/06/2016	(M+1)	Cu	LME	210,1	USCent/LB	
			Ag	LONDON FIX	17,17	US\$/ONZ TROY	
			Au	LBM INICIAL	1.274,00	US\$/ONZ TROY	
PAGOS							
Elemento Pagable	Inf Ensayo	U.Medida	Contenido Fino	U.Medida	17,17	Unid Monet / Bolsa	Precio pagable por Metal Fino USD
Cu	24,8500	%	127.444	Kg	210,1	USCent/LB	589.908
Ag	116	g/TM	59,4908	Kg	17,17	US\$/ONZ TROY	32.841
Au	3,5	g/TM	1,7950	Kg	1.274,00	US\$/ONZ TROY	73.523
						Sub - Total	696.271
VALOR TOTAL ESTIMADO DEL EMBARQUE DE CONCENTRADO DE COBRE							696.271
VALOR FOB DECLARADO EN DAM 41							336.158
DIFERENCIA DEL VALOR FOB ESTIMADO Y VALOR DECLARADO (USD)							360.114
VARIACION PORCENTUAL DE INCREMENTO							107,13%
INDICE DE CONSISTENCIA DE VALOR FOB DECLARADO							0,4828

VALORIZACION DEL CONCENTRADO DE COBRE PARA LA DAM						118-2016-41-090474	
PESOS DEL EMBARQUE			ELEMENTOS DECLARADOS EN DAM				
TMH	46.470		PAGABLES		PENALIZABLES		
% H2O	7,47%		% Cu	31,11	% As	0	
TMS	43.000		g/TM Ag	126	% Sb	0	
% MERMA	0,00%		g/TM Au	1,82	% Bi	0	
TMNS	43.000		COTIZACION DE METALES				
Fecha Emb	27/10/2016		Metal	Bolsa	Valor/Bolsa		
Fecha Pago	27/11/2016	(M+1)	Cu	LME	247	USCent/LB	
			Ag	LONDON FIX	17,43	US\$/ONZ TROY	
			Au	LBM INICIAL	1.240,00	US\$/ONZ TROY	
PAGOS							
Elemento Pagable	Inf Ensayo	U.Medida	Contenido Fino	U.Medida	17,43	Unid Monet / Bolsa	Precio pagable por Metal Fino USD
Cu	31,1100	%	13.377	Kg	247	USCent/LB	72.796
Ag	126	g/TM	5,4180	Kg	17,43	US\$/ONZ TROY	3.036
Au	1,82	g/TM	0,0783	Kg	1.240,00	US\$/ONZ TROY	3.120
						Sub - Total	78.952
VALOR TOTAL ESTIMADO DEL EMBARQUE DE CONCENTRADO DE COBRE							78.952
VALOR FOB DECLARADO EN DAM 41							56.123
DIFERENCIA DEL VALOR FOB ESTIMADO Y VALOR DECLARADO (USD)							22.829
VARIACION PORCENTUAL DE INCREMENTO							40,68%
INDICE DE CONSISTENCIA DE VALOR FOB DECLARADO							0,7109

Fuente: SUNAT, Portal de Transparencia.
Elaboración: Propia.

Tabla N° 9: Resumen de Valorización de DAM41 del año 2016

Orden	RUC	EXPORTADOR	ID	DAM 41	Valor FOB Declarado	Valor FOB estimado	Diferencia USD	Variación Porcentual	Indice de Consistencia	Observación
1	20100017572	EL BROCAL S.A.A.	141	042918	336.158	696.271	360.114	107,13%	↓ 0,4828	Riesgo
2	20100017572	EL BROCAL S.A.A.	271	082491	2.453.872	4.365.779	1.911.907	77,91%	↓ 0,5621	Riesgo
3	20100120152	QUIRUVILCA S.A.	360	105322	957.125	1.546.658	589.532	61,59%	↓ 0,6188	Riesgo
4	20137291313	YANACOCCHA S.R.L.	380	109765	119.735	897.574	777.839	649,63%	↓ 0,1334	Riesgo
5	20137291313	YANACOCCHA S.R.L.	73	025117	143.849	902.074	758.224	527,10%	↓ 0,1595	Riesgo
6	20415077565	LOUIS DREYFUS	200	061654	10.899.808	19.837.200	8.937.393	82,00%	↓ 0,5495	Riesgo
7	20428901208	ANDINA TRADE	161	049129	9.589.714	11.818.153	2.228.439	23,24%	↔ 0,8114	Riesgo
8	20506675457	CHINALCO PERÚ S.A	13	004948	639.427	1.527.322	887.895	138,86%	↓ 0,4187	Riesgo
9	20506675457	CHINALCO PERÚ S.A	74	025514	2.019.638	2.800.320	780.682	38,65%	↓ 0,7212	Riesgo
10	20506675457	CHINALCO PERÚ S.A	198	061652	5.941.362	9.575.726	3.634.364	61,17%	↓ 0,6205	Riesgo
11	20506675457	CHINALCO PERÚ S.A	282	085262	5.046.482	9.536.435	4.489.952	88,97%	↓ 0,5292	Riesgo
12	20524489300	GLENCORE PERU	269	081627	12.579.756	15.670.756	3.091.000	24,57%	↔ 0,8028	Riesgo
13	20524489300	GLENCORE PERU	53	018400	268.816	627.477	358.661	133,42%	↓ 0,4284	Riesgo
14	20524489300	GLENCORE PERU	219	070829	12.078.959	15.816.345	3.737.386	30,94%	↓ 0,7637	Riesgo
15	20555286831	TRAFIGURA PERU	49	016173	399.208	648.390	249.182	62,42%	↓ 0,6157	Riesgo
16	20555286831	TRAFIGURA PERU	348	101109	10.608.952	14.220.506	3.611.554	34,04%	↓ 0,7460	Riesgo
17	20555286831	TRAFIGURA PERU	12	004767	18.567.696	25.240.168	6.672.471	35,94%	↓ 0,7356	Riesgo
18	20555286831	TRAFIGURA PERU	312	091776	9.980.712	14.022.268	4.041.556	40,49%	↓ 0,7118	Riesgo
19	20600217764	HUMON LATIN	227	070829	954.931	1.401.233	446.302	46,74%	↓ 0,6815	Riesgo
20	20600540395	TRADING PARTNERS	302	090474	56.123	78.952	22.829	40,68%	↓ 0,7109	Riesgo
21	20600540395	TRADING PARTNERS	218	068639	1.066.086	1.206.798	140.712	13,20%	↑ 0,8834	Riesgo
22	20600540395	TRADING PARTNERS	184	056710	1.237.289	1.412.105	174.816	14,13%	↑ 0,8762	Riesgo
23	20600540395	TRADING PARTNERS	113	035444	1.343.457	1.706.917	363.460	27,05%	↔ 0,7871	Riesgo
24	20600733967	IXM TRADING PERU	298	090234	2.042.696	4.774.226	2.731.530	133,72%	↓ 0,4279	Riesgo

Fuente: SUNAT, Portal de Transparencia.
Elaboración: Propia.

Se observa claramente en la tabla que los valores estimados y declarados varían entre sí, esto hace clara referencia al valor que deja de pagarse en la venta del mineral, a su vez al mostrarse esta diferencia en USD, notamos los montos de dinero que dejan de ingresar por malos cálculos, se presentan índices de consistencia en su totalidad es menor a 0,9.

Para el año 2016, se muestran las DAM41 seleccionadas para la verificación del Valor FOB, y teniendo en cuenta la calificación del riesgo como se ha mencionado en el punto IV.2.4.3 del presente trabajo de investigación, tenemos los valores del indicador de consistencia del valor FOB, en adelante **ICV FOB**, tiene un promedio de 0.6157 puntos y una desviación estándar de la muestra de 0.1970 puntos.

Así tenemos, que el riesgo estimado aceptable para la declaración del valor FOB declarado debería tener un ICV FOB igual o mayor de 0.95, pero se encuentra que la mayoría de las DAM41 tienen un rango que oscila entre los valores de 0.1334 puntos hasta 0.8834 puntos, pero existe una dispersión de 0.1970 con respecto al promedio encontrado de 0.6157 puntos, por lo que se considera que el valor declarado en la exportación de concentrado de mineral de cobre para el año 2016 se considera como de riesgo, por estar alejado del índice del 0.95 considerado como aceptable.

Por lo que se considera necesario plantear una revisión a los valores FOB declarados en la exportación de concentrado de mineral de cobre para las DAM41 del año 2016.

Tabla N° 10: Ejemplos de Valorización para DAM41 del año 2017

VALORIZACION DEL CONCENTRADO DE COBRE PARA LA DAM					118-2017-41-083102				
PESOS DEL EMBARQUE					ELEMENTOS DECLARADOS EN DAM				
TMH	5.896.230				PAGABLES		PENALIZABLES		
% H2O	10,93%				% Cu	21,37	% As	0	
TMS	5.251.838				g/TM Ag	420	% Sb	0	
% MERMA	0,00%				g/TM Au	0,54	% Bi	0	
TMNS	5.251.838								
Fecha Emb 11/09/2017					COTIZACION DE METALES				
Fecha Pago 12/10/2017 (M+1)					Metal	Bolsa	Valor/Bolsa		
					Cu	LME	308	USCent/LB	
					Ag	LONDON FIX	16,95	US\$/ONZ TROY	
					Au	LBM INICIAL	1.281,00	US\$/ONZ TROY	
PAGOS									
Elemento Pagable	Inf Ensayo	U.Medida	Contenido Fino	U.Medida	308	Unid Monet / Bolsa	Precio pagable por Metal Fino USD		
Cu	21,3700	%	1.122.318	Kg	308	USCent/LB	7.615.640		
Ag	420	g/TM	2.205,7720	Kg	16,95	US\$/ONZ TROY	1.202.047		
Au	0,54	g/TM	2,8360	Kg	1.281,00	US\$/ONZ TROY	116.801		
					Sub - Total			8.934.487	
VALOR TOTAL ESTIMADO DEL EMBARQUE DE CONCENTRADO DE COBRE					8.934.487				
VALOR FOB DECLARADO EN DAM 41					6.292.698				
DIFERENCIA DEL VALOR FOB ESTIMADO Y VALOR DECLARADO (USD)					2.641.789				
VARIACION PORCENTUAL DE INCREMENTO					41,98%				
INDICE DE CONSISTENCIA DE VALOR FOB DECLARADO					0,7043				

VALORIZACION DEL CONCENTRADO DE COBRE PARA LA DAM					118-2017-41-065750				
PESOS DEL EMBARQUE					ELEMENTOS DECLARADOS EN DAM				
TMH	499.880				PAGABLES		PENALIZABLES		
% H2O	46,51%				% Cu	55,92	% As	0	
TMS	267.396				g/TM Ag	4483,95	% Sb	0	
% MERMA	0,00%				g/TM Au	6,53	% Bi	0	
TMNS	267.396								
Fecha Emb 28/07/2017					COTIZACION DE METALES				
Fecha Pago 28/08/2017 (M+1)					Metal	Bolsa	Valor/Bolsa		
					Cu	LME	294	USCent/LB	
					Ag	LONDON FIX	16,90	US\$/ONZ TROY	
					Au	LBM INICIAL	1.281,00	US\$/ONZ TROY	
PAGOS									
Elemento Pagable	Inf Ensayo	U.Medida	Contenido Fino	U.Medida	16,9	Unid Monet / Bolsa	Precio pagable por Metal Fino USD		
Cu	55,9200	%	149.528	Kg	294	USCent/LB	968.521		
Ag	4483,95	g/TM	1.198,9894	Kg	16,9	US\$/ONZ TROY	651.468		
Au	6,53	g/TM	1,7461	Kg	1.281,00	US\$/ONZ TROY	71.913		
					Sub - Total			1.691.902	
VALOR TOTAL ESTIMADO DEL EMBARQUE DE CONCENTRADO DE COBRE					1.691.902				
VALOR FOB DECLARADO EN DAM 41					688.799				
DIFERENCIA DEL VALOR FOB ESTIMADO Y VALOR DECLARADO (USD)					1.003.103				
VARIACION PORCENTUAL DE INCREMENTO					145,63%				
INDICE DE CONSISTENCIA DE VALOR FOB DECLARADO					0,4071				

Fuente: SUNAT, Portal de Transparencia.
Elaboración: Propia.

Tabla N° 11 Resumen de Valorización de DAM41 del año 2017

Orden	RUC	EXPORTADOR	ID	DAM 41	Valor FOB Declarado	Valor FOB estimado	Diferencia USD	Variación Porcentual	Indice de Consistencia	Observación
1	20100017572	EL BROCAL S.A.A.	67	017532	528.299	874.108	345.809	65,46%	↓ 0,6044	Riesgo
2	20100017572	EL BROCAL S.A.A.	429	109253	3.377.874	5.308.343	1.930.469	57,15%	↓ 0,6363	Riesgo
3	20100017572	EL BROCAL S.A.A.	447	117467	633.389	1.069.556	436.168	68,86%	↓ 0,5922	Riesgo
4	20100017572	EL BROCAL S.A.A.	364	094295	195.180	334.151	138.972	71,20%	↓ 0,5841	Riesgo
5	20100017572	EL BROCAL S.A.A.	363	094285	1.608.981	2.576.192	967.211	60,11%	↓ 0,6246	Riesgo
6	20100017572	EL BROCAL S.A.A.	433	110608	2.064.810	3.538.040	1.473.230	71,35%	↓ 0,5836	Riesgo
7	20100017572	EL BROCAL S.A.A.	226	059600	681.510	1.228.964	547.454	80,33%	↓ 0,5545	Riesgo
8	20137291313	YANACocha S.R.L.	248	065750	688.799	1.691.902	1.003.103	145,63%	↓ 0,4071	Riesgo
9	20383045267	VOLCAN	421	107788	1.002.493	1.499.055	496.562	49,53%	↓ 0,6688	Riesgo
10	20506675457	CHINALCO PERÚ S.A	113	030953	5.319.284	6.330.494	1.011.211	19,01%	↑ 0,8403	Riesgo
11	20506675457	CHINALCO PERÚ S.A	171	045766	2.740.644	3.617.871	877.227	32,01%	↓ 0,7575	Riesgo
12	20506675457	CHINALCO PERÚ S.A	16	004180	3.967.652	6.117.526	2.149.874	54,19%	↓ 0,6486	Riesgo
13	20506675457	CHINALCO PERÚ S.A	456	119639	1.203.607	1.625.409	421.801	35,04%	↓ 0,7405	Riesgo
14	20506675457	CHINALCO PERÚ S.A	242	065167	2.462.449	3.520.973	1.058.524	42,99%	↓ 0,6994	Riesgo
15	20506675457	CHINALCO PERÚ S.A	399	101359	10.971.044	14.450.157	3.479.112	31,71%	↓ 0,7592	Riesgo
16	20506675457	CHINALCO PERÚ S.A	167	044655	7.382.859	9.992.768	2.609.909	35,35%	↓ 0,7388	Riesgo
17	20524489300	GLENCORE PERU	313	083102	6.292.698	8.934.487	2.641.789	41,98%	↓ 0,7043	Riesgo
18	20553511802	METCO TRADING S.A	74	019670	329.936	386.097	56.161	17,02%	↑ 0,8545	Riesgo
19	20555286831	TRAFIGURA PERU	27	007937	11.497.523	15.578.330	4.080.807	35,49%	↓ 0,7380	Riesgo
20	20555286831	TRAFIGURA PERU	263	068557	12.596.116	15.813.943	3.217.827	25,55%	↔ 0,7965	Riesgo
21	20600217764	HUMON LATIN	318	085152	994.351	1.303.209	308.858	31,06%	↓ 0,7630	Riesgo
22	20600217764	HUMON LATIN	298	078372	468.766	738.388	269.622	57,52%	↓ 0,6349	Riesgo
23	20600217764	HUMON LATIN	318	085152	994.351	1.303.881	309.530	31,13%	↓ 0,7626	Riesgo
24	20601342457	FREEPOINT PERU	40	011114	172.783	254.647	81.864	47,38%	↓ 0,6785	Riesgo

Fuente: SUNAT, Portal de Transparencia.
Elaboración: Propia.

Se observa claramente en la tabla que los valores estimados y declarados varían entre sí, esto hace clara referencia al valor que deja de pagarse en la venta del mineral, a su vez al mostrarse esta diferencia en USD, notamos los montos de dinero que dejan de ingresar por malos cálculos, se presentan índices de consistencia es menor a 0,9 totalmente.

Para el año 2017, se muestran las DAM41 seleccionadas para la verificación del Valor FOB, y teniendo en cuenta la calificación del riesgo como se ha mencionado en el punto IV.2.4.3 del presente trabajo de investigación, tenemos los valores del indicador de consistencia del valor FOB, en adelante **ICV FOB**, tiene un promedio de 0.6822 puntos y una desviación estándar de la muestra de 0.1069 puntos.

Así tenemos, que el riesgo estimado aceptable para la declaración del valor FOB declarado debería tener un ICV FOB igual o mayor de 0.95, pero se encuentra que la mayoría de las DAM41 tienen un rango que oscila entre los valores de 0.4071 puntos hasta 0.8545 puntos, pero existe una dispersión de 0.1069 con respecto al promedio encontrado de 0.6822 puntos, por lo que se considera que el valor declarado en la exportación de concentrado de mineral de cobre para el año 2017 se considera como de riesgo, por estar alejado del índice del 0.95 considerado como aceptable.

Por lo que se considera necesario plantear una revisión a los valores FOB declarados en la exportación de concentrado de mineral de cobre para las DAM41 del año 2017.

Tabla N° 12: Ejemplos de Valorización para DAM41 del año 2018

VALORIZACION DEL CONCENTRADO DE COBRE PARA LA DAM					118-2018-41-087394			
PESOS DEL EMBARQUE					ELEMENTOS DECLARADOS EN DAM			
TMH	11.017.050				PAGABLES		PENALIZABLES	
% H2O	9,42%				% Cu	21,38	% As	0
TMS	9.979.244				g/TM Ag	160,55	% Sb	0
% MERMA	0,00%				g/TM Au	4,05	% Bi	0
TMNS	9.979.244							
Fecha Emb 03/09/2018					COTIZACION DE METALES			
Fecha Pago 04/10/2018 (M+1)					Metal	Bolsa	Valor/Bolsa	
					Cu	LME	282	USCent/LB
					Ag	LONDON FIX	14,58	US\$/ONZ TROY
					Au	LBM INICIAL	1.215,00	US\$/ONZ TROY
PAGOS								
Elemento Pagable	Inf Ensayo	U.Medida	Contenido Fino	U.Medida	282	Unid Monet / Bolsa	Precio pagable por Metal Fino USD	
Cu	21,38	%	2.133.562	Kg	282	USCent/LB		13.255.444
Ag	160,55	g/TM	1.602,1676	Kg	14,58	US\$/ONZ TROY		751.029
Au	4,05	g/TM	40,4159	Kg	1.215,00	US\$/ONZ TROY		1.578.774
							Sub - Total	15.585.246
VALOR TOTAL ESTIMADO DEL EMBARQUE DE CONCENTRADO DE COBRE								15.585.246
VALOR FOB DECLARADO EN DAM 41								11.552.512
DIFERENCIA DEL VALOR FOB ESTIMADO Y VALOR DECLARADO (USD)								4.032.734
VARIACION PORCENTUAL DE INCREMENTO								34,91%
INDICE DE CONSISTENCIA DE VALOR FOB DECLARADO								0,7412

VALORIZACION DEL CONCENTRADO DE COBRE PARA LA DAM					118-2018-41-030246			
PESOS DEL EMBARQUE					ELEMENTOS DECLARADOS EN DAM			
TMH	490.280				PAGABLES		PENALIZABLES	
% H2O	8,65%				% Cu	26,09	% As	0
TMS	447.866				g/TM Ag	194	% Sb	0
% MERMA	0,00%				g/TM Au	5,6	% Bi	0
TMNS	447.866							
Fecha Emb 05/04/2018					COTIZACION DE METALES			
Fecha Pago 06/05/2018 (M+1)					Metal	Bolsa	Valor/Bolsa	
					Cu	LME	309,44	USCent/LB
					Ag	LONDON FIX	16,47	US\$/ONZ TROY
					Au	LBM INICIAL	1.304,00	US\$/ONZ TROY
PAGOS								
Elemento Pagable	Inf Ensayo	U.Medida	Contenido Fino	U.Medida	309,44	Unid Monet / Bolsa	Precio pagable por Metal Fino USD	
Cu	26,0900	%	116.848	Kg	309,44	USCent/LB		796.597
Ag	194	g/TM	86,8860	Kg	16,47	US\$/ONZ TROY		46.008
Au	5,6	g/TM	2,5080	Kg	1.304,00	US\$/ONZ TROY		105.149
							Sub - Total	947.754
VALOR TOTAL ESTIMADO DEL EMBARQUE DE CONCENTRADO DE COBRE								947.754
VALOR FOB DECLARADO EN DAM 41								566.388
DIFERENCIA DEL VALOR FOB ESTIMADO Y VALOR DECLARADO (USD)								381.366
VARIACION PORCENTUAL DE INCREMENTO								67,33%
INDICE DE CONSISTENCIA DE VALOR FOB DECLARADO								0,5976

Fuente: SUNAT, Portal de Transparencia.
Elaboración: Propia.

Tabla N° 13: Resumen de Valorización de DAM41 del año 2018

Orden	RUC	EXPORTADOR	ID	DAM 41	Valor FOB Declarado	Valor FOB estimado	Diferencia USD	Variación Porcentual	Indice de Consistencia	Observación
1	20100017572	EL BROCAL S.A.A.	105	030246	566.388	947.754	381.366	67,33%	↓ 0,5976	Riesgo
2	20100017572	EL BROCAL S.A.A.	13	007273	635.604	921.103	285.500	44,92%	↓ 0,6900	Riesgo
3	20137291313	YANACOCCHA S.R.L.	196	053778	2.326.498	2.582.800	256.302	11,02%	→ 0,9008	Riesgo
4	20506675457	CHINALCO PERÚ S.A	103	030220	1.989.993	2.552.512	562.520	28,27%	↓ 0,7796	Riesgo
5	20506675457	CHINALCO PERÚ S.A	450	132756	12.023.223	15.781.280	3.758.057	31,26%	↓ 0,7619	Riesgo
6	20506675457	CHINALCO PERÚ S.A	34	014382	3.173.388	3.744.054	570.666	17,98%	↓ 0,8476	Riesgo
7	20506675457	CHINALCO PERÚ S.A	69	023975	9.709.048	12.422.395	2.713.347	27,95%	↓ 0,7816	Riesgo
8	20506675457	CHINALCO PERÚ S.A	332	093631	9.572.934	12.093.901	2.520.968	26,33%	↓ 0,7916	Riesgo
9	20524489300	GLENOCORE PERU	341	096102	285.356	774.283	488.927	171,34%	↓ 0,3685	Riesgo
10	20524489300	GLENOCORE PERU	242	067504	16.985.585	18.752.018	1.766.433	10,40%	→ 0,9058	Riesgo
11	20524489300	GLENOCORE PERU	137	037337	1.280.707	1.358.736	78.030	6,09%	↑ 0,9426	Riesgo
12	20524489300	GLENOCORE PERU	108	030898	16.079.296	19.334.599	3.255.303	20,25%	↓ 0,8316	Riesgo
13	20524489300	GLENOCORE PERU	263	074252	16.116.862	19.330.682	3.213.821	19,94%	↓ 0,8337	Riesgo
14	20555286831	TRAFIGURA PERU	445	128481	12.128.397	14.491.910	2.363.513	19,49%	↓ 0,8369	Riesgo
15	20555286831	TRAFIGURA PERU	308	087394	11.552.512	15.585.246	4.032.734	34,91%	↓ 0,7412	Riesgo
16	20555286831	TRAFIGURA PERU	320	089714	12.879.372	14.997.364	2.117.992	16,44%	↓ 0,8588	Riesgo
17	20555286831	TRAFIGURA PERU	19	007972	12.712.041	14.598.127	1.886.086	14,84%	↓ 0,8708	Riesgo
18	20555286831	TRAFIGURA PERU	185	050038	13.579.248	13.999.265	420.017	3,09%	↑ 0,9700	Normal
19	20600217764	HUMON LATIN	265	074281	1.016.526	1.145.303	128.776	12,67%	→ 0,8876	Riesgo
20	20600217764	HUMON LATIN	217	059698	1.575.018	1.659.655	84.638	5,37%	↑ 0,9490	Riesgo
21	20600217764	HUMON LATIN	250	069796	1.427.444	1.633.419	205.974	14,43%	↓ 0,8739	Riesgo
22	20600217764	HUMON LATIN	430	124502	889.549	1.283.192	393.642	44,25%	↓ 0,6932	Riesgo
23	20600217764	HUMON LATIN	389	112101	65.674	78.310	12.636	19,24%	↓ 0,8386	Riesgo
24	20600733967	IXM TRADING PERU	431	124659	5.654.810	6.534.281	879.471	15,55%	↓ 0,8654	Riesgo

Fuente: SUNAT, Portal de Transparencia.
Elaboración: Propia.

Se observa claramente en la tabla que para este año 2018, los valores estimados y declarados varían entre sí, esto hace clara referencia al valor que deja de pagarse en la venta del mineral, a su vez al mostrarse esta diferencia en USD, notamos los montos de dinero que dejan de ingresar por malos cálculos, se presentan índices de consistencia mayormente mayores a 0,9 pero que en el máximo valor puede alcanzar 0,97, un valor bastante bueno si tomamos como referencia el 1 como máximo.

Para el año 2018, se muestran las DAM41 seleccionadas para la verificación del Valor FOB, y teniendo en cuenta la calificación del riesgo como se ha mencionado en el punto IV.2.4.3 del presente trabajo de investigación, tenemos los valores del indicador de consistencia del valor FOB, en adelante **ICV FOB**, tiene un promedio de 0.8091 puntos y una desviación estándar de la muestra de 0.1347 puntos.

Así tenemos, que el riesgo estimado aceptable para la declaración del valor FOB declarado debería tener un ICV FOB igual o mayor de 0.95, pero se encuentra que la mayoría de las DAM41 tienen un rango que oscila entre los valores de 0.3685 puntos hasta 0.9700 puntos, pero existe una dispersión de 0.1347 con respecto al promedio encontrado de 0.8091 puntos, por lo que se considera que el valor declarado en la exportación de concentrado de mineral de cobre para el año 2018 se considera como de riesgo, por estar alejado del índice del 0.95 considerado como aceptable.

Se observa que en este año hay recién una DAM41 que tiene un ICV FOB de 0.9700 puntos, que se califica como una calificación de normal, y hay algunas DAM41 que tienen una tendencia a una mejor calificación con respecto al índice antes mencionado. Sin embargo, se considera necesario plantear una revisión a los valores FOB declarados en la exportación de concentrado de mineral de cobre para las DAM41 del año 2018.

Tabla N° 14: SOCIEDAD MINERA EL BROCAL S.A.A.

Orden	RUC	AÑO	DAM 41	Valor FOB Declarado	Valor FOB estimado	Diferencia USD	Variación Porcentual	Indice de Consistencia	Descripción
1	20100017572	2014	033950	2486131,02	4031512,31	1545381,29	62,16%	0,61667	Riesgo
2	20100017572	2014	042848	3710129,97	5800338,76	2090208,79	56,34%	0,63964	Riesgo
3	20100017572	2014	014718	1687863,43	2874209,51	1186346,08	70,29%	0,58724	Riesgo
4	20100017572	2014	035074	2518141,56	4014829,69	1496688,13	59,44%	0,62721	Riesgo
5	20100017572	2014	082407	1061427,79	1788832,03	727404,236	68,53%	0,59336	Riesgo
6	20100017572	2014	091841	1079875,78	1535524,23	455648,446	42,19%	0,70326	Riesgo
7	20100017572	2015	061981	1420569,92	3507333,26	2086763,34	146,90%	0,40503	Riesgo
8	20100017572	2016	042918	336157,56	696271,22	360113,66	107,13%	0,48280	Riesgo
9	20100017572	2016	082491	2453872,38	4365779,16	1911906,78	77,91%	0,56207	Riesgo
10	20100017572	2017	017532	528298,73	874108,042	345809,312	65,46%	0,60439	Riesgo
11	20100017572	2017	109253	3377873,94	5308342,99	1930469,05	57,15%	0,63633	Riesgo
12	20100017572	2017	117467	633388,79	1069556,33	436167,538	68,86%	0,59220	Riesgo
13	20100017572	2017	094295	195179,72	334151,482	138971,762	71,20%	0,58411	Riesgo
14	20100017572	2017	094285	1608981,36	2576192,09	967210,73	60,11%	0,62456	Riesgo
15	20100017572	2017	110608	2064809,71	3538039,91	1473230,2	71,35%	0,58360	Riesgo
16	20100017572	2017	059600	681509,79	1228964,14	547454,347	80,33%	0,55454	Riesgo
17	20100017572	2018	030246	566388,02	947753,671	381365,651	67,33%	0,59761	Riesgo
18	20100017572	2018	007273	635603,91	921103,499	285499,589	44,92%	0,69005	Riesgo

Fuente: SUNAT, Portal de Transparencia.
Elaboración: Propia.

Para el caso de la empresa SOCIEDAD MINERA EL BROCAL S.A.A., se hizo una verificación de las DAM41 que forman parte de la muestra, y se observa que ICV FOB de los años 2014 hasta 2018 tienen un promedio de 0.5936 y una desviación estándar de la muestra de 0.0680, por lo que se considera que el valor declarado en la exportación de concentrado de mineral de cobre durante ese periodo **se considera como de riesgo**, por estar por estar debajo del índice del 0.95 considerado como aceptable.

Tabla N° 15: MINERA CHINALCO PERÚ S.A.

Orden	RUC	AÑO	DAM 41	Valor FOB Declarado	Valor FOB estimado	Diferencia USD	Variación Porcentual	Índice de Consistencia	Descripción
1	20506675457	2014	038747	1777176,08	2416321,91	639145,83	35,96%	0,73549	Riesgo
2	20506675457	2014	071664	3184532,25	4010831,25	826298,998	25,95%	0,79398	Riesgo
3	20506675457	2014	095884	10726246,3	15724154	4997907,65	46,60%	0,68215	Riesgo
4	20506675457	2015	109219	4147545,62	5295472,98	1147927,36	27,68%	0,78322	Riesgo
5	20506675457	2015	027794	9562657,61	14634305,1	5071647,47	53,04%	0,65344	Riesgo
6	20506675457	2015	077497	3846623,11	6346198,38	2499575,27	64,98%	0,60613	Riesgo
7	20506675457	2015	012774	5834554,41	10780002,9	4945448,44	84,76%	0,54124	Riesgo
8	20506675457	2015	025187	3065449,33	4397167,06	1331717,73	43,44%	0,69714	Riesgo
9	20506675457	2015	014528	1068427,96	1880427,69	811999,732	76,00%	0,56818	Riesgo
10	20506675457	2016	004948	639426,69	1527322,17	887895,483	138,86%	0,41866	Riesgo
11	20506675457	2016	025514	2019638,21	2800320	780681,79	38,65%	0,72122	Riesgo
12	20506675457	2016	061652	5941361,93	9575725,82	3634363,89	61,17%	0,62046	Riesgo
13	20506675457	2016	085262	5046482,42	9536434,9	4489952,48	88,97%	0,52918	Riesgo
14	20506675457	2017	030953	5319283,88	6330494,39	1011210,51	19,01%	0,84026	Riesgo
15	20506675457	2017	045766	2740644,04	3617870,96	877226,921	32,01%	0,75753	Riesgo
16	20506675457	2017	004180	3967652,1	6117526,39	2149874,29	54,19%	0,64857	Riesgo
17	20506675457	2017	119639	1203607,25	1625408,59	421801,337	35,04%	0,74050	Riesgo
18	20506675457	2017	065167	2462449,34	3520973,22	1058523,88	42,99%	0,69937	Riesgo
19	20506675457	2017	101359	10971044,5	14450156,9	3479112,45	31,71%	0,75923	Riesgo
20	20506675457	2017	044655	7382858,87	9992767,91	2609909,04	35,35%	0,73882	Riesgo
21	20506675457	2018	030220	1989992,91	2552512,42	562519,513	28,27%	0,77962	Riesgo
22	20506675457	2018	132756	12023222,5	15781280	3758057,45	31,26%	0,76187	Riesgo
23	20506675457	2018	014382	3173387,65	3744053,87	570666,222	17,98%	0,84758	Riesgo
24	20506675457	2018	023975	9709048,16	12422395,1	2713346,99	27,95%	0,78158	Riesgo
25	20506675457	2018	093631	9572933,73	12093901,3	2520967,53	26,33%	0,79155	Riesgo

Fuente: SUNAT, Portal de Transparencia.
Elaboración: Propia.

Para el caso de la empresa MINERA CHINALCO PERÚ S.A., se hizo una verificación de las DAM41 que forman parte de la muestra, y se observa que ICV FOB de los años 2014 hasta 2018 tienen un promedio de 0.6999 y una desviación estándar de la muestra de 0.1051, por lo que se considera que el valor declarado en la exportación de concentrado de mineral de cobre durante ese periodo **se considera como de riesgo**, por estar por estar debajo del índice del 0.95 considerado como aceptable.

Tabla N° 16: GLENCORE PERU S.A.C.

Orden	RUC	AÑO	DAM 41	Valor FOB Declarado	Valor FOB estimado	Diferencia USD	Variación Porcentual	Indice de Consistencia	Descripción
1	20524489300	2014	113234	14021227,6	16608593,7	2587366,08	18,45%	0,84422	Riesgo
2	20524489300	2014	006961	7342211,91	7873710,01	531498,098	7,24%	0,93250	Riesgo
3	20524489300	2014	006963	7606085,15	8284051,81	677966,664	8,91%	0,91816	Riesgo
4	20524489300	2014	081526	4574642,57	5685758,47	1111115,9	24,29%	0,80458	Riesgo
5	20524489300	2014	006951	227766,03	308738,96	80972,9304	35,55%	0,73773	Riesgo
6	20524489300	2014	109107	18948297,1	22244658,8	3296361,68	17,40%	0,85181	Riesgo
7	20524489300	2015	089285	738615,04	1100440,52	361825,48	48,99%	0,67120	Riesgo
8	20524489300	2016	081627	12579756,1	15670755,7	3090999,55	24,57%	0,80275	Riesgo
9	20524489300	2016	018400	268816,14	627477,068	358660,928	133,42%	0,42841	Riesgo
10	20524489300	2016	070829	12078959	15816345,4	3737386,36	30,94%	0,76370	Riesgo
11	20524489300	2017	083102	6292698,01	8934487,11	2641789,1	41,98%	0,70432	Riesgo
12	20524489300	2018	096102	285355,78	774283,026	488927,246	171,34%	0,36854	Riesgo
13	20524489300	2018	067504	16985585,1	18752018,4	1766433,22	10,40%	0,90580	Riesgo
14	20524489300	2018	037337	1280706,65	1358736,28	78029,6349	6,09%	0,94257	Riesgo
15	20524489300	2018	030898	16079295,9	19334598,6	3255302,65	20,25%	0,83163	Riesgo
16	20524489300	2018	074252	16116861,7	19330682,2	3213820,56	19,94%	0,83375	Riesgo

Fuente: SUNAT, Portal de Transparencia.
Elaboración: Propia.

Para el caso de la empresa GLENCORE PERU S.A.C., se hizo una verificación de las DAM41 que forman parte de la muestra, y se observa que ICV FOB de los años 2014 hasta 2018 tienen un promedio de 0.7714 y una desviación estándar de la muestra de 0.1657, por lo que se considera que el valor declarado en la exportación de concentrado de mineral de cobre durante ese periodo **se considera como de riesgo**, por estar por estar debajo del índice del 0.95 considerado como aceptable.

Tabla N° 17: TRAFIGURA PERU S.A.C.

Orden	RUC	AÑO	DAM 41	Valor FOB Declarado	Valor FOB estimado	Diferencia USD	Variación Porcentual	Índice de Consistencia	Descripción
1	20555286831	2014	089256	16334332,9	18763610,1	2429277,27	14,87%	0,87053	Riesgo
2	20555286831	2014	083913	16705670,4	20453416,7	3747746,35	22,43%	0,81677	Riesgo
3	20555286831	2014	111678	23166548,5	27426595,7	4260047,16	18,39%	0,84467	Riesgo
4	20555286831	2015	104531	13202145,7	16298658,8	3096513,06	23,45%	0,81001	Riesgo
5	20555286831	2015	004427	15475923,6	17922093,7	2446170,12	15,81%	0,86351	Riesgo
6	20555286831	2015	111040	12781292,1	15350513,3	2569221,29	20,10%	0,83263	Riesgo
7	20555286831	2015	061045	19575172,5	22934107,3	3358934,88	17,16%	0,85354	Riesgo
8	20555286831	2015	012324	13574498	15888955	2314457,05	17,05%	0,85434	Riesgo
9	20555286831	2015	009566	12875531,4	16818057,1	3942525,76	30,62%	0,76558	Riesgo
10	20555286831	2015	107575	13153672,2	15876262,7	2722590,51	20,70%	0,82851	Riesgo
11	20555286831	2015	075413	10708834,9	14198188,4	3489353,55	32,58%	0,75424	Riesgo
12	20555286831	2016	016173	399208,22	648389,81	249181,59	62,42%	0,61569	Riesgo
13	20555286831	2016	101109	10608952,2	14220506,4	3611554,25	34,04%	0,74603	Riesgo
14	20555286831	2016	004767	18567696,1	25240167,5	6672471,42	35,94%	0,73564	Riesgo
15	20555286831	2016	091776	9980711,82	14022267,5	4041555,68	40,49%	0,71178	Riesgo
16	20555286831	2017	007937	11497523,1	15578329,8	4080806,67	35,49%	0,73805	Riesgo
17	20555286831	2017	068557	12596116,2	15813942,7	3217826,51	25,55%	0,79652	Riesgo
18	20555286831	2018	128481	12128397	14491909,7	2363512,7	19,49%	0,83691	Riesgo
19	20555286831	2018	087394	11552512,1	15585246,3	4032734,23	34,91%	0,74125	Riesgo
20	20555286831	2018	089714	12879371,7	14997363,7	2117992,08	16,44%	0,85878	Riesgo
21	20555286831	2018	007972	12712040,8	14598127,1	1886086,33	14,84%	0,87080	Riesgo
22	20555286831	2018	050038	13579247,8	13999264,5	420016,702	3,09%	0,97000	Normal

Fuente: SUNAT, Portal de Transparencia.
Elaboración: Propia.

Para el caso de la empresa TRAFIGURA PERU S.A.C., se hizo una verificación de las DAM41 que forman parte de la muestra, y se observa que ICV FOB de los años 2014 hasta 2018 tienen un promedio de 0.8053 y una desviación estándar de la muestra de 0.0745, por lo que se considera que el valor declarado en la exportación de concentrado de mineral de cobre durante ese periodo **se considera como de riesgo**, por estar por estar debajo del índice del 0.95 considerado como aceptable.

Tabla N° 18: MINERA YANACOCHA S.R.L.

Orden	RUC	AÑO	DAM 41	Valor FOB Declarado	Valor FOB estimado	Diferencia USD	Variación Porcentual	Indice de Consistencia	Descripción
1	20137291313	2015	047652	732807,74	1214069,28	481261,535	65,67%	0,60360	Riesgo
2	20137291313	2016	109765	119735,24	897574,136	777838,896	649,63%	0,13340	Riesgo
3	20137291313	2016	025117	143849,12	902073,557	758224,437	527,10%	0,15946	Riesgo
4	20137291313	2017	065750	688798,73	1691901,85	1003103,12	145,63%	0,40712	Riesgo
5	20137291313	2018	053778	2326497,63	2582800,08	256302,445	11,02%	0,90077	Riesgo

Fuente: SUNAT, Portal de Transparencia.
Elaboración: Propia.

Para el caso de la empresa MINERA YANACOCHA S.R.L., se hizo una verificación de las DAM41 que forman parte de la muestra, y se observa que ICV FOB de los años 2014 hasta 2018 tienen un promedio de 0.4409 y una desviación estándar de la muestra de 0.3213, por lo que se considera que el valor declarado en la exportación de concentrado de mineral de cobre durante ese periodo **se considera como de riesgo**, por estar por estar debajo del índice del 0.95 considerado como aceptable.

Este caso merece un comentario adicional, ya que se observa que para el año 2016 se tuvo dos DAM41 con un ICV FOB que oscila entre 0.13340 y 0.15946, que dista mucho del índice deseado del 0.95, por esa razón se explica de la dispersión que se muestra con la desviación estándar de la muestra que arroja un valor de 0.3123.

Tabla N° 19: Resumen Valor FOB por Años y Estimaciones

AÑO	POBLACION	FOB POBLACION	MUESTRA	FOB MUESTRA	ICV FOB Promedio Año	FOB ESTIMADO MUESTRA	FOB ESTIMADO POBLACION	DIFERENCIA
2014	416	1.267.792.181	24	148.778.269	0,7737	192.296.039	1.638.622.462	370.830.281
2015	524	1.527.414.670	24	145.858.809	0,6690	218.015.138	2.283.026.447	755.611.777
2016	406	1.423.439.104	24	109.331.852	0,6157	177.560.549	2.311.738.288	888.299.183
2017	467	2.057.978.481	24	78.175.398	0,6822	114.596.795	3.016.776.946	958.798.465
2018	452	2.000.834.983	24	159.136.071	0,8091	196.682.968	2.472.916.159	472.081.176
TOTALES		8.277.459.420		641.280.400		899.151.488	11.723.080.302	3.445.620.882

Fuente: SUNAT, Portal de Transparencia.
Elaboración: Propia.

En la presente tabla se muestra en resumen el tamaño de la población y muestra de las DAM41 a través de las cuales se realizó la exportación de concentrado de mineral de cobre ante la Aduana Marítima del Callao durante el periodo comprendido entre los años 2014 hasta el año 2018. En esta tabla se puede apreciar los valores FOB en dólares americanos (USD) reales, pues corresponden al valor declarado para las DAM41 en mención.

Asimismo, en base al Índice de Consistencia del Valor FOB (ICV FOB) promedio para cada año se ha hecho la estimación del valor FOB Estimado, tanto para la muestra como para la población, encontrándose la diferencia para cada año en los valores referidos en dicha tabla, teniendo que para el período comprendido entre los años 2014 hasta el 2018 la diferencia ascendería aproximadamente a US\$ 3.445.620.882.00 dólares americanos.

Como se ha podido observar en los resultados expuestos en la Tabla N° 19, y de acuerdo al objetivo general expuesto en el Capítulo I, se evidencia la necesidad de contar con un procedimiento para determinar el valor FOB en aduana de la exportación de concentrado de mineral de cobre que permita a la SUNAT tener información objetiva y oportuna para determinar cuál DAM tiene un perfil de riesgo y, mediante el uso de un aplicativo informático interno, permita tener conocimiento de la alerta respectiva a fin de tomar la medida correctiva del caso, evitando en tiempo real que se tengan valores FOB declarados considerados como de riesgo.

Asimismo, resulta necesario contar con las modificaciones a las normas legales vigentes, tal como se propone en el Numeral V.1 sobre las sugerencias para mejorar las normas legales y procedimientos aduaneros, que complementen el Instructivo de Trabajo DESPA.IT.00.04: Declaración Aduanera De Mercancías (DAM) y el Procedimiento General DESPA-PG.02: Exportación Definitiva, versión 7.

Para que esta propuesta funcione, se necesita tener información objetiva y oportuna que sea proporcionada por un Proveedor Externo de Información – PEI, así como contar con un aplicativo de uso interno que proporcione el valor FOB estimado, contrastando el valor FOB declarado en base al Índice de Consistencia de Valor FOB, a fin de verificar si el valor declarado es conforme a los precios usuales de mercado.

CAPÍTULO V: Sugerencias

En relación con el análisis de la investigación sobre el valor FOB declarado en las DAM41 sobre las exportaciones de concentrado de mineral de cobre realizado a través de la Aduana Marítima del Callao durante el periodo comprendido entre los años 2014 hasta el 2018, se sugiere implementar lo siguiente:

V.1. Normas Legales y procedimientos.

En esta parte se sugiere que la SUNAT pueda emitir las disposiciones legales correspondientes que permitan requerir la información necesaria que ayude a implementar un procedimiento aduanero para determinar el valor FOB en aduana de la exportación de concentrado de mineral de cobre.

- a) En la DAM40, o numeración de la declaración:
 - ✓ Instructivo de Trabajo DESPA. IT.00.04: DECLARACION ADUANERA DE MERCANCIAS (DAM) versión 2, para que en el Rubro IV B, se indique que al momento de numerar la declaración se requiera al exportador realizar la transmisión electrónica con los datos adicionales siguientes, de corresponder:

- **Elementos pagables:** indicar los metales considerados válidos para el pago, y restricciones de corresponder.

- **Bolsa de Valores:** sobre la cual se realizará la cotización en bolsa de los metales en fino.

- **Periodo de cotización o *preciación*:** que se utilizará como base para el pago de la mercancía, indicado cuando se hará efectivo el pago de los metales pagables, donde M se determina como el mes que se realiza el embarque.

- **Bonificaciones:** referidas a los premios que se puedan haber obtenido como resultado a una mejor ley del mineral al momento del embarque.

- **Penalidades:** están referidas a la tolerancia permitida por la presencia de los elementos penalizables, que de superar dicha tolerancia se aplicarían las penalidades, tales como Arsénico, Fierro, Flúor, Plomo, Zinc, etc.

- **Gastos por refinación:** está referida a un cargo que se realiza por cada unidad de medida del metal fino pagable.

- **Escalamiento:** o fracción de pago adicional, debido a que si el precio del metal fino en bolsa del supere un rango de precios establecido.

 - **Desescalamiento:** o fracción de descuento adicional, cuando el precio del metal fino es menor al rango de precios acordado.

 - **Gasto por Maquila:** que es un pago fijo inicial sobre la base que se acuerda de una determinada cantidad de toneladas métricas secas (TMS).
- b) En la DAM41 o transmisión complementaria para regularizar el régimen de exportación:
- ✓ Procedimiento General DESPA-PG.02: Exportación Definitiva, versión 7, para que el agente de aduana, en representación del exportador, transmita el informe de ensayo, pesos y medidas en forma de datos estructurados.

Con la entrada en vigencia de esta nueva versión 7, y dando paso a la implementación del programa FAST, se tiene que la DAM40 es la declaración de numeración y su código se mantendrá hasta la regularización del régimen, es decir, que ahora la regularización se realizará con la confirmación de datos transmitidos para la

declaración, por lo que la numeración y código de la DAM41 deja de funcionar.

Como se mencionó anteriormente, la implementación del programa FAST es una oportunidad excelente para que también se pueda implementar esta propuesta de mejora en la verificación del Valor FOB, en el sentido que se sustenta en una base de datos estructurada, lo que permitirá que los datos adicionales requeridos al momento de la numeración de la DAM40 se deben transmitir electrónicamente como datos estructurados y en el caso de las penalidades y deducciones, éstas se puedan declarar con los parámetros que la sustentan y la fórmula matemática que la representa.

- c) Elaborar un procedimiento específico para la valoración de los concentrados de minerales que se exportan a nivel nacional, ya que, si bien este trabajo de investigación que se ha realizado sobre el caso del concentrado de mineral de cobre, también se puede realizar para los otros concentrados de minerales, tales como el oro, plata, zinc, plomo.

En este procedimiento específico se debe tener en cuenta las particularidades de los contratos de compra - venta de cada mineral,

así como el algoritmo para determinar el valor FOB Estimado, tal como se propone en el numeral IV.2.1 del presente estudio.

Asimismo, se disponga la emisión de la norma legal correspondiente para que en los casos que el Valor FOB declarado sea considerado con la calificación de riesgo, **éste pueda ser reemplazado por el Valor FOB Estimado en la DAM41**, que a su vez sirve como base para la determinación de los ingresos de los exportadores, así como del impuesto a la renta y el impuesto a las regalías mineras.

V.2. Proveedor Externo de Información – PEI.

Se sugiere que la SUNAT recurra a la contratación de una empresa especializada y de acreditada experiencia en consultoría internacional, tal como sucede con los precios de transferencia (i.e. ONESOURCE, REFINITIV, EIKON, ROYALTYSTAT, ROYALTY RANGE), para que se constituya como **Proveedor Externo de Información - PEI**, en donde su función principal sería la de proporcionar *on line*, una data diaria de los valores de los elementos pagables publicados en las distintas bolsas de valores, la cual servirá de base para la valoración de concentrados de minerales, tales como el oro, plata, zinc, plomo.

V.3. Implementación de Aplicativos

En esta etapa del estudio se sugiere que la SUNAT conforme equipos de trabajo informático para que puedan desarrollar aplicativos informativos en dos (2) entornos: a nivel externo y nivel interno.

- a) **Nivel externo:** en este nivel servirá para que la data obtenida del PEI sea publicada en el portal institucional de SUNAT a fin de que pueda haber transparencia en la data de los valores de los metales en fino obtenidos de las principales bolsas de valores internacionales de los metales que se exportan, así como para que los usuarios y público en general puedan tener acceso en forma libre.

- b) **Nivel interno:** en este nivel servirá para que se desarrolle el aplicativo en base al algoritmo para determinar el valor FOB Estimado, tal como se propone en el numeral IV.2.1, y con el Instrumento de Recolección de Datos, como se señala en el numeral IV.2.2 del presente estudio.

Asimismo, se sugiere que este aplicativo de uso interno se constituya un Sistema de Soporte de Decisiones (**DSS**), el cual debe ser desarrollado por el personal técnico y programadores de SUNAT, el cual estaría compuesto por un Módulo de Administración de Datos, un Módulo de Administración del Modelo, y un Módulo de Dialogo, tal como se señala en el numeral IV.2.4 del presente

estudio, con el cual una vez obtenido el resultado de la verificación se podría determinar la calificación de normal o de riesgo para una DAM41 determinada.

De esta forma, con los datos e información necesaria, y con el apoyo de los módulos informáticos, se puede realizar la revisión de los valores FOB declarados en la DAM41 a fin de que el personal encargado de la revisión de la DAM41, en particular del valor FOB, pueda tener las herramientas necesarias para cumplir con su labor de control sobre el valor de la mercancía materia del régimen de exportación de concentrado de minerales de cobre y otros.

Es importante señalar que mediante el aprovechamiento de este aplicativo de uso interno permitirá a la SUNAT tener un beneficio muy amplio ya que se puede analizar y verificar en forma interactiva los valores FOB declarado de la totalidad de las DAM tramitadas para la exportación de concentrado de mineral de cobre, y no solo para las seleccionadas para revisión y regularización documentaria.

Conclusiones

A lo largo de la realización de este trabajo de investigación se han analizado los valores FOB declarados en las DAM41 para el periodo comprendido entre los años 2014 hasta el 2018, en donde se encuentra que existe la necesidad de desarrollar e implementar un procedimiento aduanero que permita determinar el valor FOB en aduanas de la exportación de concentrado de mineral de cobre, así como se abre la posibilidad que este tipo de estudio se replique a otro tipo de concentrado de mineral, tal como el oro, plata, zinc, plomo, etc.

Como se puede apreciar en la Tabla N° 19 Resumen Valor FOB por Años y Estimaciones, el diferencial mostrado para el periodo comprendido entre el año 2014 y el año 2018 asciende aproximadamente a la suma de US\$ 3.445.620.882.00 dólares americanos, dicha suma representa el monto monetario en el cual presuntamente ha sido declarado en menor cuantía la exportación del concentrado de mineral de cobre, lo que a su vez significaría que los exportadores habrían declarado un menor ingreso en sus operaciones de exportación, lo que incide posteriormente en forma directa en la determinación del impuesto a la renta, así como en el impuesto a las regalías mineras.

La SUNAT dentro de sus facultades, y de la potestad aduanera, y dentro del programa de transformación digital institucional, está en la capacidad para emitir normas legales que permitan contar con la información necesaria para

poder efectuar el control del valor FOB de los concentrados de minerales, es por tanto necesario que se emitan las normas legales que complementen los procedimientos aduaneros señalados en las sugerencias contenidas en el numeral V.1 del presente estudio.

De esta forma también resulta necesario que SUNAT realice la contratación de un Proveedor Externo de Información – PEI (i.e. ONESOURCE, REFINITIV, EIKON, ROYALTYSTAT, ROYALTY RANGE), que le permita contar con la información necesaria on line para poder constituir e implementar una base de datos con los valores de los metales en fino de las principales Bolsa de Valores en las cuales se hacen los contratos de compra - venta internacional de los concentrados de minerales de cobre y otros. Este tipo de información también puede ser de utilidad para la revisión de los valores FOB de las DAM declaradas en el periodo que va desde el año 2014 en adelante.

La SUNAT debe realizar la función de control del valor FOB de las mercancías que se exportan, en este caso de la exportación de los concentrados de minerales de cobre y otros, con las ventajas que se presentan con la implementación del programa FAST, en el sentido de contar con información estructurada y que sea procesada mediante aplicativos informáticos basados en la propuesta del algoritmo para determinar el valor FOB Estimado, y con el Instrumento de Recolección de Datos, que nos permita hallar el Índice de Consistencia del Valor FOB Estimado, con el que a su vez se pueda verificar si el valor declarado es conforme o representa un valor de riesgo.

El riesgo que se presenta para la SUNAT es que, de continuar con la aceptación del valor FOB declarado en la factura comercial como válido y sin mayor revisión de su contenido, se va a continuar dando como regularizado y válido los valores declarados en las DAM de exportación de concentrado de minerales, y como se ha demostrado en este estudio y teniendo en cuenta las hipótesis de trabajo, se ha efectuado una menor declaración de valor FOB, teniendo como resultado una menor declaración de ingresos, lo cual impacta negativamente en la determinación del impuesto a la renta y el impuesto a las regalías mineras, en consecuencia se estaría teniendo una menor recaudación de dinero para el erario público.

Bibliografía

1.- Artículo en línea:

Donoso Muñoz, Manuel (2013). El mercado del cobre a nivel mundial: evolución, riesgos, características y potencialidades futuras. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*. 21(2) 248-261. Recuperado de:
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-33052013000200008

2.- Informes y normas nacionales:

MEF (2017). Arancel de Aduanas 2017. Decreto Supremo N° 342-2016-EF, publicado el 16 de diciembre de 2016. Recuperado de:
<https://www.mef.gob.pe/es/normatividad/por-temas/politica-arancelaria/15348-decreto-supremo-n-342-2016-ef-3/file>

MINEM (2019a). Perú, país minero. Recuperado de:
<http://mineria.minem.gob.pe/institucional/peru-pais-minero/>

SUNAT (2004). Texto Único Ordenado de la Ley del Impuesto a la Renta, aprobado por el Decreto Supremo N° 179-2004-EF. Recuperado de:
<http://www.sunat.gob.pe/legislacion/renta/ley/fdetalle.htm>

SUNAT (2008). Ley General de Aduanas, aprobado por Decreto Legislativo N° 1053 del 26 de junio del 2008. Recuperado de:

<http://www.sunat.gob.pe/legislacion/procedim/normasadua/gja-03.htm>

SUNAT (2009). Exportación definitiva. Procedimiento general. Procedimiento General DESPA. PG.02: Exportación Definitiva, versión 6, y normas modificatorias. RSNAА N° 0137-2009. Recuperado de:

<http://www.sunat.gob.pe/legislacion/procedim/despacho/exportacion/exportac/procGeneral/despa-pg.02.htm>

SUNAT (2010). Instructivo DESPA.IT.00.04: Declaración Aduanera De Mercancías (DAM), versión 2. RS N° 041-2010. Recuperado de:

<http://www.sunat.gob.pe/legislacion/procedim/despacho/procAsociados/instructivos/despa-it.00.04.htm>

SUNAT (2016). Se modifican los Procedimientos Específico “Reconocimiento Físico – Extracción y Análisis de Muestras” INTA – PE.00.03 (versión 3) y el Instructivo “Declaración Aduanera de Mercancías (DAM)” INTA-IT.00.04 (versión 2). Resolución de Intendencia Nacional N° 45-2016/SUNAT/5F0000, publicado el 26.11.2016 y vigente desde el 01.01.2017. Recuperado de:

<http://www.sunat.gob.pe/legislacion/procedim/despacho/resoluciones/2016/RIN-45-2016-SUNAT-5F0000.pdf>

SUNAT (2017). Reglamento de Organización y Funciones de la SUNAT, aprobado por Resolución de Superintendencia N° 122-2014/SUNAT con modificatoria de agosto de 2017. Recuperado de:
<http://www.sunat.gob.pe/institucional/quienessomos/igo/rof/2017/ROF-SistematizadoAgo-2017.pdf>

SUNAT (2018). Plan Estratégico Institucional 2018-2020, aprobado por Resolución de Superintendencia N° 113-2018/SUNAT. Recuperado de:
<http://www.sunat.gob.pe/legislacion/superin/2017/PEI-2018-2020.pdf>

SUNAT (2019a). Facilitación Aduanera, Seguridad y Transparencia (FAST). Recuperado de: <http://www.sunat.gob.pe/operatividadaduanera/fast/index.html>

SUNAT (2019b) *Misión y Visión*. Recuperado de:
<http://www.sunat.gob.pe/institucional/quienessomos/misionvision.html>.

SUNAT (2019c). ¿Qué es la SUNAT? Quiénes somos. Recuperado de:
<http://www.sunat.gob.pe/institucional/quienessomos/index.html>

SUNAT (2019d). Tributos que administra la SUNAT: Recuperado de:
<http://www.sunat.gob.pe/institucional/quienessomos/tributosadministra.html>

3.- Informes y normas del exterior:

COCHILCO (2019). Comisión Chilena del Cobre. Estadísticas. Precios de metales e Inventarios. Ministerio de Minería. Gobierno de Chile.

Recuperado de:

https://boletin.cochilco.cl/estadisticas/grafico.asp?tipo_metal=1

AFIP (2006). Biblioteca Electrónica. Resolución General N° 2108/06 AFIP

Recuperado de:

http://biblioteca.afip.gob.ar/dcp/REAG01002108_2006_08_04

AFIP (2006). Biblioteca Electrónica. Resolución General N° 3664/14 AFIP

Recuperado de:

<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/115000-119999/118672/texact.htm>

AFIP (2006). Biblioteca Electrónica. Resolución General N° 3272/12 AFIP

Recuperado de:

https://www.cac.com.ar/data/documentos/26_3272%2012.pdf

Servicio Nacional de Aduanas (2015). Resolución Exenta N° 7258.

Recuperado de:

<https://legislacion-oficial.vlex.cl/vid/resolucion-num-7258-exenta-553674522>

Servicio Nacional de Aduanas (2015). Compendio Normas Aduaneras.

Capítulo 4: Salida de Mercancías. Recuperado de:

https://www.aduana.cl/aduana/site/artic/20070216/pags/20070216180251.html#vtxt_cuerpo_T7