



**UNIVERSIDAD
DEL AZUAY**

FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS

“ESCUELA DE ESTUDIOS INTERNACIONALES”

TEMA:

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN ORGANISMO DE
INSPECCIÓN TIPO VERIFICADORA ORIENTADA A LAS EXPORTACIONES DE
MINERALES”

Trabajo de graduación previo a la obtención del título de
Licenciada en Estudios Internacionales con mención
bilingüe en Comercio Exterior

AUTORES:

María Alejandra Mendoza Apolo

DIRECTOR:

Ing. Juan Manuel Maldonado

**Cuenca, Ecuador
2019**

DEDICATORIA

Esta tesis va dedicada a mi familia y de igual manera a Pedro Andrés ya que fueron sin duda la mayor fuente de apoyo en todo este trayecto, alentándome siempre a ver lo mejor de cada situación que se presenta.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco de manera especial a la Universidad del Azuay, a mis maestros que compartieron conmigo sus conocimientos y de manera especial a Juan Manuel Maldonado por ser parte fundamental para lograr la realización de este trabajo. De igual manera a mi familia por estar presentes conmigo en cada etapa

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTOS	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS	iv
ÍNDICE DE TABLAS E ILUSTRACIONES.....	vi
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT.....	viii
INTRODUCCIÓN	9
CAPÍTULO 1	10
INVESTIGACIÓN DE MERCADO	10
1.1 CONCEPTOS FUNDAMENTALES.....	10
1.2 ANTECEDENTES.....	14
1.3 INVESTIGACIÓN DE MERCADO.....	22
1.3.1 ENTREVISTA A EXPERTO	23
1.3.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	27
1.3.3 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	41
1.4 COMPETENCIA.....	42
1.5 DEMANDA.....	42
1.6 CONCLUSIONES.....	43
CAPÍTULO 2	44
ESTUDIO TÉCNICO	44
2.1 CREACIÓN DE LA EMPRESA	44
2.2 ESTABLECIMIENTO Y PERSONAL	45
2.3 NORMA NTE INEN ISO/IEC 17020:2013.....	48
2.3.1 ESTRUCTURA DE LA NORMA NTE INEN ISO/IEC 17020:2013.....	48
2.4 PROCESO DE ACREDITACIÓN.....	53
2.5 ORGANISMO DE INSPECCIÓN: GENERALIDADES	55
2.6 CONCLUSIONES.....	59
CAPÍTULO 3.....	60
ANÁLISIS FINANCIERO	60
3.1 ACTIVOS.....	60
3.1.1 ACTIVOS TANGIBLES	60

3.1.2	ACTIVOS INTANGIBLES	61
3.1.3	COSTOS Y GASTOS	62
3.2	DEPRECIACIÓN	63
3.2.1	AMORTIZACIÓN	64
3.3	PROYECCIÓN A 5 AÑOS	64
3.3.1	PROYECCIÓN DE SUELDOS	65
3.3.2	PROYECCIÓN DE COSTOS	67
3.3.3	EGRESOS	68
3.4	PRECIO DE VENTA	68
3.5	FLUJOS DE CAJA	69
3.6	VALOR ACTUAL NETO	70
3.7	CONCLUSIONES	70
	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	71
	ANEXOS	74
	BIBLIOGRAFÍA	77

ÍNDICE DE TABLAS E ILUSTRACIONES

Tabla 1: VALOR AGREGADO BRUTO POR INDUSTRIA/ PORCENTAJE DEL PIB	16
Tabla 2: EVOLUCIÓN DE LAS EXPORTACIONES MINERAS.....	17
Tabla 3: PRODUCCIÓN NACIONAL MINERA REPORTADA	18
Tabla 4: ESQUEMA ANTERIOR DEL SENAE	20
Tabla 5: NUEVO ESQUEMA DEL SENAE	21
Tabla 6: RESPUESTA PREGUNTA 1	31
Tabla 7: RESPUESTA PREGUNTA 2	32
Tabla 8: RESPUESTA PREGUNTA 3	33
Tabla 9: RESPUESTA PREGUNTA 4	34
Tabla 10: RESPUESTA PREGUNTA 5	35
Tabla 11: RESPUESTA PREGUNTA 6	36
Tabla 12: RESPUESTA PREGUNTA 7	37
Tabla 13: RESPUESTA PREGUNTA 8	38
Tabla 14: RESPUESTA PREGUNTA 9	39
Tabla 15: RESPUESTA PREGUNTA 10	40
Tabla 16:RESPUESTA PREGUNTA 11	41
Tabla 17: ACTIVOS TANGIBLES.....	61
Tabla 18: ACTIVOS INTANGIBLES	62
Tabla 19: COSTOS Y GASTOS	63
Tabla 20: DEPRECIACIÓN	64
Tabla 21: AMORTIZACIÓN	64
Tabla 22: EVOLUCIÓN DEL SALARIO BÁSICO UNIFICADO 2010-2017	65
Tabla 23: PROYECCIÓN DE SUELDOS A 5 AÑOS.....	66
Tabla 24: CANASTA BÁSICA FAMILIAR 2013-2018.....	67
Tabla 25: PROYECCIÓN DE COSTOS A 5 AÑOS	67
Tabla 26: PROYECCIÓN DE EGRESOS A 5 AÑOS.....	68
Tabla 27: PRECIO DE VENTA	69
Tabla 28: FLUJOS DE CAJA.....	69
Tabla 29: VALOR ACTUAL NETO.....	70

RESUMEN

El presente trabajo tiene la finalidad de responder a la pregunta de si es factible o no la implementación de un organismo de inspección tipo de verificadora de comercio exterior especializada en las exportaciones de concentrados minerales, este análisis se realizó a través del estudio de los resultados obtenidos de una investigación de mercado realizada mediante encuestas estructuradas a los productores de concentrados minerales, ya sean estos personas naturales o jurídicas. El análisis técnico y el análisis financiero de la situación actual del mercado de producción y comercialización de concentrados minerales son pautas fundamentales para poder obtener conclusiones a la pregunta de investigación. Para poder realizar este trabajo se realizó una revisión bibliográfica para fundamentar términos y conceptos importantes para el desarrollo del trabajo. Se ha logrado determinar que sí existe factibilidad en la implementación de dicho proyecto ya que es rentable y es un proyecto alcanzable en mediano plazo.

ABSTRACT

The main objective of this paper is to response the research question of whether it is feasible or not the implementation of an inspection body type of foreign trade verifier specialized in exports of mineral concentrates, this analysis was made through the study of the results obtained of a market investigation carried out through structured surveys to the producers of mineral concentrates, whether they are natural or legal persons. The technical and the financial analysis of the current situation of the market of production and commercialization of mineral concentrates are fundamental guidelines to be able to obtain conclusions to the research question. In order to carry out this paper, a bibliographic review was made to base important terms and concepts for the development of the work. It has been determined that there is feasibility in the implementation of it project as it is profitable and it can be achieved in the medium term.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de titulación ha sido escogido ya que se considera que existe apertura en el mercado para la inserción de un organismo de inspección nuevo que realice verificaciones a las exportaciones de concentrados minerales. Conforme pasa el tiempo las técnicas van mejorándose, por lo que la producción de concentrados minerales está en constante crecimiento y con esto su exportación al mundo. Para realizar una exportación de dicho material se precisa de un organismo de inspección que realice las verificaciones con el fin de brindar seguridad y confianza, tanto al comprador como al vendedor, ya que a través de la verificación se puede comprobar que las mercancías son las acordadas y negociadas previamente. De la misma manera éstas inspecciones se realizan previo al embarque de los contenedores por lo que garantizan que el material no sea alterado y conserve su integridad hasta su arribo en aduanas. Es por esto que la implementación de un organismo de inspección lleva consigo una serie de pasos que garantizan la certeza y veracidad de los informes emitidos, por lo cual la empresa debe contar con una acreditación por parte del organismo regulador que en este caso es el Servicio de Acreditación Ecuatoriano (SAE). Para determinar si es factible o no la implementación de éste organismo se ha realizado una investigación de mercado, un análisis técnico acerca del cumplimiento de los requisitos y un análisis financiero para determinar la rentabilidad del mismo. Se cuenta con información primaria que ha sido investigada y recolectada por la autora y se cuenta con información secundaria obtenida por parte de fuentes oficiales.

CAPÍTULO 1

INVESTIGACIÓN DE MERCADO

1.1 CONCEPTOS FUNDAMENTALES

El presente capítulo tiene como objetivo fundamentar teóricamente conceptos y términos que son necesarios para el desarrollo de la presente investigación, mismos que son relacionados con el tema en cuestión. En este apartado se tocarán temas como sistemas de gestión de procesos, gestión de calidad, minería, concentrados minerales entre otros. Se iniciará con la definición de términos y conceptos que deben ser esclarecidos para facilitar el entendimiento y el desarrollo del mismo como son:

Comercio exterior: De acuerdo con Ernesto Sbriglio, existe una pequeña diferenciación entre el comercio exterior y el comercio internacional, que comúnmente pueden ser entendidos como sinónimos, esta radica en que el primero puede ser definido como: *“el acto de comercio celebrado entre residentes de un país (Exportador) con los de otro Estado extranjero (Importador), revestido de los recaudos y solemnidades administrativas, bancarias y fiscales, que ambas legislaciones exigen respecto de la materia.”* (Sbriglio, 2001), mientras que el comercio internacional es entendido como: *“un conjunto de movimientos comerciales y financieros, que desarrollan los Estados y particulares o los Estados entre sí, a nivel mundial”* (Sbriglio, 2001), es decir el comercio exterior se refiere a un acto que se lleva a cabo de manera unilateral del país que negocia con el exterior, mientras que el comercio internacional abarca una visión más globalizada siendo este multilateral.

Exportaciones: Dentro de la dinámica del comercio exterior se comprende a las exportaciones como: *“la salida de mercancías, capitales y servicios con destino al exterior”* (Borisov, Zhamin, & Makarova, 2017).

Importaciones: En cuanto al concepto comprendido dentro del comercio exterior sobre importaciones se puede definir como: *“la introducción de mercancías, capitales y*

servicios extranjeros en el mercado interior de un país. A la importación de un país corresponde la exportación de otro.” (Borisov, Zhamin, & Makarova, 2017).

Verificadoras: Dentro de las figuras que actúan en el comercio exterior ecuatoriano se encuentran las verificadoras, cuya definición por la anteriormente llamada Corporación Aduanera del Ecuador (CAE) ahora Servicio Nacional de Aduanas del Ecuador (SENAE) cita que: *“Son compañías privadas autorizadas por la Corporación Aduanera Ecuatoriana que realizan el servicios de aforo físico de las mercancías, verificando naturaleza, cantidad, clasificación, peso, valor, entre otros”*. (Aduana del Ecuador, 2008)

Concentrados Minerales: De las actividades que llevan a cabo las empresas mineras, se puede obtener materiales de diferentes formas físicas y consistencias, siendo así que, luego del procesamiento del mineral bruto obtenido de las minas, se obtienen los concentrados minerales que son definidos como: *“el producto obtenido después que el mineral extraído de la mina pasa por procesos de chancado, molienda y flotación. Cada concentrado de mineral tiene diferentes elementos que lo componen.”* (Huby, 2014). Los concentrados minerales pueden ser de diferentes características, tanto en sus componentes los mismos que pueden variar entre contenidos de oro, plata, cobre, zinc, o en algunos casos pueden ser combinaciones de dichos minerales. Así también, las características físicas de los concentrados minerales pueden variar en cuanto peso, consistencia y viscosidad. Estos son envasados dentro de “big bags” para su correcto almacenamiento.

Investigación de mercado: En cuanto a la investigación de mercado, ésta forma parte fundamental dentro del desarrollo de este trabajo, ya que permite obtener la información necesaria para facilitar la toma de decisiones acerca de la factibilidad del mismo, sobre la investigación de mercado existe amplia bibliografía para ser tomada como guía, se define a la investigación de mercado como: *“la planeación, recolección y análisis de datos relevantes para la toma de decisiones de marketing y la comunicación de los resultados de este análisis a la dirección.* (MCDaniel & Gates, 2016). Así también Naresh Malhotra define a la investigación de mercados como: *“la identificación, recopilación, análisis y difusión de la información de manera sistemática y objetiva, con el propósito de mejorar*

la toma de decisiones relacionadas con la identificación y solución de problemas y oportunidades de mercadotecnia.” (Malhotra, 2008).

Oferta y Demanda: En lo referente a economía, la oferta y la demanda siempre se encuentran ligadas estrechamente, ya que una depende la otra, por lo tanto de acuerdo con Michael Parkin, se puede definir a la demanda como *“la cantidad de deseos o anhelos ilimitados que tienen las personas por bienes y servicios, mientras que la oferta es la cantidad de bienes o servicios que se pueden producir de manera rentable para ser ofertados en el mercado”* (Parkin, 2009). En el presente trabajo la oferta correspondería a la cantidad de verificadoras existentes en el mercado dispuestas a prestar los servicios de inspección, mientras que la demanda en este caso serían la cantidad de productores o comercializadores de concentrados minerales que están dispuestos a utilizar el servicio de un organismo de inspección pre embarque.

Procesos: Es fundamental tener claro el concepto de procesos puesto que está ligado al desarrollo de pasos a seguir para conseguir un resultado, en este caso al tratarse del estudio acerca de un organismo de inspección se debe poner énfasis en los controles de los procesos. Por lo que un proceso puede ser considerado como: *“...una totalidad que cumple un objetivo completo y que agrega valor para el cliente. Esta unidad es un sistema de creación de riqueza que inicia y termina transacciones con los clientes en un determinado período de tiempo. Cada activación del proceso corresponde al procesamiento de una transacción, en forma irreversible, por eso se emplean los conceptos de temporalidad y de “flecha del tiempo”* (Bravo, 2008)

Gestión de procesos: Al tener claro el concepto de un proceso, se debe tomar en cuenta la gestión de los mismos, un concepto que describe adecuadamente la gestión de procesos es el de Juan Bravo que dice que: *“La gestión de procesos es una forma sistémica de identificar, comprender y aumentar el valor agregado de los procesos de la empresa para cumplir con la estrategia del negocio y elevar el nivel de satisfacción de los clientes.*

La gestión de procesos con base en la visión sistémica apoya el aumento de la productividad y el control de gestión para mejorar en las variables clave.” (Bravo, 2008), así también de acuerdo con Juan Bravo, la gestión de procesos influencia en la integración

de conceptos y técnicas que permiten mejorar el desempeño de los procesos, ya sean éstos nuevos o existentes dentro de una organización. (Bravo, 2008). La gestión de procesos sirve para llegar a una correcta administración y distribución de las tareas, lo que permite ejercer controles y correcciones de manera eficaz y eficiente, para facilitar la toma de decisiones de forma adecuada.

Calidad: La implementación de un organismo de inspección, que en este caso es una verificadora, va de la mano con la calidad, ya que la acción de inspección que realiza es una garantía que permite disminuir la posibilidad que se de cualquier tipo de error o no conformidad, por lo que es necesario conocer lo que engloba la calidad, para poder ofrecer servicios que satisfagan las necesidades de los consumidores. De acuerdo con la American Society for Quality se puede definir a la calidad como: *“el conjunto de funciones y características de un producto, proceso o servicio que le confieren la capacidad necesaria para satisfacer las necesidades de un determinado usuario”*. (American Society for Quality, 2018). De igual manera, de acuerdo con la International Standard Organization (ISO), que es el referente a nivel mundial en cuanto a sistemas de gestión de calidad y normalización define la calidad como: *“el grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos”*. (International Standard Organization, 2015). Al tomar en cuenta varios conceptos de calidad se debe también mencionar a Joseph Jurán quien considera que *“...la calidad posee múltiples conceptos, de los cuales los más representativos es que la calidad son aquellas características que el cliente quiere para lograr su satisfacción; así también la calidad consiste en la libertad luego de superar las deficiencias, por lo que la frase concluyente para él sobre qué es la calidad es la adecuación para su uso.”* (Juran, 1993). Así también, Edward Deming considera la calidad como: *“... traducir las necesidades futuras de los usuarios en características medibles, solo así un producto puede ser diseñado y fabricado para dar satisfacción a un precio que el cliente pagará; la calidad puede estar definida solamente en términos del agente”* (Deming, 1988). De lo cual se puede concluir que la calidad busca con la adecuación al uso adaptarse a las necesidades de los clientes para satisfacer sus requisitos y cumplir sus expectativas, a la vez que ofrece bienes y servicios que cumplen con parámetros que se encuentran en constante mejora al eliminar posibles errores y al gestionar los controles sobre las fallas para evitar reincidencias. Por lo que en el caso de

las verificadoras la implementación de calidad se encuentra combinada con la veracidad de los informes e inspecciones generadas por el actuar de ésta, lo que obliga a que las instituciones como las verificadoras ejerzan controles rigurosos sobre el nivel de calidad y sobre el personal encargado del proceso.

Gestión de calidad: La gestión de la calidad es primordial ya que a través de ésta se puede administrar y controlar los procesos y tareas, se puede corregir posibles problemas o inconvenientes, y realizar las implementaciones que sean necesarias para poder ofrecer productos y servicios que cumplan con los parámetros establecidos para lograr la satisfacción de los clientes. Es así que la ISO define a la gestión de la calidad como: *“el conjunto de actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad. Generalmente incluye el establecimiento de la política de la calidad y los objetivos de la calidad, así como la planificación, el control, el aseguramiento y la mejora de la calidad”*. (International Standard Organization, 2015).

Estudio de factibilidad: De acuerdo con Baca el estudio de factibilidad consiste en: *“... profundizar la investigación en fuentes primarias y secundarias en investigación de mercado, detalla la tecnología que se implementara, determinando costos totales y la rentabilidad, siendo esto la base en que se apoyan los inversionistas para tomar una decisión.”* (Baca Urbina, 2006). De igual manera para Nassir Sapag el estudio de factibilidad busca: *“...determinar si es posible física o materialmente hacer un proyecto, pudiendo llegar en algunos casos a evaluar la capacidad técnica de todos los recursos de la empresa”*. (Sapag, 2007). En este trabajo de tesis, es indispensable tener claro que engloba un estudio de factibilidad ya que es la base del mismo. Se realiza el estudio de factibilidad para lograr determinar si el proyecto puede ser llevado a cabo de manera rentable y eficaz analizando los resultados obtenidos de la investigación.

1.2 ANTECEDENTES

Desde inicios inmemorables del desarrollo de las sociedades, el ser humano ha estado ligado estrechamente con el comercio, éste se ha ido modificando con el pasar de los años, iniciando desde el trueque e intercambio de productos hasta llegar a la cúspide de su expresión actual que consiste en la realización de negociaciones a través de medios

electrónicos en los cuales no es necesaria la presencia física ni estar dentro de una misma zona horaria para realizar negocios en tiempo real. Actualmente las negociaciones y el comercio se realizan utilizando las diferentes herramientas que han sido provistas como producto de la globalización, las cuales han generado las relaciones multilaterales que actúan hoy en día, facilitando desde la comunicación, el transporte, cobros hasta englobar las demás actividades del comercio actual.

Como parte de la modificación y adaptación del comercio para responder a las situaciones cambiantes de la economía, se logró desarrollar el comercio internacional, que no es más que el intercambio de bienes y servicios entre países. Actualmente se rige y se controla a través de las diferentes organizaciones internacionales, las cuales se fundamentan básicamente en las voluntades de las partes, en este caso de los Estados; que son quienes firman los diferentes acuerdos para lograr alcanzar equidad y estabilidad dentro del ámbito internacional del comercio con el fin de promover la cooperación y el desarrollo de los mismos.

De la misma manera, ligada al comercio desde sus inicios se ha encontrado la minería en todas sus formas, a la cual se puede definir de acuerdo con la Real Academia Española como el arte de laborear en las minas para la extracción de minerales. Teniendo esto en cuenta se considera a esta actividad económica como una de las actividades primarias con mayor rentabilidad en el mundo. Ecuador es un país considerado como productor de materias primas, dentro de las cuales se pueden considerar a la minería como una de estas actividades. La minería dentro del contexto ecuatoriano, ha variado con los años y se ha ido tecnificando en comparación a décadas pasadas, es por esto que actualmente no se comercializa únicamente sobre materiales extraídos, sino también sobre materiales procesados. Según datos del Banco Central del Ecuador, en su Reporte de Minería a julio del 2018, se muestran datos acerca del valor agregado bruto de la explotación de minerales no metálicos y actividades de apoyo a las minas y canteras, en los cuales se refleja que entre los años 2007 al 2017 se incrementó el valor aportado al PIB de 0.12% a 0.17%.

Tabla 1: VALOR AGREGADO BRUTO POR INDUSTRIA/ PORCENTAJE DEL PIB

Años	Explotación de minerales metálicos	Explotación de minerales no metálicos y actividades de apoyo a las minas y canteras	Explotación de minas y canteras
2007	0.17	0.12	0.29
2008	0.20	0.13	0.33
2009	0.18	0.13	0.31
2010	0.19	0.13	0.32
2011	0.18	0.14	0.32
2012	0.21	0.14	0.36
2013	0.22	0.15	0.38
2014	0.26	0.16	0.41
2015	0.26	0.17	0.42
2016 (sd)	0.28	0.18	0.45
2017 (p)	0.32	0.17	0.49

FUENTE: BCE

De igual manera, se presenta datos del Banco Central del Ecuador sobre la evolución de las exportaciones mineras, específicamente de oro y plata desde el año 2005 al año 2018 (abril), donde se puede observar que las exportaciones mineras son más representativas a partir del año 2011, pues se ve un aumento de las mismas, llegando en el año 2014 a su punto más elevado con un valor de \$25,724.40 dólares, la disminución en los siguientes años se debe al control ejercido sobre la minería ilegal y pequeños mineros.

Tabla 2: EVOLUCIÓN DE LAS EXPORTACIONES MINERAS

Año	Exportaciones totales	Exportaciones de Oro	Exportaciones de Plata	Total Oro y Plata	Export Oro y Plata / Export. Totales
	USD FOB MILLONES	USD FOB MILLONES	USD FOB MILLONES	USD FOB MILLONES	Porcentaje
2005	10,100.0	17.4	0.0	17.4	0.17
2006	12,728.1	34.5	0.1	34.6	0.27
2007	14,321.3	67.1	0.4	67.4	0.47
2008	18,818.3	16.4	0.0	16.4	0.09
2009	13,863.1	22.0	0.0	22.0	0.16
2010	17,489.9	33.9	-	33.9	0.19
2011	22,322.4	131.6	2.1	133.7	0.60
2012	23,764.8	392.3	2.1	394.4	1.66
2013	24,750.9	434.0	1.0	435.0	1.76
2014	25,724.4	1,002.1	1.5	1,003.6	3.90
2015	18,330.6	681.8	0.9	682.7	3.72
2016	16,797.7	261.9	0.3	262.2	1.56
2017	19,122.5	124.4	0.1	155.0	0.81
2018*	7,053.6	58.3	-	58.3	0.83

FUENTE: BCE

La Agencia de Regulación y Control Minero (ARCOM), de igual manera ofrece cifras que permiten ver la producción de concentrados minerales, específicamente los de oro y cobre en la zona de El Oro y Azuay, lugares en donde se procesan dichos productos, a pesar de no existir gran amplitud en cuanto a los datos estadísticos ofertados, la producción de concentrados minerales se encuentra registrada a partir del año 2011, y ésta ha ido aumentando año con año. Se puede observar en la tabla 3 que la producción disminuye en el año 2017, lo cual es producto de la implementación de controles a pequeños productores mineros y a minería ilegal.

Tabla 3: PRODUCCIÓN NACIONAL MINERA REPORTADA

PRODUCCION NACIONAL MINERA REPORTADA AGENCIA DE REGULACION Y CONTROL MINERO GESTION DE SEGUIMIENTO Y CONTROL MINERO								
MINERAL/AÑOS	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL
ORO (grs.)	4923326	5138939	8676420	7322108	7722800	6761471	6176304	11099630,4
PLATA (grs.)	1589056	2934238	1198390	577052,2	2521406	934051	67726	1656782,33
COBRE (lb.)	0		0			0	0	533400
CONCENTRADO ORO(ton.)	5401,77	4100262	963374,8	873858,1	73887,35	70894,51	115774,5	6087678,99
CONCENTRADO COBRE(ton.)	953,54		945548,1	596630	7169,973	200926,6	40960,71	1751228,24
Fuente: Sistema de Administración de Derechos Mineros (SADMIN)								
* Datos provisionales.								

FUENTE: ARCOM

Es así que, con la diversificación de la minería aparecen los concentrados minerales, los cuales han incrementado el flujo de la producción minera y la comercialización de los mismos tanto a nivel nacional como internacional. Dicha comercialización de concentrados minerales a nivel internacional cuenta con un proceso que debe ser cumplido para poder realizar exportaciones exitosas. Dentro de Ecuador existen requisitos para lograr la producción de los concentrados, mismos que se encuentran normalizados por la Agencia de Regulación y Control Minero (ARCOM), que se encarga de constatar que existan las condiciones más óptimas posibles al momento de realizar la extracción y producción. Esta entidad gubernamental trabaja en concordancia con otros entes estatales como son el Ministerio del Ambiente (MAE), Ministerio de Salud Pública (MSP) y Ministerio de Trabajo, para garantizar que las condiciones dentro de las cuales operan las mineras no afecten al medio ambiente, ni a la integridad física y moral de los trabajadores.

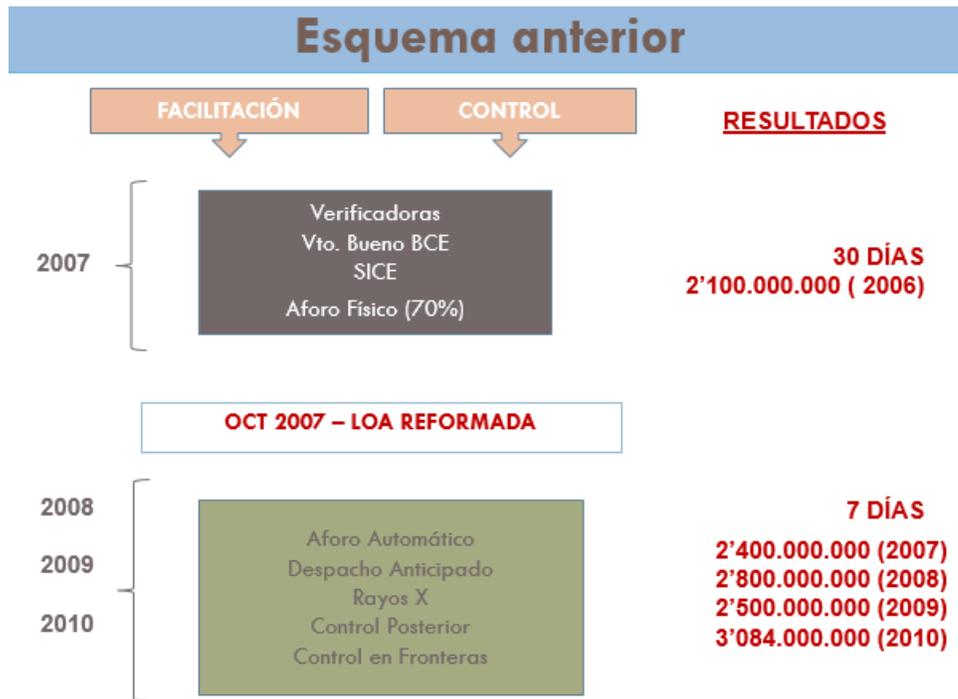
Una vez regularizados los requisitos en cuanto a la producción el proceso se continúa con la negociación, ésta se puede realizar directamente entre productores y una comercializadora de minerales que es la figura que se encarga de la exportación y venta de los concentrados a nivel internacional, o de la misma manera, la exportación puede realizarse directamente por parte de los productores, siempre y cuando cuenten con los requisitos necesarios, los cuales incluyen que se debe contar con una concesión minera

propia o con un contrato de arrendamiento sobre el área a trabajarse, tener a sus trabajadores asegurados de acuerdo con disposiciones del Ministerio de Trabajo, cumplir con las prácticas y permisos medioambientales dispuestos por el Ministerio del Ambiente, entre otros.

Una parte fundamental para poder realizar la comercialización de los concentrados minerales, es contar con el aval de una verificadora, misma que cumple con la función de inspeccionar, comprobar y garantizar que el producto que está siendo comercializado sea el correcto y cumpla con las características sobre las cuales ha sido negociado. Así también se garantiza la integridad del producto desde el pre-embarque hasta su llegada a aduanas para la salida desde el puerto de origen, y de ser el caso el arribo en el puerto de destino.

El aval de las verificadoras en Ecuador hasta el año 2008, eran un requisito obligatorio para realizar las importaciones y exportaciones, cuyo reglamento se encontraba descrito dentro de la Resolución del Directorio de la Corporación Aduanera Ecuatoriana (CAE) 14-2001-R2 del 12 de octubre del 2001, mismo que requería la figura de las verificadoras para las importaciones superiores a \$4000 dólares americanos (SENAE, 2004), sin embargo en el año 2009 con el cambio de gobierno a la cabeza del Economista Rafael Correa Delgado, se consideró que la figura de las verificadoras no era necesaria, por lo que se procedió a la eliminación de la obligatoriedad de la certificación brindada por las verificadoras derogando dicha resolución y trasladando las actividades de inspección realizadas por las verificadoras a la entonces CAE ahora Servicio Nacional de Aduanas del Ecuador (SENAE); estas actividades fueron sustituidas y se procedió a la salida oficial de cuatro verificadoras que mantenían en aquel entonces convenios de concesión con la CAE. La revocatoria de los permisos de funcionamiento se dieron con las reformas hechas a la Ley Orgánica de Aduanas realizada en octubre del 2007, donde se sustituían las actividades de inspección en puerto de origen por parte de las verificadoras y éstas pasaban a ser actividades de competencia de la entidad aduanera. El cambio del funcionamiento se da de acuerdo con los esquemas presentados en las siguientes tablas 4 y 5 proporcionadas por el SENAE para mayor comprensión de dicha modificación.

Tabla 4: ESQUEMA ANTERIOR DEL SENAE



FUENTE: SENAE

Tabla 5: NUEVO ESQUEMA DEL SENAE



FUENTE: SENAE

Actualmente se mantiene la figura de las verificadoras dentro de los procesos de comercio exterior, sin embargo el trabajo de estas no son de carácter obligatorio al momento de realizar una importación o exportación. Las verificadoras son usadas de manera contractual entre el comprador y el vendedor para garantizar la integridad y generar confianza en la negociación, de la misma manera se utilizan estos servicios de acuerdo a la naturaleza de los productos y de forma privada por parte de los contratantes. Las verificadoras dentro de Ecuador en la actualidad se encuentran acreditadas para su funcionamiento por el Servicio de Acreditación del Ecuador (SAE), mismo que contiene el proceso a seguir para que una persona jurídica cumpla con los requisitos preestablecidos para lograr establecerse como un organismo de inspección dentro del país. Los requerimientos emitidos por el SAE deben ser cumplidos a cabalidad y de forma obligatoria, ya que las funciones a realizar por parte de las verificadoras de comercio exterior son las de efectuar inspecciones que garantizan la calidad del producto que se está comercializando, por lo tanto la veracidad es parte fundamental, así como el cumplimiento del control de calidad y la gestión adecuada de los procesos de manera interna en las

verificadoras para lograr resultados confiables y alcanzar los objetivos propuestos por la organización.

1.3 INVESTIGACIÓN DE MERCADO

El análisis sobre la factibilidad de la implementación de un organismo de inspección de índole privada, orientado hacia los materiales exportables provenientes de las actividades mineras que en este caso se refiere a los concentrados minerales, surge debido a que se considera que la posible oferta de organismos que realizan dicha actividad de inspección es considerablemente baja, lo cual podría ser una causa de que los costos de realizar la verificación sean elevados. De la misma manera se deben tener en cuenta que los requisitos que existían en la anterior Ley Orgánica de Aduanas, la cual regía hasta el año 2007 con el cambio de la Corporación Aduanera Ecuatoriana por Servicio Nacional de Aduanas del Ecuador, eran realmente elevados en cuanto a costos y exigencias por parte del Estado, ya que en dichos requerimientos las verificadoras trabajaban como concesionarios del mismo. Por estas razones, en el año 2009, las empresas autorizadas por parte del Estado y que ofertaban el servicio eran únicamente cuatro, mismas que tuvieron que dejar de funcionar por la ya expuesto. La figura de las verificadoras en cuanto a las actividades de exportación minera de los concentrados, consiste en realizar una inspección en el pre-embarque del producto, antes de ser colocado dentro del contenedor, para corroborar la integridad de los concentrados a negociar tanto en cantidad, calidad y estado; esta inspección se realiza bajo acuerdo entre las partes interesadas dentro de la negociación, el productor o vendedor y el comprador. En el proceso de la inspección se realiza la colocación de precintos mismos que solo pueden ser retirados por la autoridad aduanera, así también la empresa verificadora emite un informe sobre el cual coloca las conformidades, y de ser el caso, las no conformidades que puedan ser encontradas al momento de la inspección. Se debe notificar las posibles irregularidades y éstas deben ser atendidas por cualquiera de las partes interesadas. Se debe recalcar que, dentro de este tipo de exportaciones minerales, se mantiene la figura de las verificadoras, pese a haber sido derogado su uso obligatorio dentro del país, ya que la naturaleza del producto que se negocia es delicado y susceptible a irregularidades y cambios.

1.3.1 ENTREVISTA A EXPERTO

Como parte de la investigación de mercado realizada para obtener mayor información acerca del funcionamiento de la producción minera, especialmente de los concentrados minerales, y para conocer cuál es la situación actual de la minería en general se realizó una encuesta a un experto en el tema, el Ingeniero en minas, Patricio Álvarez Rodríguez, graduado en la Universidad del Azuay, quien lleva laborando en el área minera en la zona de El Oro, por más de 20 años, él accedió a una entrevista misma que tuvo una duración aproximada de 50 minutos. En la entrevista se respondió algunas preguntas que se encontraban previamente preparadas y algunas otras que surgieron en el transcurso de la entrevista y que debían ser resueltas con el fin de esclarecer las dudas acerca de este procedimiento. La entrevista consistió en las siguientes preguntas:

- ¿Considera Ud. que la producción de concentrados minerales está en ascenso?

Sí, porque se ha cambiado de los procesos de extracción normal a la producción de concentrados minerales debido a que los valores de oro contenidos en los yacimientos conocidos han ido paulatinamente bajando con el tiempo, por lo que los procesos cambian al tratarse de leyes¹ de oro más bajas. Se ha cambiado a los procesos de flotación que son más económicos y amigables con el medio ambiente reduciendo costos y emisiones ya que no se ocupa cianuro en este tipo de producción minera. Además, la recuperación de los minerales que poseen leyes bajas es más eficiente por medio del procedimiento de flotación que es el adecuado para la producción de concentrados.

-¿Cómo considera las actividades del Estado dentro del ámbito minero?

Pienso que los controles mineros son positivos para la minería siempre y cuando se pueda encontrar un punto de equilibrio para beneficiar a todas las partes involucradas. En este caso existe un abuso de las actividades de control sobre los mineros, las exigencias por parte del gobierno son demasiado exhaustivas en cuanto a la frecuencia y requisitos de los controles, además existen situaciones en las que no saben cómo valorar este tipo de

¹ Ley o Leyes de minerales se refiere a la cantidad contenida y expresada del mineral dentro de un yacimiento.

controles. Se debería otorgar más facilidad al sector minero en especial al artesanal ya que de este sector específicamente viven los pueblos pues estos generan trabajo e ingresos a estos lugares, a diferencia de la grande y mediana minería en la cual las ganancias salen hacia otros lados, ya que no siempre se cumple con los pre-requisitos escritos en los contratos de utilizar mano de obra local y de promover el desarrollo social de las zonas donde se realiza la explotación, que al final es a quien pertenece de cierta manera la riqueza de su tierra. Dentro de los controles del gobierno existen profesionales poco capacitados en temas específicos, que distorsionan las actividades que el gobierno pretende hacer, y que en ciertos casos estos funcionarios son los que provocan irregularidades dentro de los procesos.

-¿Qué tan factible es hoy en día realizar la producción minera, específicamente los concentrados minerales?

La minería en los últimos años se ha modificado ya que antes era 100% cianuración y gravimetría, hoy en día un 90% de las plantas procesadoras de material minero se han cambiado a los procesos de flotación ya que tienen operaciones más dóciles y los reactivos que se utilizan dentro de este proceso no son tan contaminantes con el medio ambiente como en los procesos que se realizaban antes, estos reactivos son degradables en el medio ambiente, además este proceso es mucho más rentable porque su costo operativo es más económico que otros y esto hace que las ganancias suban.

-¿Cuáles son los concentrados minerales de mayor acogida dentro del mercado para las negociaciones?

Dentro de las negociaciones se debe tener en cuenta el tipo de comercializador o empresa que compra los concentrados de mineral, existen diferentes tipos de exigencias; las exportaciones hacia China por ejemplo tienen preferencias a los concentrados de oro con arsénico porque en su país las restricciones ecológicas y medio ambientales no son tan exigentes y sí permiten el ingreso con esta “contaminación”, a diferencia de Europa, donde la preferencia de los concentrados son los de cobre sin arsénico, ya que el arsénico es un mineral penalizado por su manera de fundición y proceso, mismo que no cumple con las

leyes medioambientales establecidas, por lo que, si es que lograra ingresar algún concentrado mineral que lo contenga este pagará una multa elevada por contaminación.

-¿Cuál es su perspectiva acerca del proceso y trámite de exportación de los concentrados minerales?

Se puede decir que el mercado se encuentra distorsionado, ya que las regulaciones puestas por el anterior gobierno fueron en contra de las empresas comercializadoras impidiendo que negocien los concentrados y exporten hacia el extranjero. Estas regulaciones provocaron que las empresas comercializadoras exporten los concentrados por medio de los mismos productores a través de una exportación ficticia, aparentemente la figura del exportador es el mismo productor. Por lo que pienso se debería dar un cambio en cuanto a las regulaciones para este tipo de comercio, ya que generará beneficios a los mismos productores y a los comercializadores, pues se podrá realizar las actividades independientemente de los productores.

-¿Cuál es su opinión acerca de la oferta actual que Ud. conozca dentro del mercado en cuanto a las verificadoras de comercio exterior, al momento de realizar inspección de pre-embarque?

Me parece que existe un monopolio ya que en el país se utilizan más los servicios solamente de una verificadora que se encarga de las inspecciones a esta rama, esta verificadora no posee una certificación nacional, si no opera con su acreditación internacional pues se trata de una empresa multinacional, además se debe tener en cuenta que ninguna empresa local ha podido acreditarse como verificadora.

-¿Por qué cree Ud. que no existe mayor oferta en el mercado en cuanto a las verificadoras?

Considero que las condiciones de los organismos que otorgan los permisos y regulaciones de creación o constitución de las verificadoras deben ser muy estrictos o exigen garantías extremadamente altas que no permiten que empresas pequeñas puedan obtener un permiso de funcionamiento para convertirse en un organismo de verificación.

- ¿De qué manera en la verificación del producto a exportar se puede garantizar que éste posee las características pactadas?

Al momento de realizarse la verificación, se realiza simultáneamente un muestreo del producto a exportarse, de manera individual a cada uno de los envases “big bag” dentro de los cuales va contenido los concentrados de mineral, este muestreo se realiza mediante perforaciones aleatorias a todo el cuerpo del big bag, una vez realizado el muestreo, la verificadora procede a colocar los precintos de seguridad en cada uno de los big bag para garantizar la integridad del contenido de los mismo. Las muestras obtenidas son enviadas a laboratorios metalúrgicos, para corroborar el contenido de los minerales existentes en el mismo, esta acción es realizada por parte de las personas o empresa encargada del muestreo.

-¿Considera que existe concordancia entre la actividad realizada por parte de las verificadoras con los costos de realizar la inspección?

No, no existe concordancia ya que los costos son altos para los exportadores, si es que existiera más amplitud en la oferta en este campo, los precios se regularizarían por si solos, ya que dentro del rubro final a más del cobro por la verificación existen cobros por movilizaciones porque las oficinas de estas empresas se encuentran en ciudades como Guayaquil o Quito, lo cual eleva aún más el valor de la verificación.

-¿Qué tan común es el uso de la verificadora dentro de una exportación de concentrados minerales?

Debido a los costos altos las empresas exportadoras y comercializadoras han dejado de utilizar sus servicios, sin embargo, es una etapa dentro del proceso de exportación muy importante porque permite tener seguridad a las partes interesadas acerca de que los concentrados sean los pactados y que se embarque de manera íntegra. Sin embargo, existen empresas o personas que prefieren realizar la exportación sin verificación previa y sometiéndose directamente al aforo físico ya que los costos no resultan rentables al momento de la exportación.

-¿Cree Ud. que es necesaria la utilización de los servicios de una verificadora al momento de realizar las exportaciones de concentrados minerales?

Pienso que son muy importantes los servicios de verificación, más que todo para ganar tiempo en el traslado del mineral dentro del contenedor hacia su destino final, ya que el aforo puede durar dos o tres días o incluso más, pues se llega a una lista de espera para que se realice el aforo, puesto que el tipo de aforo que se realiza es el físico intrusivo, y esto alarga el proceso de exportación, y como se explicó antes, una verificación da seguridad tanto al productor como al comprador de que los productos enviados son los concentrados netos en las cantidades acordadas previamente en la negociación y se evita que existan inconvenientes o irregularidades en estos.

1.3.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

NECESIDAD DE INFORMACIÓN

La información que se pretende obtener como resultado de esta investigación de mercado es cualitativa y cuantitativa, esta será recolectada tomando como universo a los productores de concentrados minerales de la zona de El Oro. La información será recolectada de manera imparcial para garantizar la veracidad de la investigación. Se pretende obtener información acerca del comportamiento de los productores de concentrados minerales al momento de seleccionar los servicios de la verificadora y con esta información realizar el análisis de si es o no factible la implementación de un organismo de inspección tipo verificadora en dicha zona.

RECOLECCIÓN DE DATOS SECUNDARIOS

Para realizar la recolección de datos secundarios, se remite a fuentes oficiales que garanticen la confiabilidad de los mismos, en este caso se ha acudido a los datos otorgados por parte del Banco Central del Ecuador para obtener información referida acerca de las exportaciones minerales que han ocurrido en el año 2018 y los ingresos que éstas han generado al país, de la misma manera al Ministerio de Energía y Minas y la Agencia de Regulación y Control Minero para obtener información acerca de los proyectos mineros a

gran escala que cuentan con apoyo gubernamental y el Reporte Minero que presenta los resultados obtenidos por esta actividad económica en el año 2018. Se ha tomado en cuenta también como fuente secundaria los boletines de noticias y prensa, así como al Servicio Nacional de Aduanas del Ecuador para la obtención de la información que previamente regía para las empresas verificadoras previa a su salida, de igual manera se ha contado con información por parte del Servicio de Acreditación Ecuatoriana para conocer los requisitos que luego serán analizados para determinar la factibilidad de la misma.

RECOLECCIÓN DE DATOS PRIMARIOS

En cuanto a la recolección de los datos primarios, se ha procedido a realizar una entrevista al Ing. en Minas Patricio Álvarez Rodríguez, quien cuenta con más de 20 años trabajando en la zona de El Oro, y es propietario de un laboratorio minero en la zona, tiene experiencia en el área de las negociaciones de concentrados minerales y en las actividades que realizan las verificadoras; la entrevista duró aproximadamente 50 minutos donde se logró obtener información de gran importancia que sirvió para orientar y despejar dudas acerca de esta actividad. Así también, como mayor fuente primaria se cuenta con las encuestas realizadas a los productores y comercializadores de concentrados minerales, mismos que son el universo a analizar, ya que son ellos quienes utilizan directamente los servicios otorgados por las verificadoras al momento de negociar su producción previa a la exportación de la misma.

TÉCNICAS DE ESCALAMIENTO

La técnica de escalamiento que se utilizó dentro de este trabajo es la nominal ya que los números presentados en las preguntas de las encuestas realizadas fueron una etiqueta para facilitar la tabulación y contabilización de las respuestas obtenidas y evitar confusiones en cuanto a las mismas. Así también las preguntas cuentan con casilleros para seleccionar las opciones disponibles.

DESARROLLO DEL CUESTIONARIO Y PRUEBA PILOTO

El desarrollo del cuestionario se realizó con el fin de obtener la información necesaria para la realización del presente trabajo, se contó con preguntas cerradas, mismas que estaban distribuidas entre preguntas dicótomas, de opción múltiple y de selección. El cuestionario pretende reflejar las preferencias del universo bajo estudio, al momento de seleccionar una empresa verificadora. De la misma manera se trató de indagar en la satisfacción obtenida al momento de obtener dicho servicio; de la posibilidad y apertura que existe por parte de los productores y comercializadores de concentrados para utilizar los servicios de una empresa nueva en el mercado. Se consideró también la percepción de la relación costo-beneficio en cuanto a los servicios prestados por parte de las empresas verificadoras actuales. La prueba piloto se realizó a 20 individuos que forman parte del universo, se pudo constatar que existían errores mínimos que debían ser corregidos previo a la aplicación de la encuesta final, ya que dificultaban la comprensión de las preguntas y podían distorsionar la información que se pretendía obtener. De igual manera se realizó la sustitución de algunas palabras por otras más comunes y simples que faciliten la comprensión de las preguntas. Las preguntas contenidas en el cuestionario son 11 de las cuales existen: una de opción múltiple con varias respuestas posibles, cinco preguntas dicótomas y cinco preguntas de selección, en su mayoría es permitida solo una respuesta para evitar confusiones y facilitar el análisis.

TÉCNICA DE MUESTREO

En cuanto a la realización del muestreo se tomó en cuenta el universo a estudiarse, el mismo que se encontraba constituido por las empresas productoras y las empresas comercializadoras de los concentrados minerales, para obtener el tamaño de la muestra se procedió a sacar los cálculos correspondientes a la fórmula de muestra de poblaciones conocidas la misma que consiste en:

$$n = \frac{z^2(p \times q)}{e^2 + \frac{z^2(p \times q)}{N}}$$

En donde:

N = Tamaño de la población

n = Tamaño de la muestra

z = Nivel de confianza

p = Proporción de la población con la característica deseada

q = Proporción de la población sin la característica deseada

e = Nivel de error

Para lograr obtener el tamaño de la muestra se tomó un margen de error del 5 %, con un nivel de confianza del 95% y con un universo o tamaño de la población de 73; de lo cual se pudo obtener como resultado un tamaño de la muestra de 51, es decir el formulario debe ser aplicado a 51 personas o empresas que formen parte del universo a estudiar.

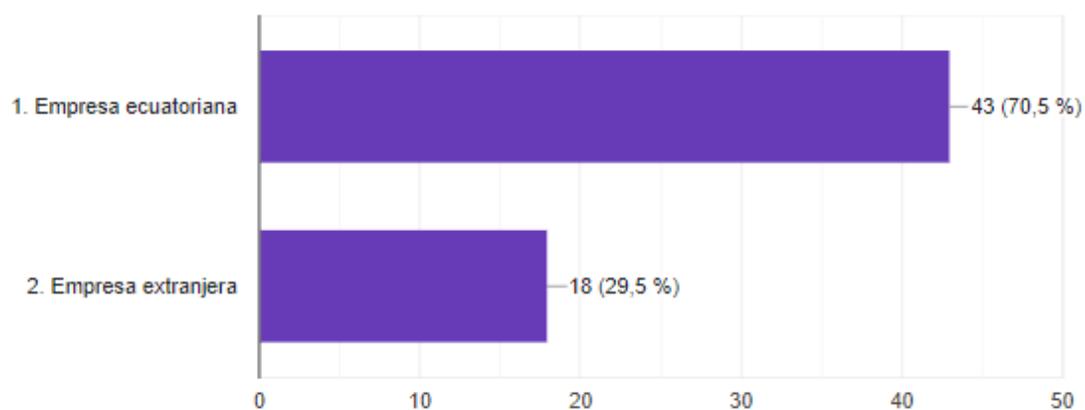
TRABAJO DE CAMPO

Para realizar el trabajo de campo, se inició realizando una llamada telefónica a las personas que se pretendía muestrear, con el fin de realizar una pequeña introducción acerca del tema y solicitar la colaboración al momento de recibir la encuesta. El formulario fue realizado a través de los formularios electrónicos de Google de para facilitar la conexión, ya que las personas a las cuales se les aplicó el cuestionario generalmente se encuentran dentro de los lugares de producción los cuales son de difícil acceso, puesto que las zonas de trabajo son plantas mineras alejadas de las zonas pobladas y se requiere permisos para poder ingresar a éstas. Una vez realizada la llamada, se procedió a enviar la encuesta, la misma que tenía una duración aproximadamente de 15 minutos.

RESULTADOS:

Tabla 6: RESPUESTA PREGUNTA 1

1. Seleccione el tipo de empresa:

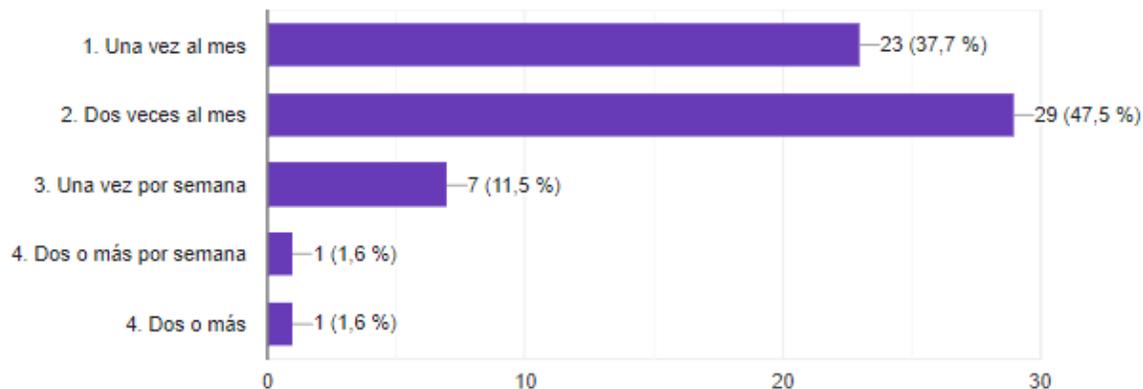


FUENTE: LA AUTORA.

En la pregunta número 1 de la encuesta el 70,5% de los encuestados pertenece a empresas productoras de concentrados minerales nacionales, es decir 43 encuestados, mientras que 18 encuestados, que representan el 29,5%, pertenecen a empresas extranjeras.

Tabla 7: RESPUESTA PREGUNTA 2

2. Seleccione la frecuencia de comercialización de los concentrados minerales.

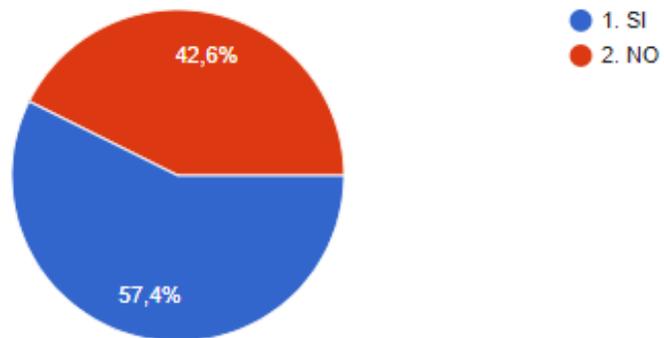


FUENTE: LA AUTORA.

El 37,7% de los encuestados, es decir 23 encuestados realizan la comercialización de concentrados minerales una vez al mes; 29 encuestados, que representan el 47,5%, comercializan su producto dos veces al mes siendo este el más común; el 11,5% de los encuestados realizan la comercialización una vez por semana, mientras que el 3,2% representado por 2 encuestados comercializan concentrados dos o más veces por semana el cual es el menos común de todas las opciones presentadas.

Tabla 8: RESPUESTA PREGUNTA 3

3. ¿Ha realizado la comercialización/exportación de concentrados minerales utilizando los servicios de una verificadora?

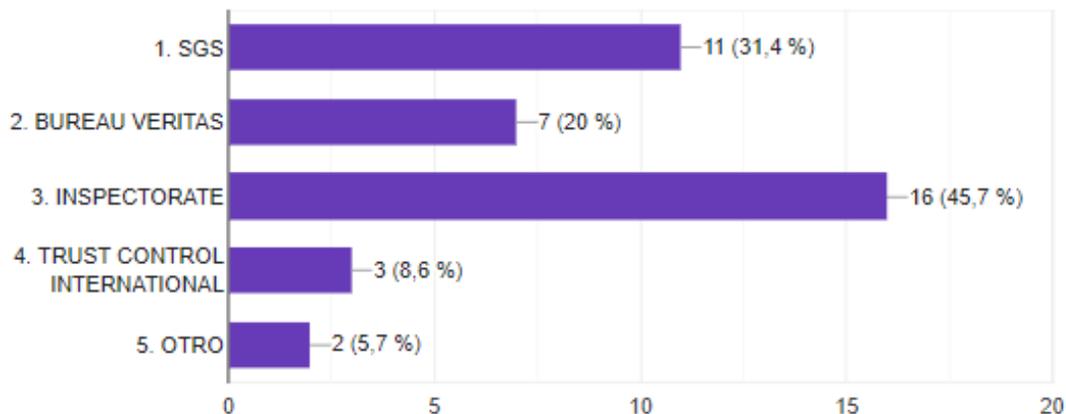


FUENTE: LA AUTORA.

Del 100% de los encuestados, el 42,6% representado por 26 encuestados no utilizan el servicio de una verificadora al momento de comercializar sus productos, por otro lado 35 encuestados que representan el 57,4% sí utilizan el servicio de verificación para comercializar concentrados minerales.

Tabla 9: RESPUESTA PREGUNTA 4

4. Seleccione la empresa verificadora de la cual ha contratado los servicios

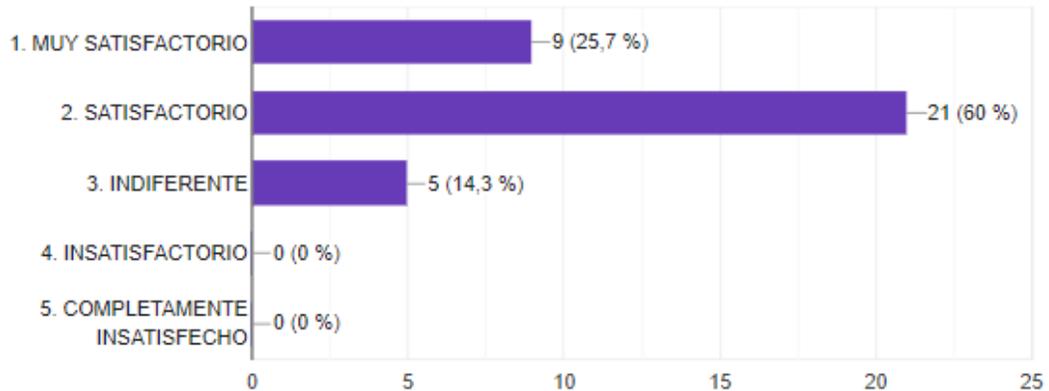


FUENTE: LA AUTORA.

De las empresas con mayor reconocimiento consultadas en la pregunta del cuestionario, 11 encuestados que representan el 31,4% han realizado su verificación con S.G.S.; el 20% ha realizado la verificación con Bureau Veritas, el 45,7% representado por 16 encuestados prefieren los servicios de Inspectorate siendo ésta la más utilizada; Trust Control International representa el 8,6% mientras que otros que no han sido especificados representan el 5,7% correspondiente a 2 encuestados. Se debe notar que esta pregunta se permite escoger más de una opción, por lo que 4 encuestados eligieron dos opciones.

Tabla 10: RESPUESTA PREGUNTA 5

5. Seleccione el nivel de satisfacción obtenido al momento de contratar los servicios de las verificadoras.

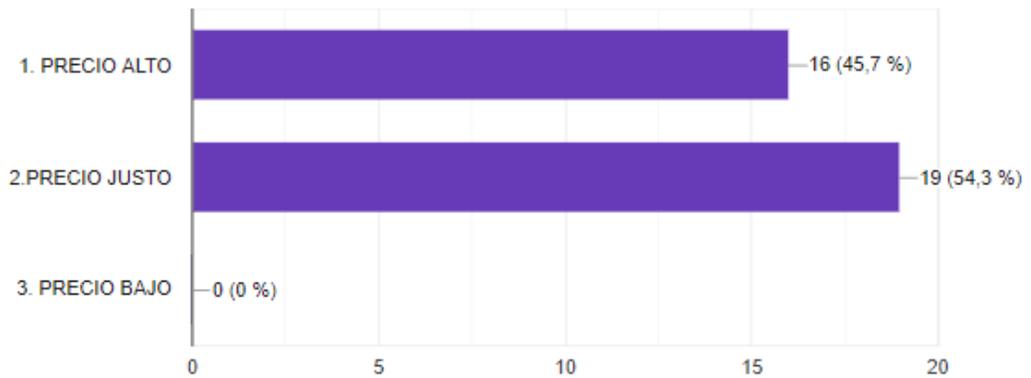


FUENTE: LA AUTORA.

El 25,7% de los encuestados que han usado el servicio de las verificadoras se sienten muy satisfechos con el mismo. El 60% que corresponde a 21 encuestados se encuentran satisfechos con el servicio obtenido, mientras que el 14,3% que son 5 encuestados les pareció indiferente el servicio prestado.

Tabla 11: RESPUESTA PREGUNTA 6

6. ¿Considera Ud., que la relación costo-beneficio está correcta? Seleccione una de las siguientes opciones.

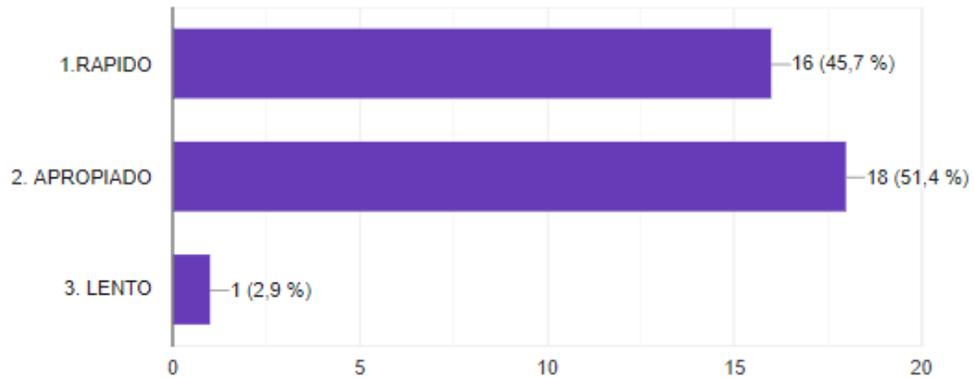


FUENTE: LA AUTORA.

En cuanto a la relación costo-beneficio percibida por los usuarios, el 45,7% de los encuestados consideran que el precio es alto, mientras que el 54,3% de los encuestados consideran que se trata de un precio justo por el servicio.

Tabla 12: RESPUESTA PREGUNTA 7

7. ¿Cómo considera Ud., el tiempo de respuesta de las verificadoras al momento de una inspección?

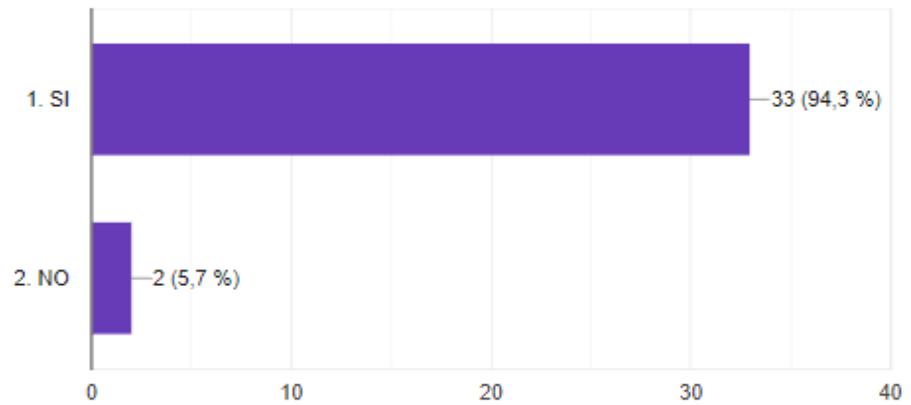


FUENTE: LA AUTORA.

El 45,7% de los encuestados considera que el tiempo de respuesta de las verificadoras que han usado es rápido, mientras que el 51,4% considera que es el tiempo apropiado, y el 2,9% considera que es lento en responder.

Tabla 13: RESPUESTA PREGUNTA 8

8. ¿Considera que usar los servicios de una verificadora otorga más seguridad?

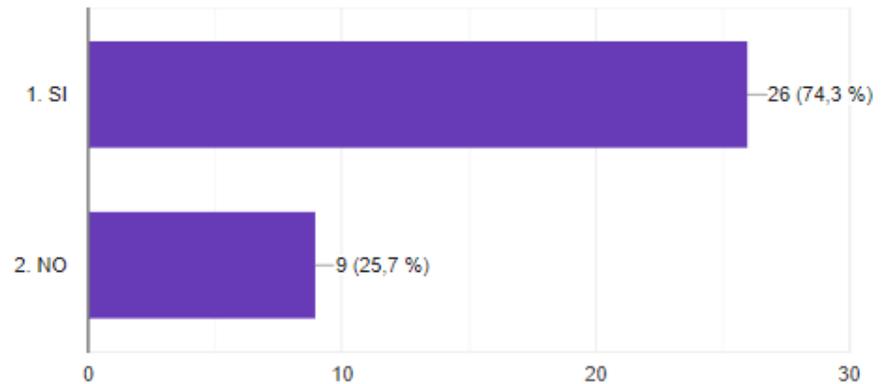


FUENTE: LA AUTORA.

El 94,3% de los encuestados que utilizan los servicios de verificadoras están de acuerdo en que otorga seguridad, mientras que el 5,7% no lo considera como una seguridad.

Tabla 14: RESPUESTA PREGUNTA 9

9. ¿Estaría dispuesto a utilizar nuevamente los servicios de la verificadora anteriormente contratada?

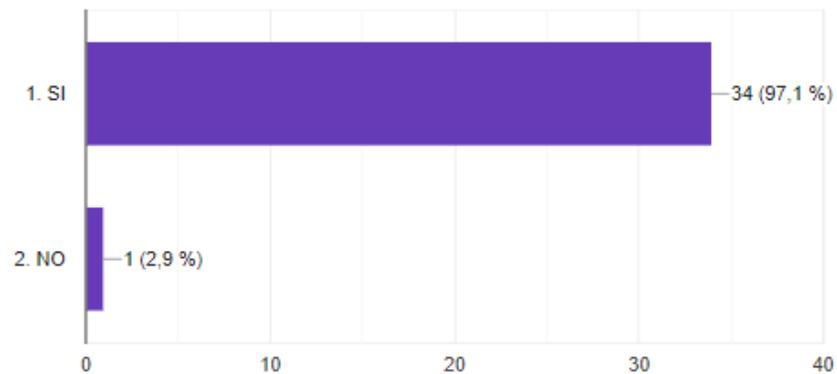


FUENTE: LA AUTORA.

El 74,3% de los encuestados sí están dispuestos a utilizar nuevamente el servicio la verificadora anteriormente contratada, mientras que el 25,7% no estaría dispuesto a contratar otra vez el servicio.

Tabla 15: RESPUESTA PREGUNTA 10

10. ¿Estaría dispuesto a utilizar los servicios de una verificadora nueva en el mercado, basándose en el costo del servicio?

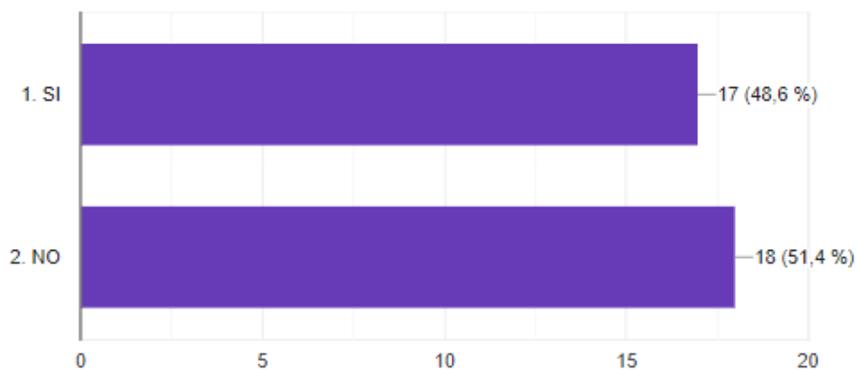


FUENTE: LA AUTORA.

El 97,1% de los encuestados sí están dispuestos a contratar y probar el servicio de una verificadora nueva en el mercado que presente precios diferenciados de las existentes, mientras que el 2,9% no estaría dispuesto a hacerlo.

Tabla 16: RESPUESTA PREGUNTA 11

11. ¿Considera Ud., que la oferta actual del mercado en cuanto a las verificadoras es suficiente para satisfacer la demanda del mismo?



FUENTE: LA AUTORA.

El 48,6% de los encuestados representado por 17 consideran que las verificadoras que se encuentran actualmente en el mercado son suficientes para satisfacer la demanda, mientras que 18 encuestados que representan el 51,4% considera que no es suficiente la oferta en el mercado en cuanto a las verificadoras.

1.3.3 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo con las respuestas obtenidas del cuestionario, se puede concluir que la mayor parte del universo que conforma este estudio sí utilizan los servicios de inspección de una verificadora al momento de realizar la comercialización de los mismos. Los productores y comercializadores de concentrados minerales se encuentran en su mayoría satisfechos con los servicios contratados previamente para las inspecciones de sus productos, en cuanto a tiempo de respuesta. En lo referente a costos cerca de la mitad de los encuestados considera que los precios son altos. En su mayoría se encuentran dispuestos a probar nuevas opciones que se oferten en el mercado basándose en los precios. El uso de los servicios de una verificadora se da en su mayoría por la seguridad que otorga a los comerciantes. Se considera que la oferta existente en el mercado es suficiente sin embargo

existen posibilidades para el ingreso de nueva competencia dentro de este medio, ya que el mercado se encuentra dividido.

1.4 COMPETENCIA

En lo referente a la competencia existente dentro del mercado de las verificadoras, luego de realizar investigaciones sobre organismo acreditados para este alcance, se ha encontrado cuatro organismos que son:

- SGS International que opera con licencia internacional.
- Inspectorate, organismo que de igual manera cuenta con licencia internacional
- Bureau Veritas que cuenta con licencia internacional
- Trust Control International que es nuevo en el mercado y cuenta con licencia internacional.

De estos organismos se puede concluir que el más utilizado es Inspectorate, ya que este facilita los servicios de verificación en conjunto con Bureau Veritas que realiza el proceso de muestreo. Este organismo se encuentra dentro del país operando con licencias internacionales, ya que dentro de los alcances acreditados por el SAE no se encuentra especificado el de inspección visual documental para minerales. Este organismo se encuentra posicionado en el país, y de acuerdo con la encuesta realizada a los productores y comercializadores de concentrados minerales, Inspectorate es el más solicitado.

1.5 DEMANDA

De acuerdo con los datos obtenidos y analizados previamente se puede resumir que se cuenta con:

- Mercado Potencial: Es correspondiente a 71 personas o empresas que son productores o comercializadores de concentrados minerales que actualmente se encuentran activos.
- Mercado Disponible: De acuerdo con las encuestas realizadas se puede definir que 35 personas o empresas del universo estudiado, utilizan los servicios de una

verificadora. Estos se encuentran satisfechos con los servicios obtenidos y están dispuestos a utilizar nuevamente los servicios de las verificadoras que ya han probado.

- Mercado Efectivo: De los 35 encuestados que utilizan los servicios de inspección en sus negociaciones existen 34 encuestados que son el mercado efectivo y que estarían dispuestos a utilizar los servicios de una verificadora nueva basándose en precios. Dentro de estos se encuentran los 16 encuestados que consideran que el precio del servicio es elevado.
- Mercado Objetivo: Se concluye que el mercado objetivo al que se apunta es de 18 de los encuestados, ya que estos son quienes consideran que las opciones que actualmente existen son insuficientes. Estos representan el 50% del mercado disponible, y son aquellos que no se encuentran completamente satisfechos con los servicios, costos o tiempos de las otras verificadoras, por lo que éstos están abiertos a usar servicios de empresas nuevas.

1.6 CONCLUSIONES

De acuerdo con lo antes expuesto se concluye que la empresa puede tener una buena aceptación en el mercado. Los productores de concentrados minerales se encuentran satisfechos, sin embargo, están abiertos a nuevas opciones. Se debe tener en cuenta que se consideran las inspecciones en base a que existen 18 posibles clientes que, según datos obtenidos de la encuesta, realizan 2 exportaciones de concentrados al mes, es decir un total de 36 exportaciones al mes.

CAPÍTULO 2

ESTUDIO TÉCNICO

Dentro de este capítulo se explicará los requisitos técnicos necesarios para lograr la creación del organismo de inspección. De acuerdo con Jorge Prieto Herrera se considera que el estudio técnico tiene como fin: “...verificar cuan posible es fabricar un producto o brindar un servicio, analizando el tamaño óptimo, localización más favorable, equipos a utilizar, instalaciones necesarias y la organización requerida para su ejecución.” (Prieto Herrera, 2009). Este capítulo comprende desde la creación de la empresa, hasta las exigencias necesarias para la acreditación de la misma como un organismo de inspección según las regulaciones del Servicio de Acreditación Ecuatoriano (SAE). De igual manera se describe el personal necesario, así como los instrumentos a utilizarse para realizar el proceso de inspección.

2.1 CREACIÓN DE LA EMPRESA

Para la creación de una empresa en Ecuador, se debe remitir al órgano competente que en este caso es la Superintendencia de Compañías (Supercias), y el Ministerio de Trabajo, que detallan los pasos que se deben seguir, los cuales son:

1. Decidir qué tipo de compañía se va a constituir.
2. Escoger y reservar el nombre de su compañía en la Superintendencia de Compañías.
3. Abrir la cuenta de integración de capital en la institución bancaria de su elección
4. Elaborar los estatutos de la compañía, y elevar a escritura pública la constitución de la compañía, se debe realizar en una notaria
5. Presentar en la Superintendencia de Compañías, la papeleta de la cuenta de integración del capital
6. Retirar resolución aprobatoria u oficio con correcciones a realizar en la Superintendencia de Compañías
7. Publicar en un periódico de amplia circulación, los datos indicados por la Superintendencia de Compañías

8. Designar representante Legal y el administrador de la empresa, e inscribir en el Registro Mercantil el nombramiento de los mismos.
9. Presentar en la Superintendencia de Compañías los documentos: Escritura inscrita en el registro civil, un ejemplar del periódico donde se publicó la creación de la empresa, copia de los nombramientos del representante legal y administrador, copia de la Cédula de Identidad de los mismos, formulario de RUC (Registro Único de Contribuyentes) cumplimentado y firmado por el representante.
10. Esperar a que la Superintendencia, una vez revisados los documentos le entregue el formulario del RUC, el cumplimiento de obligaciones y existencia legal, datos generales, nómina de accionistas y oficio al banco.
11. Entregar en el Servicio de Rentas Internas (SRI), toda la documentación anteriormente recibida de la Superintendencia de Compañías, para la obtención del RUC. (Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social, 2018)

2.2 ESTABLECIMIENTO Y PERSONAL

Este proyecto se encuentra previsto para ser situado en la provincia de El Oro, por lo que la oficina en la cual se establecerá el mismo es en la Cantón Piñas, debido a la cercanía de los lugares donde se pretende realizar las inspecciones. Se prevé arrendar una oficina ubicada en la Avenida Ángel Salvador Ochoa, ya que ésta es la vía principal del cantón. La oficina que se ha seleccionado cuenta con aproximadamente 30 metros cuadrados de extensión.

Dentro de la oficina se prevé contar con:

- Se debe contar con dos computadoras de escritorio marca HP All In One, una que servirá para la persona encargada de la administración, mientras que la otra será para el personal técnico que realiza las inspecciones y posteriores informes de inspección.
- Se necesitará una computadora portátil DELL I5 7200 para uso de la oficina y de los inspectores.
- Es necesario contar una impresora y escáner EPSON I 575.

- Se debe tener en cuenta el material de oficina necesario para realizar las actividades
- Se debe realizar la compra de tres escritorios, seis sillas, y un archivador.
- A pesar de no ser necesario al momento de iniciar se debe tener en cuenta la posible compra de un programa de software especializado que garantice la seguridad de los datos.
- Se requiere contar con una cámara fotográfica y filmadora para cada inspector al momento de las inspecciones, ya que todo debe quedar documentado.
- Se debe contar con un proveedor de precintos, el mismo que se encuentra ubicado en la ciudad de Guayaquil y que ha sido elegido por contar con precios cómodos y con productos de buena calidad.

El personal dentro de la organización debe incluir:

- Un gerente general para asumir la responsabilidad legal de la empresa,
- Una persona encargada de la administración, contabilidad y recepción.
- Para el trabajo de campo se requiere tener dos técnicos para realizar las inspecciones y los informes necesarios, mismos que harán las funciones de inspectores.

De igual manera es indispensable otorgar a los inspectores la ropa de protección personal para garantizar la seguridad. La ropa consiste en: chaleco, zapatos con punta de acero y cascos, para evitar cualquier accidente.

Se debe realizar la implementación de la señalética requerida dentro de las instalaciones de las oficinas.

Una parte fundamental en el desarrollo de este estudio son los requisitos de funcionamiento para poder operar en el país bajo una acreditación, misma que es otorgada por la entidad competente, que en este caso es el SAE. Para lograr obtener dicha acreditación la empresa debe contar de manera previa con la implementación de un sistema de gestión de calidad interno.

Para lograr implementar un sistema de gestión de calidad interno dentro de la organización, previamente a la postulación hacia la certificación, se tiene previsto contratar servicios externos de asesoría, la misma que servirá de guía para realizar la implementación de los procesos de control y gestión de la calidad, ya que no es necesario que el sistema de gestión de calidad interno cuente con una certificación. Además, con la asesoría se pretende implementar dentro de la empresa los requerimientos del SAE para lograr obtener la aceptación de la solicitud de acreditación.

Dentro de los procedimientos a llevarse a cabo para la implementación del sistema de gestión de calidad están:

- Definir claramente las políticas, misión y visión de la empresa
- Realizar organigramas de la empresa
- Realizar y definir los perfiles y tareas para cada puesto dentro de la organización
- Realizar manuales de procesos internos
- Controlar y comprobar el correcto desarrollo de las inspecciones
- Realizar capacitaciones al personal en su área correspondiente
- Realizar auditorías internas para evaluar el funcionamiento de la organización
- Corregir y levantar cualquier no conformidad encontrada dentro de las auditorías internas
- Recopilar toda la información necesaria para presentar la solicitud de acreditación
- Servir de apoyo durante el proceso de acreditación desde su inicio hasta la obtención de la misma.

Es necesario tener en cuenta que el proceso de acreditación o designación como organismo de inspección dentro del SAE, se encuentra regido bajo la Norma NTE INEN ISO/IEC 17020:2013 de “Evaluación de la Conformidad – Requisitos para Funcionamiento de Diferentes Tipos de Organismos que Realizan Inspección”.

2.3 NORMA NTE INEN ISO/IEC 17020:2013

Se debe realizar los procedimientos correspondientes para obtener la acreditación, mismos que se encuentran regulados por el SAE. Al ser una empresa nueva se debe considerar la acreditación como un requisito para lograr insertarse en el mercado de manera competente frente a la demanda ya existente de organismo de inspección.

La norma anteriormente mencionada debe ser comprada al Instituto Nacional Ecuatoriano de Normalización. Como antecedentes se puede decir que la norma fue adoptada y homologada por el SAE, para los procedimientos de los organismos que realizan certificación, inspección y laboratorios. Esta norma es la guía sobre la cual va a darse el procedimiento de acreditación por lo que es una parte importante del estudio que debe ser definida y esclarecida. Con la implementación de esta norma se pretende garantizar imparcialidad y coherencia en las actividades de inspección. (INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN, 2013)

2.3.1 ESTRUCTURA DE LA NORMA NTE INEN ISO/IEC 17020:2013

Los organismos de inspección que se encuentran dispuestos a acreditarse deben acogerse a una de las tres figuras que la norma. Dependiendo de la figura a la cual se hayan acogido, se debe cumplir diferentes requisitos, la norma describe a las siguientes figuras:

ORGANISMOS TIPO A

Se refiere a un organismo que realiza inspecciones de tercera parte, debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Debe ser independiente de las partes involucradas
- El organismo y su personal no deben intervenir en ninguna actividad incompatible con su independencia de juicio y su integridad en lo que concierne a sus actividades de inspección. No deben intervenir en el diseño, fabricación, suministro, instalación, compra, posesión, utilización o mantenimiento de los ítems inspeccionados.

- El organismo no debe ser parte de una entidad legal que se ocupa del diseño, fabricación, suministro, instalación, compra, posesión, utilización o mantenimiento de los ítems inspeccionados.
- El organismo de inspección no debe estar vinculado con una entidad legal separada involucrada en el diseño, fabricación, suministro, instalación, compra, posesión, utilización o mantenimiento de los ítems inspeccionados. (INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN, 2013)

ORGANISMO TIPO B

Se refiere a un organismo de inspección que realiza inspecciones de primera parte, de segunda parte o ambas. Debe cumplir con los siguientes requisitos:

- El organismo solo debe prestar servicios de inspección a la organización de la que forma parte
- Las responsabilidades del personal de inspección deben estar claramente separadas de las del personal empleado en otras funciones.
- El organismo de inspección y su personal no deben intervenir en ninguna actividad incompatible con su independencia de juicio y su integridad en lo que concierne a sus actividades de inspección. No deben intervenir en el diseño, fabricación, suministro, instalación, compra, posesión, utilización o mantenimiento de los ítems inspeccionados. (INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN, 2013)

ORGANISMO TIPO C

Se refiere a un organismo de inspección que realiza inspecciones de primera parte, inspecciones de segunda parte o ambas. Los requisitos son:

- El organismo de inspección debe establecer salvaguardas dentro de su organización para asegurar una adecuada segregación de las funciones y responsabilidades entre la inspección y las otras actividades.

- El diseño, fabricación, suministro, instalación, servicio, y mantenimiento y la inspección del mismo ítem realizado por un organismo de inspección tipo C no debe llevarse a cabo por la misma persona. Una excepción a esto es cuando un requisito reglamentado permite explícitamente que una persona particular de un organismo tipo C realice tanto el diseño fabricación provisión instalación servicio mantenimiento como la inspección del mismo ítem siempre que esta excepción no comprometa los resultados de la inspección. (INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN, 2013)

La norma NTE INEN ISO/IEC 17020:2013 posee generalidades en las cuales se refiere a los requisitos que debe contar la empresa, y de no ser así se deben implementar, para poder acceder al proceso de acreditación. Dichas generalidades son:

- **IMPARCIALIDAD:** El organismo de inspección debe realizar sus actividades con imparcialidad, a la vez que debe ser responsable de dicha imparcialidad. No debe permitir que presiones comerciales, financieras o de cualquier índole intervengan sus funciones. En caso de existir riesgo para la imparcialidad el organismo debe contar con mecanismos para eliminarlo o minimizarlo.
- **INDEPENDENCIA:** El organismo debe ser independiente en medida de lo que requieran las condiciones sobre las cuales se prestan sus servicios.
- **CONFIDENCIALIDAD:** En cuanto a la confidencialidad el organismo de inspección es el responsable de salvaguardar la información obtenida como producto de las inspecciones, en caso de ser solicitado por ley la divulgación de información se debe notificar al cliente.
- **REQUISITOS ADMINISTRATIVOS:** El organismo de inspección debe ser una entidad legal o una parte definida de una entidad legal de manera que pueda ser considerado legalmente responsable de sus actividades de inspección. Debe poseer documentación de describa las actividades para las cuales es competente, debe contar con seguros de responsabilidad civil, fondos para cubrir sus actividades y documentación contractual que describa las condiciones sobre las que presta el servicio.

- **ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN:** El organismo de inspección debe estar estructurado y gestionado de manera que salvaguarde la imparcialidad y permita que éste cumpla con sus actividades. Se debe definir y documentar la estructura del organismo, así mismo se debe tener documentadas las responsabilidades adjudicadas a cada puesto de trabajo.
- **PERSONAL:** El organismo debe definir y documentar los requisitos de competencia para el personal que participa en las actividades de inspección, dentro de estos requisitos se encuentran formación, educación, conocimientos técnicos, habilidades y experiencia. La cantidad de personas que se encuentran dentro de la organización debe ser suficiente para cumplir con las actividades, así como para reemplazar a alguno en caso de ser necesario. Los procedimientos que pertenecen a cada cargo deben ser documentados y se debe incluir el periodo de inicio y de fin de las actividades. Se debe mantener un registro de la supervisión, educación, conocimiento y habilidades de cada miembro. La remuneración al personal no debe servir para influenciar el resultado de las inspecciones. El personal que participa en las actividades del organismo de inspección debe mantener la confidencialidad e imparcialidad.
- **INSTALACIONES Y EQUIPOS:** El organismo de inspección debe disponer de las instalaciones y equipos necesarios para realizar las actividades de inspección correctamente, debe proveer al personal del material necesario. Las instalaciones deben contar con la señalética requerida. Todos los equipos deben poseer una identificación, se debe contar con los manuales de funcionamiento. La calibración de los equipos se debe diseñar e implementar de manera que las mediciones del organismo de inspección sean trazables a patrones nacionales e internacionales. De ser necesario los instrumentos deben someterse a comprobaciones internas. El organismo debe poseer procedimientos documentados de selección y calificación de proveedores, verificación de bienes y servicios que se reciben y se debe asegurar instalaciones de almacenamiento adecuadas. En caso de que el organismo de inspección utilice equipos informáticos o automatizados en conexión con las inspecciones se debe garantizar que el software sea el adecuado para el uso incluyendo las fechas de mantenimiento y calibración del mismo.

- **SUBCONTRATACIÓN:** El organismo de inspección normalmente debe realizar las actividades de inspección por sí mismo, sin embargo, de ser necesario la subcontratación en cualquier punto de la inspección se debe demostrar que el subcontratista es competente para realizar las actividades asignadas. Se debe informar al cliente que se realizará subcontratación.
- **MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS DE INSPECCIÓN:** El organismo de inspección debe utilizar métodos y procedimientos definidos en los requisitos con respecto a los cuales se va a realizar la inspección. El organismo debe tener y utilizar instrucciones adecuadas y documentadas relativas a la planificación de las inspecciones. Si el organismo utiliza métodos o procedimientos que no estuvieren normalizados, dichos métodos deben ser apropiados y estar completamente documentados. El organismo debe contar con un sistema de control de contrato o de órdenes de trabajo que aseguren que el trabajo se encuentra dentro de su experiencia técnica y que el organismo cuenta con los recursos para cumplir los requisitos. Cualquier anomalía o no conformidad que ocurriera dentro de la inspección debe ser notificada al cliente.
- **TRATAMIENTOS DE LOS ÍTEMS DE INSPECCIÓN Y MUESTRAS:** El organismo de inspección debe asegurar la integridad de las muestras o ítems receptados al momento de la inspección. El organismo de inspección debe asegurarse que los ítems y muestras posean un número de identificación único para evitar confusiones. El inspector debe determinar si el ítem ha sido preparado para ser inspeccionado.
- **REGISTRO DE INSPECCIÓN:** El organismo debe tener un registro de las inspecciones con fechas de inicio y fin para demostrar el cumplimiento eficaz de los procedimientos de inspección, de igual manera debe identificar al inspector encargado de realizar la inspección.
- **CERTIFICADOS DE INSPECCIÓN:** El trabajo realizado por el organismo de inspección debe ser respaldado en un informe de inspección que debe incluir la identificación del organismo emisor, identificación única y fecha de emisión, fechas de inspección, identificación de los ítems, firma de aprobación

proporcionada por el personal autorizado, declaración de conformidad, los resultados de la inspección.

QUEJAS Y APELACIONES: El organismo de inspección debe disponer de un sistema documentado para recibir, evaluar y tomar decisiones sobre las quejas y apelaciones. Se debe tener un procedimiento para el tratamiento de las quejas, se debe analizar la relación de las quejas con la actividad de inspección. El organismo de inspección debe ser responsable de las decisiones a todos los niveles del proceso de quejas. Las decisiones relativas a las apelaciones no deben dar lugar a acciones discriminatorias. (INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN, 2013)

2.4 PROCESO DE ACREDITACIÓN

El proceso de acreditación para organismos de inspección se encuentra disponible en la página web del SAE, este se encuentra armonizado con los procesos de la International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC), del cual el SAE forma parte. El proceso de acreditación según el SAE es el siguiente:

1. Como punto inicial del proceso de acreditación se tienen que tener claros los requerimientos y documentación que va a necesitarse dentro del proceso de acreditación. Una vez revisados dichos requisitos, se puede proceder a implementar un sistema de gestión de calidad dentro del organismo que se desea realizar la acreditación, ya que éste comprende una parte fundamental de la acreditación. El sistema de gestión de calidad debe tratar de estar armonizado conforme los requerimientos del SAE.
2. Una vez establecido el sistema de gestión de calidad en la empresa, se procede a la búsqueda de la información necesaria para iniciar el proceso de solicitud de acreditación. El siguiente paso es realizar la solicitud de acreditación para organismos de inspección: F PA03-01-R06, misma que debe ser llenada en su totalidad, adjunto a esta solicitud existe el instructivo para llenar la solicitud que sirve como guía para mayor entendimiento de la misma que es el F PA06-02-I-01, el cual debe de igual manera ser llenado en su totalidad y enviado conjuntamente con la solicitud. Ambos formularios son de dominio público y se encuentran disponibles en la página web del

SAE: www.acreditacion.gob.ec. La solicitud debe estar adjuntada con una serie de documento de la empresa y referentes al sistema de gestión de calidad. La solicitud debe ser firmada por el representante legal de la empresa

3. Una vez entregada la solicitud, ésta será aceptada si se encuentra llenada de manera correcta y en su totalidad y si se encuentra acompañada de todos los documentos solicitados.
4. Luego de la aceptación de la solicitud de acreditación se debe realizar inmediatamente el pago de apertura de expediente, mismo que otorga el inicio oficial del proceso de acreditación.
5. El SAE procede a asignar a un grupo de técnicos evaluadores especializados en el área a acreditarse para realizar las evaluaciones al organismo. Las evaluaciones pueden variar de forma dependiendo de la necesidad del organismo.
6. El SAE informa al organismo acerca de los costos que tendrá el proceso de acreditación.
7. El equipo evaluador procede a una revisión documental acerca de la información otorgada por el organismo a acreditarse, para verificar el sistema de gestión de calidad. En esta parte del proceso los evaluadores deben emitir un Informe de Evaluación Documental
8. El equipo evaluador debe realizar una evaluación “in situ”, es decir realiza una inspección al organismo en su establecimiento. Dentro de la inspección se realiza también testificación, es decir realiza una evaluación al organismo cuando éste se encuentra realizando sus actividades de inspección. Los evaluadores deberán estar presentes como observadores sin interrumpir las actividades que realicen los inspectores. Se deben realizar las testificaciones que los evaluadores consideren necesarias. De igual manera los evaluadores deben emitir un Informe de Evaluación.
9. Una vez emitidos los informes se presentan las conformidades y de ser el caso las no conformidades, sobre las cuales el organismo de inspección debe tomar acciones correctivas para subsanar estos errores. El organismo de inspección cuenta con 180 días para poder realizar el levantamiento de las no conformidades.
10. El SAE recepta el levantamiento de las no conformidades y de ser necesario se puede realizar una segunda inspección “in situ” para corroborar las correcciones aplicadas.

11. El SAE procede a realizar el análisis de los informes presentados por el equipo evaluador como las acciones correctivas tomadas por el organismo de inspección, y determina si se otorga o no la acreditación al mismo.
12. De obtener la acreditación el organismo de inspección debe realizar un pago final, así mismo el SAE otorgará el Certificado de Acreditación.
13. La acreditación tiene una duración de 5 años, el SAE realiza evaluaciones de vigilancia durante ese lapso. (SERVICIO DE ACREDITACIÓN ECUATORIANO, 2018)

2.5 ORGANISMO DE INSPECCIÓN: GENERALIDADES

El organismo de inspección que se pretende implementar corresponde una entidad legalmente constituida y nueva, es decir no posee relación alguna con una empresa ya existente en el mercado. Esta nueva compañía tiene como finalidad calificarse para ofrecer los servicios de inspección bajo la norma NTE INEN ISO/IEC 17020:2013.

Para cumplir con los requisitos impuestos por la norma, se debe enfatizar en que el personal debe estar capacitado para realizar las actividades de inspección, por lo que el perfil de la o las personas encargadas del sistema de gestión de calidad, como el de los inspectores debe contar obligatoriamente con el curso de la norma NTE INEN ISO/IEC 17020:2013, mismo que es ofertado por el SAE con el fin de capacitar a sus usuarios.

Así también se debe tener en cuenta que, con el fin de cumplir con los requerimientos de la norma, el organismo de inspección se catalogaría como un organismo de tipo A, ya que es totalmente independiente de cualquier proceso de diseño, fabricación, suministro, instalación, compra, posesión, utilización o mantenimiento de los ítems inspeccionados. Se debe procurar que los funcionarios no se encuentren involucrados con las partes interesadas y deben mantener los estatutos de confidencialidad claros.

El alcance hacia el cual el organismo de inspección pretende apuntar es el de obtener una acreditación en inspección visual y documental para el campo de concentrados minerales en pre-embarque, dentro del área de minería. De ser el caso que no existiera un Organismo

de Evaluación de Conformidad acreditado en el campo que se pretende, el organismo de inspección se encuentra abierto a acogerse a Ley No. 2007-76 del Sistema Ecuatoriano de la Calidad que otorga la figura de “designación”, esta figura permite actuar como una especie de acreditación por dos años, mientras el organismo de inspección sigue el proceso para alcanzar la acreditación oficial.

De acuerdo con la norma, el procedimiento de operación del organismo de inspección de preferencia debe ser normalizado nacional e internacionalmente, sin embargo de ser el caso admite que el organismo de inspección realice sus propio procedimiento de inspección en base a los requerimientos de los clientes y las capacidades que posee el organismo de inspección para realizar las actividades. Por lo que se ha determinado el siguiente procedimiento de inspección:

- Receptar la documentación e información respectiva de la carga a inspeccionarse en las oficinas. Esta información incluye identificación de ítems, peso de los ítems, identificación del contenedor, nombre del comprador y vendedor, y lugar donde se realizará la carga de los ítems.
- Realizar un contrato estableciendo claramente los parámetros a inspeccionarse entre el cliente y el organismo de inspección, se debe especificar los costos de la inspección.
- Agendar la hora y fecha exactas a realizarse la inspección, se debe especificar el lugar donde se realizará la inspección.
- Solicitar el pago total o parcial previo a realizarse la inspección.
- Asignar al o los inspectores que realizarán la actividad
- Los inspectores deberán llegar al sitio de la inspección mínimo 10 minutos antes de la hora acordada.
- El traslado o movilización de los inspectores al lugar donde se realizará la inspección corre por parte del solicitante.
- Antes de iniciar la inspección, los inspectores deberán contar con la documentación necesaria, acompañados de su identificación.

- Previo a la carga del contenedor se realiza la inspección del este golpeándolo levemente con un martillo para verificar que no posee un doble fondo. Se debe revisar y verificar que el contenedor no posea características anormales.
- Previo a iniciar la carga del contenedor los inspectores deben revisar ítem por ítem que la identificación de éstos sea la misma que se presenta en la documentación.
- Los inspectores deben verificar que la carga que se procede a colocar dentro del contenedor es la misma que está siendo muestreada por la entidad designada según previo acuerdo entre el comprador y el vendedor.
- Los inspectores deben estar presentes desde el inicio de la colocación de la carga a comercializarse dentro del contenedor hasta el final de este procedimiento.
- Se debe verificar que el producto se haya cargado de manera correcta y que no comprometa la integridad del mismo.
- Los inspectores deben verificar que los pesos coincidan con los pesos previamente entregados en la documentación.
- Una vez finalizado el proceso de carga, los inspectores revisan los precintos antes de colocarlos, estos deben contar con un número de identificación única designado por el organismo de inspección.
- Los inspectores proceden a realizar el cierre del contenedor y a colocar los precintos, mismos que no deben de ser retirados a menos que sea solicitado por la ley o la entidad aduanera para el cumplimiento de sus funciones.
- Todo el proceso realizado por los inspectores debe ser documentado con fotos y videos que deben irse realizando simultáneamente.
- En caso de que exista alguna inconsistencia en cuanto a los ítems, pesos, carga o cualquier anomalía, el inspector debe comunicarse inmediatamente con el cliente para informar sobre éstos, y solicitar autorización para detenerse o proseguir con la inspección.
- Los inspectores se retirarán del lugar una vez que el contenedor se encuentre completamente sellado y embarcado hacia su destino.
- Se debe proceder a realizar el informe de la inspección dentro de un lapso de 24 horas máximo.

De igual manera se debe entregar un informe referente a la inspección realizada, por lo que dicho informe se debe elaborar con exactitud, y tomando en cuenta los procedimientos establecidos dentro del sistema de gestión de calidad, especialmente con la imparcialidad y confidencialidad del mismo, por lo que el informe a entregarse es necesario que cuente con la siguiente información:

- El informe debe contar con el lugar, hora y fecha del inicio y culminación de la inspección.
- El informe debe contar con la información del cliente contratante de la inspección.
- El informe debe incluir la información de quien realiza la exportación.
- El detalle de identificación y pesos de los ítems.
- Cantidad y forma de empaque del producto cargado.
- La información acerca del contenedor y el medio de transporte, incluyendo nombres y demás información del chofer.
- Información acerca de los estibadores, en caso de ser solicitada
- Número de identificación de los precintos colocados.
- Información del medio de transporte (placa).
- En caso de existir alguna inconsistencia debe estar descrita dentro del informe a presentarse.
- Se debe incluir todas las fotos que se fueron documentando durante el proceso de la inspección.
- Debe contar con la información del puerto de embarque.
- Se debe especificar el método de inspección a través del cual se realiza la inspección.
- Se debe incluir la cantidad de producto que haya sido muestreado.
- El informe debe ser realizado en hojas membretadas del organismo de inspección y contar con los sellos del mismo.
- El informe debe contar con la firma del inspector que realizó la inspección.

2.6 CONCLUSIONES

Se puede concluir que para que el organismo logre desarrollarse correctamente debe cumplir con los diferentes requisitos regulados por el SAE. De la misma manera la implementación de un sistema de gestión de calidad interno en la empresa es fundamental para lograr alcanzar la acreditación del mismo, que es uno de los objetivos principales de la organización. La implementación de la norma técnica se debe realizar a cabalidad, para lograr que el organismo pueda ejercer sus funciones, ya que sin la acreditación las actividades que éste realice no tendrán ningún sustento de garantía e imparcialidad. Así también, se debe realizar el procedimiento de manera correcta conforme lo descrito y aprobado por la entidad reguladora, con el fin de no comprometer la integridad de la carga y no dar paso a irregularidades que dificulten la imparcialidad al momento de realizar las inspecciones.

CAPÍTULO 3

ANÁLISIS FINANCIERO

El presente capítulo tiene como finalidad mostrar el análisis financiero del proyecto a través de los estados financieros. Entendiéndose a este análisis como: “...un conjunto de técnicas utilizadas para diagnosticar la situación y perspectivas de la empresa con el fin de poder tomar decisiones adecuadas” (Amat, 2008). Este apartado permite determinar si el proyecto de implementación de un organismo de inspección enfocado hacia las exportaciones de concentrados minerales es rentable o no. Se analizan aspectos importantes como son: activos fijos, costos de operación del proyecto, egresos; entre otros que brindan información necesaria para el desarrollo del trabajo. Los valores que se presentan en este capítulo son considerados de manera anual.

3.1 ACTIVOS

Dentro de los activos se encuentran los bienes de la empresa, los mismos que tienen como finalidad ayudar y servir de soporte para la prestación del servicio. A continuación se mencionan los diferentes tipos de activos que son necesarios dentro del proyecto.

3.1.1 ACTIVOS TANGIBLES

En los activos fijos tangibles se presentan los rubros que son necesarios para el funcionamiento de la empresa y que no son recuperables en corto plazo. Se cuenta con un total de \$ 4,907.57 dólares en activos fijos divididos en: \$ 1,577.32 en muebles y enseres, \$3,250.25 dólares en equipo de computación, y en material de oficina \$80 dólares. A continuación, se presenta un detalle de los activos fijos necesario en el proyecto:

Tabla 17: ACTIVOS TANGIBLES

ACTIVOS TANGIBLES			
MUEBLES Y ENSERES	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	TOTAL
Escritorio	3	\$ 174.20	\$ 522.60
Silla Basic	3	\$ 136.64	\$ 409.92
Silla para clientes	6	\$ 67.20	\$ 403.20
Martillo	2	\$ 7.00	\$ 28.00
Archivador	1	\$ 213.60	\$ 213.60
TOTAL MUEBLES Y ENSERES			\$ 1,577.32
EQUIPO DE COMPUTACIÓN			
Computadora de Escritorio ALL IN ONE HP 22	2	\$ 589.12	\$ 1,178.24
Computadora Pórtatil DELL I5 7200	1	\$ 745.00	\$ 745.00
Cámara Fotográfica Nikon Coolpix	2	\$ 300.00	\$ 600.00
Cámara Filmadora Sony	2	\$ 160.00	\$ 320.00
Impresora/éscaner EPSON I 575	1	\$ 407.01	\$ 407.01
TOTAL EQUIPO DE COMPUTACIÓN			\$ 3,250.25
MATERIAL DE OFICINA			
Teléfono de oficina	1	\$ 80.00	\$ 80.00
TOTAL MATERIAL DE OFICINA			\$ 80.00
TOTAL ACTIVOS FIJOS			\$ 4,907.57

FUENTE: LA AUTORA

3.1.2 ACTIVOS INTANGIBLES

Los activos intangibles de igual manera son aquellos que no son recuperables en corto plazo y que además no son palpables. Dentro de los activos intangibles se presenta un valor de \$8,520.02 dólares, de los cuales el rubro de mayor peso es la asesoría externa para la implementación del sistema de gestión de calidad, el cual representa una parte fundamental para lograr la acreditación deseada. A continuación, se presentan los activos intangibles del proyecto:

Tabla 18: ACTIVOS INTANGIBLES

ACTIVOS INTANGIBLES		
	VALOR UNITARIO	TOTAL
Constitución de la Compañía	\$ 363.94	\$ 363.94
Asesoría Externa en Gestión de Calidad	\$ 6,000.00	\$ 6,000.00
Patente Municipal	\$ 8.00	\$ 8.00
Costos de Acreditación SAE	\$ 2,148.08	\$ 2,148.08
TOTAL ACTIVOS INTANGIBLES		\$ 8,520.02

FUENTE: LA AUTORA

3.1.3 COSTOS Y GASTOS

En cuanto a los costos se hace referencia a las erogaciones que se deben hacer para lograr producir el servicio que se pretende ofertar. Se tiene en cuenta a los costos operativos directos involucrados en la producción del servicio los cuales suman \$12,523.60 de los cuales se describen los rubros necesarios para realizar la actividad de inspección. En cuanto a gastos administrativos el valor es de \$15,724 dólares en los cuales se abarca el arriendo, servicios básicos y demás que permiten la organización y administración del negocio; mientras que los gastos de ventas que corresponde a publicidad la misma que será pauta dos veces al año son de \$600 dólares. En total el costo del proyecto es de \$28,847.60 dólares. A continuación, se presentan los costos del primer año del proyecto:

Tabla 19: COSTOS Y GASTOS

COSTOS Y GASTOS			
GASTOS OPERATIVOS DIRECTOS	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	TOTAL ANUAL
Sueldo de Inspector	2	\$ 500.00	\$ 12,000.00
Ropa de Protección Personal	3	\$ 70.00	\$ 210.00
Precintos	1000	\$ 0.31	\$ 313.60
GASTOS ADMINISTRATIVOS			\$ 12,523.60
Arriendo de oficina de 30 m	1	\$ 250.00	\$ 3,000.00
Servicios Básicos	1	\$ 90.00	\$ 1,080.00
Material de oficina para informe	1	\$ 30.00	\$ 360.00
Sueldo Gerente	1	\$ 500.00	\$ 6,000.00
Material de oficina	1	\$ 400.00	\$ 400.00
Sueldo Secretaria/Contadora	1	\$ 400.00	\$ 4,800.00
Uniformes	12	\$ 7.00	\$ 84.00
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS			\$ 15,724.00
GASTOS VENTAS			
Publicidad	2	\$ 300.00	\$ 600.00
TOTAL GASTOS DE VENTAS			\$ 600.00
TOTAL COSTOS Y GASTOS			\$ 28,847.60

FUENTE: LA AUTORA

3.2 DEPRECIACIÓN

La depreciación se refiere al desgaste que pesa sobre los activos conforme pasa el tiempo. Se ha realizado en base a los activos de la empresa. Para realizar esta tabla se ha tomado en cuenta los valores de depreciación oficial del Ministerio de Finanzas del Ecuador. Se aplicó la depreciación de 10% de su valor a los muebles y enseres, de la misma manera se aplicó el 10% de depreciación al material de oficina, es decir estos cuentan con 10 años de vida útil, en este caso se realiza la proyección a 5 años por lo que el valor restante pertenece a los 5 siguientes años. Para los equipos de computación se aplicó el 3% de depreciación de acuerdo con la ley, es decir estos servirán hasta el año 3 del proyecto. A continuación se presenta la depreciación:

Tabla 20: DEPRECIACIÓN

CONCEPTO	DEPRECIACIÓN							
	VALOR	VIDA ÚTIL	%POR LEY	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
TOTAL MUEBLES Y ENSERES	\$ 1,549.32	10	10%	\$ 154.93	\$ 154.93	\$ 154.93	\$ 154.93	\$ 154.93
TOTAL EQUIPO DE COMPUTACIÓN	\$ 2,330.25	3	33%	\$ 776.75	\$ 776.75	\$ 776.75	\$ 0.00	\$ 0.00
TOTAL MATERIAL DE OFICINA	\$ 80.00	10	10%	\$ 8.00	\$ 8.00	\$ 8.00	\$ 8.00	\$ 8.00
TOTAL CONCEPTOS	\$ 3,959.57			\$ 939.68	\$ 939.68	\$ 939.68	\$ 162.93	\$ 162.93

FUENTE: LA AUTORA

3.2.1 AMORTIZACIÓN

La amortización se refiere a la distribución de los gastos que se han realizado en cierto periodo de tiempo. De la misma manera que la depreciación, para realizar la amortización se tomó en cuenta los valores referenciales. La amortización se realizó en base a los activos intangibles del proyecto. En cuanto a la amortización se puede decir que se ha realizado a 5 años y se ha distribuido los valores que fueron usados para lograr la constitución de la empresa, el sistema de gestión de calidad y demás papeleo realizado para la creación del organismo de inspección. A continuación, se presenta la tabla de amortización:

Tabla 21: AMORTIZACIÓN

CONCEPTO	AMORTIZACIÓN							
	VALOR	VIDA ÚTIL	% POR LEY	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
TOTAL ACTIVOS INTANGIBLES	\$ 8,520.02	5	20%	\$ 1,704.00	\$ 1,704.00	\$ 1,704.00	\$ 1,704.00	\$ 1,704.00

FUENTE: LA AUTORA

3.3 PROYECCIÓN A 5 AÑOS

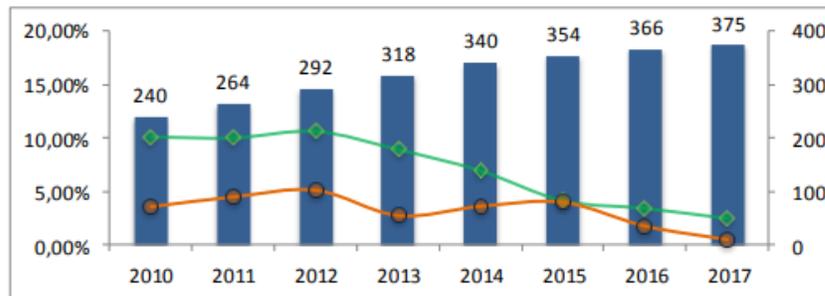
En la proyección a 5 años del proyecto de implementación de un organismo de inspección se ha realizado en base a la evolución del salario básico unificado desde el año 2013 hasta el año 2018 y en base a la evolución de la canasta básica desde enero del 2013 hasta enero del 2018. Para elaborar los cálculos futuros se utilizó una proyección lineal.

3.3.1 PROYECCIÓN DE SUELDOS

Dentro de la proyección de los sueldos del personal se encuentra el gerente, la secretaria/contadora y los dos técnicos. Se presenta el valor total por empleado incluyendo sueldo, vacaciones, décimos y aportes al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social realizado por el patrón. En esta tabla se presenta la evolución de dichos rubros. Para realizar la proyección se consideró la evolución del salario básico unificado 20013-2018. Se ha realizado la proyección de sueldo a 5 años de la siguiente manera:

Tabla 22: EVOLUCIÓN DEL SALARIO BÁSICO UNIFICADO 2010-2017

Gráfico Nro. 6
Evolución salario básico unificado (SBU) e inflación del 2010 al 2016



Año	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
• Sueldo	240	264	292	318	340	354	366	375
• Incremento del SBU	10,09%	10,00%	10,61%	8,90%	6,92%	4,12%	3,39%	2,45%
• Inflación anual	3,33%	5,41%	4,16%	2,70%	3,67%	3,38%	2,32%	0,47%

Fuente: INEC, Ministerio del Trabajo

Elaboración: Dirección de Análisis Salarial. MDT

Tabla 23: PROYECCIÓN DE SUELDOS A 5 AÑOS

SECRETARIA/CONTADORA	MENSUAL AÑO 0	ANUAL AÑO 0	MENSUAL AÑO 1	ANUAL AÑO 1	MENSUAL AÑO 2	ANUAL AÑO 1	MENSUAL AÑO 2	ANUAL AÑO 2	MENSUAL AÑO 3	ANUAL AÑO 3	MENSUAL AÑO 4	ANUAL AÑO 4
Sueldo	\$ 400.00	\$ 4,800.00	\$ 422.35	\$ 5,068.20	\$ 437.97	\$ 5,255.64	\$ 453.59	\$ 5,443.08	\$ 469.20	\$ 5,630.40	\$ 484.82	\$ 5,817.84
Vacaciones	\$ 200.00	\$ 200.00	\$ 211.18	\$ 210.78	\$ 218.99	\$ 218.32	\$ 226.80	\$ 225.86	\$ 234.60	\$ 233.39	\$ 242.41	\$ 240.93
Decima tercera remuneracion	\$ 400.00	\$ 400.00	\$ 422.35	\$ 421.57	\$ 437.97	\$ 436.64	\$ 453.59	\$ 451.71	\$ 469.20	\$ 466.78	\$ 484.82	\$ 481.85
Decima cuarta remuneracion	\$ 386.00	\$ 386.00	\$ 407.57	\$ 407.57	\$ 422.64	\$ 422.64	\$ 437.71	\$ 437.71	\$ 452.78	\$ 452.78	\$ 467.85	\$ 467.85
Aporte IESS	\$ 44.60	\$ 535.20	\$ 47.09	\$ 565.08	\$ 48.83	\$ 585.96	\$ 50.58	\$ 606.96	\$ 52.32	\$ 627.84	\$ 54.06	\$ 648.72
TOTAL		\$ 6,321.20		\$ 6,673.20		\$ 6,919.20		\$ 7,165.32		\$ 7,411.19		\$ 7,657.19
GERENTE												
Sueldo	\$ 500.00	\$ 6,000.00	\$ 527.94	\$ 6,335.28	\$ 547.46	\$ 6,569.52	\$ 566.98	\$ 6,803.76	\$ 586.50	\$ 7,038.00	\$ 606.03	\$ 7,272.36
Vacaciones	\$ 250.00	\$ 250.00	\$ 263.97	\$ 260.78	\$ 273.73	\$ 268.32	\$ 283.49	\$ 275.85	\$ 293.25	\$ 283.39	\$ 303.02	\$ 290.92
Decima tercera remuneracion	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 527.94	\$ 521.56	\$ 547.46	\$ 536.63	\$ 566.98	\$ 551.70	\$ 586.50	\$ 566.77	\$ 606.03	\$ 581.84
Decima cuarta remuneracion	\$ 386.00	\$ 386.00	\$ 407.57	\$ 407.57	\$ 422.64	\$ 422.64	\$ 437.71	\$ 437.71	\$ 452.78	\$ 452.78	\$ 467.85	\$ 467.85
Aporte IESS	\$ 55.75	\$ 669.00	\$ 58.87	\$ 706.44	\$ 61.04	\$ 732.48	\$ 63.22	\$ 758.64	\$ 65.39	\$ 784.68	\$ 67.57	\$ 810.84
TOTAL		\$ 7,805.00		\$ 8,231.63		\$ 8,529.59		\$ 8,827.66		\$ 9,125.62		\$ 9,423.82
TÉCNICO 1												
Sueldo	\$ 500.00	\$ 6,000.00	\$ 527.94	\$ 6,335.28	\$ 547.46	\$ 6,569.52	\$ 566.98	\$ 6,803.76	\$ 586.50	\$ 7,038.00	\$ 606.03	\$ 7,272.36
Vacaciones	\$ 250.00	\$ 250.00	\$ 263.97	\$ 260.78	\$ 273.73	\$ 268.32	\$ 283.49	\$ 275.85	\$ 293.25	\$ 283.39	\$ 303.02	\$ 290.92
Decima tercera remuneracion	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 527.94	\$ 521.56	\$ 547.46	\$ 536.63	\$ 566.98	\$ 551.70	\$ 586.50	\$ 566.77	\$ 606.03	\$ 581.84
Decima cuarta remuneracion	\$ 386.00	\$ 386.00	\$ 407.57	\$ 407.57	\$ 422.64	\$ 422.64	\$ 437.71	\$ 437.71	\$ 452.78	\$ 452.78	\$ 467.85	\$ 467.85
Aporte IESS	\$ 55.75	\$ 669.00	\$ 58.87	\$ 706.44	\$ 61.04	\$ 732.48	\$ 63.22	\$ 758.64	\$ 65.39	\$ 784.68	\$ 67.57	\$ 810.84
TOTAL		\$ 7,805.00		\$ 8,231.63		\$ 8,529.59		\$ 8,827.66		\$ 9,125.62		\$ 9,423.82
TÉCNICO 2												
Sueldo	\$ 500.00	\$ 6,000.00	\$ 527.94	\$ 6,335.28	\$ 547.46	\$ 6,569.52	\$ 566.98	\$ 6,803.76	\$ 586.50	\$ 7,038.00	\$ 606.03	\$ 7,272.36
Vacaciones	\$ 250.00	\$ 250.00	\$ 263.97	\$ 260.78	\$ 273.73	\$ 268.32	\$ 283.49	\$ 275.85	\$ 293.25	\$ 283.39	\$ 303.02	\$ 290.92
Decima tercera remuneracion	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 527.94	\$ 521.56	\$ 547.46	\$ 536.63	\$ 566.98	\$ 551.70	\$ 586.50	\$ 566.77	\$ 606.03	\$ 581.84
Decima cuarta remuneracion	\$ 386.00	\$ 386.00	\$ 407.57	\$ 407.57	\$ 422.64	\$ 422.64	\$ 437.71	\$ 437.71	\$ 452.78	\$ 452.78	\$ 467.85	\$ 467.85
Aporte IESS	\$ 55.75	\$ 669.00	\$ 58.87	\$ 706.44	\$ 61.04	\$ 732.48	\$ 63.22	\$ 758.64	\$ 65.39	\$ 784.68	\$ 67.57	\$ 810.84
TOTAL		\$ 7,805.00		\$ 8,231.63		\$ 8,529.59		\$ 8,827.66		\$ 9,125.62		\$ 9,423.82
TOTAL SUELDOS ANUAL		\$ 29,736.20		\$ 31,368.08		\$ 32,507.95		\$ 33,648.30		\$ 34,788.05		\$ 35,928.64

FUENTE: LA AUTORA

3.3.2 PROYECCIÓN DE COSTOS

En la proyección de costos se tomó en cuenta la variación porcentual de la canasta básica desde enero del año 2013 a enero del año 2018. Se debe recalcar que para esta proyección se utilizó los datos de la canasta básica ya que el índice de inflación se encuentra en deflación, lo que otorgaría datos que no están acorde a la realidad. La proyección se presenta de la siguiente manera:

Tabla 24: CANASTA BÁSICA FAMILIAR 2013-2018

CANASTA BÁSICA	
AÑO	VALOR
2013	601.61
2014	628.27
2015	653.21
2016	675.93
2017	701.93
2018	712.03

FUENTE: INEC
ELABORACIÓN: LA AUTORA

Tabla 25: PROYECCIÓN DE COSTOS A 5 AÑOS

	ARRIENDO	SERVICIOS BÁSICO	MATERIAL PARA INFORME	MATERIAL DE OFICINA	UNIFORMES	ROPA PROTECCIÓN	MARTILLO	PRECINTOS	PUBLICIDAD
AÑO 1	\$ 3,000.00	\$ 1,080.00	\$ 360.00	\$ 400.00	\$ 84.00	\$ 210.00	\$ 28.00	\$ 313.60	\$ 600.00
AÑO 2	\$ 3,125.17	\$ 1,125.06	\$ 375.02	\$ 416.69	\$ 87.50	\$ 218.76	\$ 29.17	\$ 326.68	\$ 625.03
AÑO 3	\$ 3,220.97	\$ 1,159.55	\$ 386.52	\$ 429.46	\$ 90.19	\$ 225.47	\$ 30.06	\$ 336.70	\$ 644.19
AÑO 4	\$ 3,316.77	\$ 1,194.04	\$ 398.01	\$ 442.24	\$ 92.87	\$ 232.17	\$ 30.96	\$ 346.71	\$ 663.35
AÑO 5	\$ 3,412.57	\$ 1,228.52	\$ 409.51	\$ 455.01	\$ 95.55	\$ 238.88	\$ 31.85	\$ 356.73	\$ 682.51

FUENTE: LA AUTORA

3.3.3 EGRESOS

Se presentan los egresos en base a las tablas anteriores de proyecciones. Los egresos correspondientes a los primeros 5 años del proyecto son:

Tabla 26: PROYECCIÓN DE EGRESOS A 5 AÑOS

EGRESOS														
AÑOS	SECRETARIA/ CONTADORA	GERENTE	TÉCNICO 1	TÉCNICO 2	ARRIENDO	SERVICIOS BÁSICOS	MATERIAL PARA INFORME	MATERIAL DE OFICINA	UNIFORME	ROPA PROTECCIÓN	MARTILLOS	PRECINTOS	PUBLICIDAD	TOTAL EGRESOS
AÑO 1	\$ 6,673.20	\$ 8,231.63	\$ 8,231.63	\$ 8,231.63	\$ 3,000.00	\$ 1,080.00	\$ 360.00	\$ 400.00	\$ 84.00	\$ 210.00	\$ 28.00	\$ 313.60	\$ 600.00	\$ 37,443.68
AÑO 2	\$ 6,919.20	\$ 8,529.59	\$ 8,529.59	\$ 8,529.59	\$ 3,125.17	\$ 1,125.06	\$ 375.02	\$ 416.69	\$ 87.50	\$ 218.76	\$ 29.17	\$ 326.68	\$ 625.03	\$ 38,837.05
AÑO 3	\$ 7,165.32	\$ 8,827.66	\$ 8,827.66	\$ 8,827.66	\$ 3,220.97	\$ 1,159.55	\$ 386.52	\$ 429.46	\$ 90.19	\$ 225.47	\$ 30.06	\$ 336.70	\$ 644.19	\$ 40,171.41
AÑO 4	\$ 7,411.19	\$ 9,125.62	\$ 9,125.62	\$ 9,125.62	\$ 3,316.77	\$ 1,194.04	\$ 398.01	\$ 442.24	\$ 92.87	\$ 232.17	\$ 30.96	\$ 346.71	\$ 663.35	\$ 41,505.17
AÑO 5	\$ 7,657.19	\$ 9,423.82	\$ 9,423.82	\$ 9,423.82	\$ 3,412.57	\$ 1,228.52	\$ 409.51	\$ 455.01	\$ 95.55	\$ 238.88	\$ 31.85	\$ 356.73	\$ 682.51	\$ 42,839.77

FUENTE: LA AUTORA

3.4 PRECIO DE VENTA

El proyecto pretende realizar 20 inspecciones al mes, esta cantidad fue decidida en base a las capacidades de la empresa y tomando en cuenta los resultados de la investigación de mercado. Se pudo definir el valor del costo unitario realizando los cálculos entre el total de los activos y el total de las inspecciones realizadas en un año. En cuanto al precio de venta se pretende obtener como ganancia \$300 dólares por inspección, por lo que sumado el costo unitario más la ganancia genera un total de ventas anuales de \$11,4275.19 dólares. En la siguiente tabla se presenta el valor del costo unitario de un servicio de inspección, seguido del precio de venta al cual se le ha incrementado el rendimiento pretendido.

Tabla 27: PRECIO DE VENTA

PRECIOS	
COSTO UNITARIO	\$ 176.15
PRECIO DE VENTA	\$ 476.15
TOTAL VENTAS ANUALES	\$ 114,275.19

FUENTE: LA AUTORA

3.5 FLUJOS DE CAJA

Los flujos de efectivo son una explicación de la manera en la cual varió el efectivo y sus equivalentes en un periodo determinado, la diferencia entre cobros y pagos arroja dicha variación. En la tabla que se muestra a continuación se ven los flujos de efectivo proyectados para el proyecto, así como también la inversión inicial que se hará en el año 0.

Tabla 28: FLUJOS DE CAJA

AÑO	0	1	2	3	4	5
Ingresos		\$ 117,275.19	\$ 122,168.42	\$ 125,913.33	\$ 129,658.24	\$ 133,403.14
Empleados		\$ 31,368.08	\$ 32,507.95	\$ 33,648.30	\$ 34,788.05	\$ 35,928.64
Arriendo		\$ 3,000.00	\$ 3,125.17	\$ 3,220.97	\$ 3,316.77	\$ 3,412.57
Servicios basicos		\$ 1,080.00	\$ 1,125.06	\$ 1,159.55	\$ 1,194.04	\$ 1,228.52
Material para informe		\$ 360.00	\$ 375.02	\$ 386.52	\$ 398.01	\$ 409.51
Material de oficina		\$ 400.00	\$ 416.69	\$ 429.46	\$ 442.24	\$ 455.01
Uniformes		\$ 294.00	\$ 306.27	\$ 315.66	\$ 325.04	\$ 334.43
Instrumentos		\$ 341.60	\$ 355.85	\$ 366.76	\$ 377.67	\$ 388.58
Publicidad		\$ 600.00	\$ 625.03	\$ 644.19	\$ 663.35	\$ 682.51
Beneficio Bruto		\$ 79,831.51	\$ 83,956.40	\$ 86,386.11	\$ 88,816.42	\$ 91,245.88
Depreciacion		\$ 9,843.67	\$ 7,207.75	\$ 4,571.83	\$ 2,681.60	\$ 814.66
EBT		\$ 69,987.83	\$ 76,748.65	\$ 81,814.27	\$ 86,134.82	\$ 90,431.22
Impuestos (22,7%)		\$ 15,887.24	\$ 17,421.94	\$ 18,571.84	\$ 19,552.60	\$ 20,527.89
Beneficio Neto		\$ 54,100.60	\$ 59,326.71	\$ 63,242.43	\$ 66,582.22	\$ 69,903.33
Inversion	-\$ 13,399.59					
Flujo de caja	-\$ 13,399.59	\$ 54,100.60	\$ 59,326.71	\$ 63,242.43	\$ 66,582.22	\$ 69,903.33

FUENTE: LA AUTORA

3.6 VALOR ACTUAL NETO

El Valor Actual Neto es un indicador financiero que sirve para determinar si un proyecto es viable o no, para esto es necesario medir los flujos de efectivo futuros y descontar la inversión inicial. Para la obtención del VAN de este proyecto, se tomó en cuenta el tasa de interés del 20% que es lo establecido por los posibles inversionistas del proyecto. El resultado del VAN es de \$169,684.03. Lo que significa que al ser mayor a cero el proyecto es rentable.

Tabla 29: VALOR ACTUAL NETO

VAN	\$ 169,684.03
-----	---------------

FUENTE: LA AUTORA

3.7 CONCLUSIONES

En este capítulo se presentan los diferentes estados financieros, así como las proyecciones de los gastos y costos a 5 años. El análisis de esta información, recopilada de fuentes secundarias y generada por la autora, permite concluir que el proyecto es rentable económicamente, por lo tanto la inversión que se pretende hacer en el mismo se puede recuperar a partir del primer año de funcionamiento del organismo de inspección.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Como parte final de este trabajo de tesis, se puede concluir que el análisis de factibilidad de la implementación de un organismo de inspección tipo verificadora de comercio exterior es rentable y factible. La creación de una verificadora de concentrados minerales se ha convertido en un requisito necesario ya que los actuales organismos que brindan este servicio en el mercado son empresas extranjeras multinacionales, por lo tanto, es conveniente la existencia de una empresa nacional que se dedique a estas actividades con el fin de equilibrar la balanza.

En cuanto a la información obtenida como resultado de la investigación de mercado se puede decir que existe la apertura por parte de los consumidores a utilizar los servicios de una empresa nueva que brinde calidad y que ofrezca mejores precios. Además, la ubicación planificada para la empresa permitiría abaratar costos en comparación a la competencia, ya que éstas se encuentran ubicadas en ciudades distantes de las zonas mineras donde generalmente se requiere de este servicio y requiere de movilización y viáticos que son rubros que terminan pesando en el valor final de las inspecciones.

Para obtener la información de la investigación de mercado, se indagó en los posibles clientes a través de una encuesta realizada de manera electrónica, en la cual se tomó en cuenta el nivel de satisfacción de los clientes, la frecuencia con que utilizan los servicios de una verificadora y la percepción que tienen acerca de la relación costo-beneficio.

Es cierto que existe satisfacción en los clientes con los servicios que han venido contratado previamente, sin embargo, éstos están dispuestos a probar nuevas opciones. A pesar de la dificultad que se encontró para la obtención de información y lograr realizar la encuesta que se presenta en el trabajo, esta fue una de las bases para determinar la factibilidad del proyecto.

En este proyecto se abarca, desde la creación de la empresa, hasta llegar a la planificación de su funcionamiento. La implementación del sistema de gestión de calidad es uno de los

aspectos más importantes del trabajo, el mismo que se pretende implementar desde un inicio dentro de la empresa con el fin de depurar posibles errores y poder realizar controles sobre éstos. La implementación del sistema de gestión de calidad a más de ser un requisito previo a la solicitud de certificación, se convierte en una parte fundamental para poder garantizar que el servicio que se presta está encaminado a la satisfacción del cliente en su totalidad. Por lo que se no se escatimará en utilizar los recursos que sean necesarios hasta realizarlo completamente con la ayuda de asesoría externa, que será una guía para obtener la mejora dentro de la empresa.

La acreditación de la empresa que se convertirá en el organismo a acreditarse frente al SAE es indispensable para su funcionamiento por lo que se predispone al organismo a acogerse a los procedimientos necesarios para su obtención. La implementación de la norma dentro del organismo junto con el proceso de acreditación lleva tiempo y esfuerzo, factores en los cuales se está dispuesto a invertir con el fin de sacar adelante el proyecto.

De la misma manera se hace referencia a la Norma Técnica ISO/IEC 17020:2013 la cual marca las directrices que se deben seguir para lograr obtener la certificación oficial otorgada por el SAE, que permite el funcionamiento de la empresa como un organismo de inspección.

En lo referente a los costos de implementación se prevé la financiación del proyecto con recursos propios para la realización del mismo. Los ingresos y egresos se presentan proyectados a 5 años dentro de los cuales se incluyen: sueldos, arriendo, servicios básicos, seguro, décimos, entre otros. Para la obtención del Valor Actual Neto se toma como referencia de los ingresos y egresos calculados previamente. Se ha obtenido un VAN favorable, puesto que el mismo es mayor a cero, lo que significa que el proyecto es viable y rentable para su ejecución.

Por todas estas razones se puede concluir de manera general que el proyecto de factibilidad de la implementación de un organismo de inspección tipo verificadora de comercio exterior enfocado a las exportaciones de concentrados minerales, es totalmente factible y viable y realizable en mediano tiempo.

Se recomienda considerar los tiempos de implementación de los sistemas de gestión de calidad internos, ya que se debe realizar manuales y delegar las tareas correspondientes a cada puesto de trabajo, a la vez que se cumplen los objetivos propuestos por la organización y la alta gerencia.

De igual manera la implementación de la norma dentro de la empresa es un proceso que debe irse desarrollando entre la gerencia y los empleados para lograr alcanzar los objetivos propuestos por la misma. Así también se debe tener en cuenta los tiempos de procesos y trámites para la obtención de la acreditación.

ANEXOS

ENCUESTA SOBRE LAS VERIFICADORAS EN LAS EXPORTACIONES DE CONCENTRADOS DE MINERALES

Esta encuesta está dirigida a los productores y comercializadores de concentrados minerales, la información de esta encuesta es con fines académicos como parte de trabajo de tesis.

***Obligatorio**

1. 1. Seleccione el tipo de empresa * *Selecciona todos los que correspondan.*

- 1. Empresa ecuatoriana
- 2. Empresa extranjera

2. 2. Seleccione la frecuencia de comercialización de los concentrados minerales *
Selecciona todos los que correspondan.

- 1. Una vez al mes
- 2. Dos veces al mes
- 3. Una vez por semana
- 4. Dos o más por semana

3. 3. ¿Ha realizado la comercialización/exportación de concentrados minerales utilizando los servicios de una verificadora? * *Marca solo un óvalo.*

- 1. SI *Pasa a la pregunta 4.*
- 2. NO *Pasa a " LA ENCUESTA HA FINALIZADO, MUCHAS GRACIAS POR SU TIEMPO ."*

SI SU RESPUESTA ES POSITIVA CONTINÚE CON LA PREGUNTA 4

4. 4. Seleccione la empresa verificadora de la cual ha contratado los servicios. *
Selecciona todos los que correspondan.

- 1. SGS
- 2. BUREAU VERITAS
- 3. INSPECTORATE
- 4. TRUST CONTROL INTERNATIONAL
- 5. OTRO

Otro:

5. Seleccione el nivel de satisfacción obtenido al momento de contratar los servicios de las verificadoras *

Selecciona todos los que correspondan.

- 1. MUY SATISFACTORIO
- 2. SATISFACTORIO
- 3. INDIFERENTE
- 4. INSATISFACTORIO
- 5. COMPLETAMENTE INSATISFECHO

6. ¿Considera Ud., que la relación costo-beneficio está correcta? Seleccione una de las siguientes opciones. *

Selecciona todos los que correspondan.

- 1. PRECIO ALTO
- 2. PRECIO JUSTO
- 3. PRECIO BAJO

7. ¿Cómo considera Ud., el tiempo de respuesta de las verificadoras al momento de una inspección? *

Selecciona todos los que correspondan.

- 1. RAPIDO
- 2. APROPIADO
- 3. LENTO

8. ¿Considera que usar los servicios de una verificadora otorga más seguridad?

** Selecciona todos los que correspondan.*

- 1. SI
- 2. NO

9. **¿Estaría dispuesto a utilizar nuevamente los servicios de la verificadora anteriormente contratada? ***

Selecciona todos los que correspondan.

1. SI

2. NO

10. **¿Estaría dispuesto a utilizar los servicios de una verificadora nueva en el mercado, basándose en el costo del servicio? *** *Selecciona todos los que correspondan.*

1. SI

2. NO

11. **¿Considera Ud. que la oferta actual del mercado en cuanto a las verificadoras es suficiente para satisfacer la demanda del mismo? *** *Selecciona todos los que correspondan.*

1. SI

2. NO

LA ENCUESTA HA FINALIZADO, MUCHAS GRACIAS POR SU TIEMPO

Con la tecnología de



BIBLIOGRAFÍA

- Aduana del Ecuador. (07 de 2008). Obtenido de https://www.aduana.gob.ec/archivos/Boletines/material_de_estudio_SICE.pdf
- Agencia de Regulación y Control Minero. (2018). *Agencia de Regulación y Control Minero*. Obtenido de Estadística Minera: <http://www.controlminero.gob.ec/>
- Amat, O. (2008). *Análisis de Estados Financieros*. Barcelona: Gestión 2000.
- American Society for Quality. (2018). *Quality Glossary*. Obtenido de <https://asq.org/quality-resources/quality-glossary>
- Asociación Española para la Calidad. (2018). *Gestión por procesos*. Obtenido de <https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/gestion-por-procesos>
- Baca Urbina, G. (2006). *Evaluación de Proyectos*. Mexico: McGraw-Hill/Interamericana de Mexico.
- Banco Central del Ecuador. (01 de 2018). *Reporte Minero 2018*. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/Hidrocarburos/ReporteMinero012018.pdf>
- Banco Central del Ecuador. (07 de 2018). *Reporte Minero 2018*. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/Hidrocarburos/ReporteMinero072018.pdf>
- Banco Central del Ecuador. (s.f.). *Información Estadística de Exportaciones e Importaciones*. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/bolmensual/IEMensual.jsp>
- Borisov, E. F., Zhamin, V. A., & Makarova, M. (2017). *Diccionario de Economía Política*. Obtenido de Eumed.net: <http://www.eumed.net/coursecon/dic/bzm/index.htm>
- Bravo, J. (2008). Conceptos Esenciales de Procesos. En J. Bravo, *Gestión de Procesos (Con Responsabilidad Social)* (pág. 21). Chile: Editorial Evolución S:A.
- Bravo, J. (2008). Conceptos Esenciales de Procesos. En J. Bravo, *Gestión de Procesos (Con Responsabilidad Social)* (págs. 23,24). Chile: Editorial Evolución S.A.
- David, E. S. (2008). *Análisis de la salida de las verificadoras del comercio exterior ecuatoriano y su impacto en el aforo físico*. Obtenido de Repositorio Universidad Tecnológica Equinoccial: <http://repositorio.ute.edu.ec/handle/123456789/6520>
- Deming, E. (1988). *Fuera de la Crisis*. MIT Press.

- Ferre, J. M. (1997). *LOS ESTUDIOS DE MERCADO: COMO HACER UN ESTUDIO DE MERCADO DE FORMA PRACTICA: TODO LO QUE CONVIENE SABER PARA HACER ESTUDIOS CON ESCASOS RECURSOS*. Madrid: Díaz de Santos.
- Gonzalez, O., & Arciniegas, J. (2016). *Sistemas de Gestión de Calidad*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Huby, R. (2014). *Gestión Minera de Perú*. Obtenido de <http://www.gestionminera.com.pe/2014/pdf/comercializacion/Mie%2014.00%20-%2014.45%20Huby%20Roberto.pdf>
- INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN. (2013). *ISO/IEC17020:2012*.
- International Standard Organization. (2015). *ISO 9000:2015*. Obtenido de Términos Relativos a la Calidad: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9000:ed-3:v1:es>
- International Standard Organization. (2015). *ISO 9000:2015*. Obtenido de Términos Relativos a la Gestión: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9000:ed-3:v1:es>
- Juran, J. (1993). *Manual de Control de Calidad*. España: McGraw-Hill.
- Lizarzaburu, E. (2015). La gestión de calidad en Perú: un estudio de la norma ISO 9001 sus beneficios y principales cambios. *Revista Universidad y Empresa*, 33-54.
- Malhotra, N. (2008). *Investigación de Mercados*. Mexico: PRENTICE HALL MEXICO.
- Mallar, M. A. (2010). La gestión por procesos: un enfoque de gestión eficiente. *Revista Visión del Futuro*, 15-27.
- MCDaniel, C., & Gates, R. (2016). *Investigación de Mercado*. México: Cengage Learning.
- Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social. (2018). Obtenido de <http://www.mitramiss.gob.es/es/mundo/consejerias/ecuador/trabajar/contenidos/CrearEmpresa.htm>
- Organización Mundial del Comercio . (2015). *Estadísticas de Comercio de Mercancías*. Obtenido de https://www.wto.org/spanish/res_s/statis_s/its2015_s/its15_merch_trade_product_s.htm
- Organización Mundial del Comercio. (16 de 05 de 2018). *Organización Mundial del Comercio*. Obtenido de https://www.wto.org/spanish/tratop_s/cusval_s/cusval_info_s.htm
- Parkin, M. (2009). *Economía. Octava Edición*. México: Pearson Education.
- Prieto Herrera, J. (2009). *Proyectos: Enfoque Gerencial*. Colombia: ECOE EDICIONES.
- Sanz, M. J. (2015). *Introducción A La Investigación De Mercados*. España: Esic Editorial.

- Sapag, N. (2007). *Proyecto de Inversión: Formulación y Evaluación*. Mexico D.F: Prentice Hall Mexico.
- Sbriglio, E. (01 de 2001). *Manual Práctico de Valoración y Clasificación Aduanera*. Obtenido de https://www.ucongreso.edu.ar/grado/carreras/lcomer/2006/com_intern/El_Comercio_Internacional_1.pdf
- SENAE. (2004). *Reglamento de Verificación*. Obtenido de https://www.aduana.gob.ec/files/pro/leg/res/2004/resolucion_7-2004-R2.pdf
- SENAE. (2008). *SENAE*. Obtenido de https://www.aduana.gob.ec/archivos/Boletines/material_de_estudio_SICE.pdf
- SENAE. (2012). *RESOLUCION 542*. Obtenido de <https://www.aduana.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/SENAE%20ADDGN%20AD2011%20AD0542%20ADRE.pdf>
- SENAE. (2017). Obtenido de <https://www.aduana.gob.ec/direccion-general/>
- SERVICIO DE ACREDITACIÓN ECUATORIANO. (2018). *ACREDITACIÓN DE ORGANISMOS DE EVALUACIÓN DE CONFORMIDADES*. Obtenido de <http://www.acreditacion.gob.ec/como-acreditarse/>
- Servicio de Acreditación Ecuatoriano. (2018). *Organismos de Inspección*. Obtenido de <http://www.acreditacion.gob.ec/>
- Tala, A. C. (2016). El comercio internacional y los países desarrollados. *Revista Ventana Científica*, 44-49.
- Tarazona, R. R. (10 de 2015). *Academia de la Universidad Nacional San Marcos*. Obtenido de http://www.academia.edu/19072317/DEFINICION_DE_COMERCIO_INTERNACIONAL
- Velasco, J. A. (2007). *Gestión por procesos*. Madrid: ESIC Editorial.
- Velasco, J. A. (2009). *Gestión por Procesos*. Madrid: ESIC. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=koSkh64nRb4C&oi=fnd&pg=PA13&dq=GESTION+DE+PROCESOS++CONCEPTO+&ots=7RNPA6jNs&sig=UeINAMTL2h5TosmiFGTATjUjN7U#v=onepage&q=GESTION%20DE%20PROCESOS%20CONCEPTO&f=false>