



UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN

CARRERA DE COMERCIO EXTERIOR

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE INGENIERO EN COMERCIO EXTERIOR**

TEMA:

**ANÁLISIS DE LAS IMPORTACIONES DE LOS METALES NO FERROSOS
PARA EL DESARROLLO DE LA MATRIZ ENERGÉTICA**

AUTORAS:

TAMAYO HERRERA KATHERINE MICHELLE

TAPIA GARZOZI KATHIA ZULAY

TUTOR

MSC. LCDO. IVAN RIOFRIO ALVAREZ.

GUAYAQUIL- ECUADOR

2015

TABLA DE CONTENIDOS

TABLA DE CONTENIDOS	I
ÍNDICE GENERAL.....	II
ÍNDICE DE GRÁFICOS	IV
ÍNDICE DE TABLAS	VI
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	XII
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR.....	XIII
DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD	IX
AGRADECIMIENTOS	X
DEDICATORIA	XII
RESUMEN EJECUTIVO	XIV
INTRODUCCIÓN	XV

ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO I.....	1
1 EL PROBLEMA A INVESTIGAR.....	1
1.1 TEMA	1
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.4 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	4
1.5 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	7
1.6 SISTEMATIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	10
1.7 OBJETIVOS GENERALES.....	11
1.8 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
1.9 LÍMITES DE LA INVESTIGACIÓN.....	11
1.10 HIPÓTESIS GENERAL Y PARTICULAR.....	12
1.11 IDENTIFICACIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN	13
1.12 INDICADORES DE LAS VARIABLES.....	14
CAPÍTULO II.....	15
2 FUNDAMENTACIÓN TEORICA	15
2.1 ANTECEDENTES REFERENCIALES Y DE INVESTIGACIÓN	15
2.2 MARCO TEÓRICO REFERENCIAL.....	18
2.2.1 <i>Diamante de Michael Porter</i>	18
2.2.2 <i>Componentes del Diamante de Michael Porter</i>	19
2.2.3 <i>Complementos del Diamante</i>	22
2.2.4 <i>Matriz energética</i>	24
2.2.5 <i>El cambio de la matriz energética</i>	28
2.2.6 <i>Desarrollo de la industria energética en el Ecuador</i>	31
2.2.7 <i>Energía y Desarrollo</i>	32
2.2.8 <i>El Modelo Energético Integrado</i>	33
2.2.9 <i>Desarrollo de industrias básicas en Ecuador</i>	35
2.2.10 <i>Matriz productiva</i>	38
2.2.11 <i>Descripción de la actual matriz productiva en relación a la nueva matriz productiva</i>	40
2.2.11.1 Actual matriz productiva	40
2.2.11.2 Nueva matriz productiva.....	41
2.2.12 <i>Ecuador y su comercio internacional</i>	44
2.2.13 <i>Modelo ISI o Sustitución de importaciones</i>	46
2.2.14 <i>La minería</i>	48
2.2.15 <i>El cobre y sus aplicaciones</i>	50
2.2.16 <i>La Importancia de la Minería</i>	53
2.2.17 <i>Matriz FODA</i>	54
2.3 MARCO LEGAL.....	56
2.3.1 <i>Ley de Minería</i>	56
2.3.2 <i>Reglamento ambiental de actividades mineras</i>	57
2.3.3 <i>Constitución de la República del Ecuador</i>	57

2.4	MARCO CONCEPTUAL.....	57
CAPÍTULO III.....		60
3	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	60
3.1	MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN	60
3.2	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	61
3.3	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	61
3.3.1	<i>Investigación bibliográfica</i>	61
3.4	RECURSOS: FUENTES, CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	62
3.4.1	<i>Cronograma recolección de datos</i>	62
3.4.2	<i>Presupuesto recolección de datos</i>	62
3.5	TRATAMIENTO A LA INFORMACIÓN, PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS.	63
3.5.1	<i>Exportaciones e Importaciones</i>	63
3.5.1.1	Exportaciones	63
3.5.1.2	Importaciones.....	64
3.5.1.3	Balanza Comercial	64
3.5.2	<i>La matriz energética en el Ecuador</i>	65
3.5.3	<i>La minería en el Ecuador</i>	67
3.6	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	68
3.6.1	<i>Exportaciones, Importaciones y Balanza Comercial</i>	68
3.6.2	<i>Matriz Energética en nuestro país</i>	69
3.6.3	<i>Minería en nuestro país</i>	70
3.6.4	<i>Entrevista al Viceministro de Comercio Exterior</i>	71
3.6.5	<i>Entrevista al Jefe de importaciones de Ecuacable</i>	73
CAPÍTULO IV.....		76
4	LA PROPUESTA	76
4.1	TÍTULO DE LA PROPUESTA	76
4.2	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	76
4.3	OBJETIVO GENERAL DE LA PROPUESTA	77
4.4	OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA PROPUESTA.....	77
4.5	LISTADO DE CONTENIDOS Y FLUJO DE LA PROPUESTA	78
4.6	DESARROLLO DE LA PROPUESTA	79
4.6.1	<i>Análisis de la situación</i>	79
4.6.1.1	Matriz FODA	79
4.6.1.2	Balanza Comercial del 2015.....	80
4.6.1.3	Matriz de Porter.....	81
4.6.2	<i>Planeación de la extracción del cobre</i>	84
4.6.3	<i>Maquinarias y equipos</i>	85
4.7	DETERMINAR LA DEMANDA	90
4.7.1	<i>Determinar la demanda</i>	90
4.8	DISEÑAR ESTRATEGIAS	90
4.8.1	<i>Satisfacer demanda interna de cobre</i>	90
4.8.2	<i>Reducir importaciones de cobre</i>	91
4.8.3	<i>Mejora eficiencia de trámites</i>	91

4.8.4	<i>Inversión pública y privada</i>	91
4.8.5	<i>Recurso Humano Capacitado</i>	92
4.8.6	<i>Almacenar grandes cantidades de cobre</i>	93
4.8.7	<i>Mejorar las industrias mineras en el Ecuador</i>	93
4.8.8	<i>Socializar proyecto</i>	93
4.9	CONTROL	95
4.10	IMPACTO/PRODUCTO/BENEFICIO OBTENIDO	95
CONCLUSIONES		96
RECOMENDACIONES		98
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		99
ANEXO 1		103
LEY DE MINERIA		103
ANEXO 2		105
REGLAMENTO AMBIENTAL DE ACTIVIDADES MINERAS		105
ANEXO 3		106
CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR		106
ANEXO 4		107
CRONOGRAMA DE RECOLECCIÓN DE DATOS		107
ANEXO 5		108
PRESUPUESTO RECOLECCIÓN DE DATOS		108

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Ecuador - Importaciones - Evolución - cobre y sus manufacturas	2
Gráfico 2 Sistematización de la Investigación.....	10
Gráfico 3 Determinantes de las ventajas competitivas.....	20
Gráfico 4 La matriz energética en el contexto del sistema socioeconómico	25
Gráfico 5 Modelo energético	27
Gráfico 6 Industrias Básicas de interés para el Ecuador	30
Gráfico 7 Industrias Básicas	36
Gráfico 8 Plan Estratégico para las industrias básicas.....	37
Gráfico 9 Rol de cada actor.....	38
Gráfico 10 Actual Matriz Productiva.....	41
Gráfico 11 Nueva Matriz Productiva	44
Gráfico 12 El cobre y sus aplicaciones	51
Gráfico 14 Exportaciones Petroleras y No Petroleras	63
Gráfico 15 Importaciones.....	64
Gráfico 16 Balanza Comercial	65
Gráfico 17 Balanza Comercial	68
Gráfico 18 Matriz Energética en nuestro país	69
Gráfico 19 Minería en el Ecuador.....	70
Gráfico 20 Listado de Contenidos y Flujo de la Propuesta.....	78
Gráfico 21 Balanza Comercial	80
Gráfico 22 Exportaciones No petroleras No tradicionales	81
Gráfico 23 Matriz de Porter	81
Gráfico 24 Proceso de extracción del cobre.....	84

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Clasificación de las variables del proyecto	13
Tabla 2 Operacionalización de las variables	14
Tabla 4 Matriz FODA	79
Tabla 5 Principales proyecto mineros	90
Tabla 6 Inversiones estimadas para los proyectos mineros estratégicos	91
Tabla 7 Recurso Humano Capacitado	92

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Dragalina	85
Ilustración 2 Pala Excavadora	86
Ilustración 3 Rotopala	86
Ilustración 4 Mototrailla	87
Ilustración 5 Bulldozer	87
Ilustración 6 Terex Titan.....	88
Ilustración 7 Minador.....	88
Ilustración 8 Rozadora	89
Ilustración 9 Cepillo.....	89
Ilustración 10 Socialización del proyecto.....	94

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Guayaquil, 12 de agosto del 2015

MAE. Jéssica Aroca Clavijo

Directora

Escuela de Comercio Exterior

Ciudad

De mis consideraciones:

Por medio de la presente, comunico a usted que los estudiantes Tamayo Herrera Katherine Michelle y Tapia Garzosi Kathia Zulay de la Escuela de Comercio Exterior han culminado con el desarrollo del Trabajo de Titulación **“ANÁLISIS DE LAS IMPORTACIONES DE LOS METALES NO FERROSOS PARA EL DESARROLLO DE LA MATRIZ ENERGÉTICA.”**, la misma que ha sido concluida con excelente estándares de calidad.

Agradezco de antemano su atención.

Cordialmente,

MSC. LCDO. IVAN RIOFRIO ALVAREZ.

Director de Tesis

DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD

La responsabilidad por las investigaciones realizadas, recolección de datos, resultados, interpretación y conclusiones corresponden exclusivamente a los autores del presente trabajo.

.....
Tamayo Herrera Katherine Michelle

C.I.: 171615491-7

.....
Tapia Garzosi Kathia Zulay

C.I.: 091858188-5

DEDICATORIA

El presente trabajo de titulación se lo dedico a Dios, quien ha sido mi guía durante todas las etapas de mi vida y el que me ha llenado de bendiciones cada día.

A Jacqueline, mi madre, mujer que me ha demostrado cuanto me ama con sus acciones y sacrificios. Es ella quien me ha enseñado a ser mejor persona cada día, a luchar por lo que quiero y ha guiado y cuidado mi camino.

A Raúl, mi padre, quien me ha dado consejos sabios y me ha enseñado cuán importante es el desarrollo profesional. Gracias por todo el esfuerzo.

A mis hermanos Alexander y Josué quienes siempre me han acompañado en mi camino y nunca me han dejado sola; me han dado los momentos más felices, extraños, y emotivos de mi vida.

A mi compañera de Tesis Kathia quien fue un gran apoyo durante todo el tiempo universitario.

KATHERINE MICHELLE TAMAYO HERRERA

DEDICATORIA

El presente trabajo de titulación se lo dedico a mi Dios quien supo guiarme por el buen camino, darme fuerza para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

A mis Padres quienes por ellos soy lo que soy, todo mi cariño y amor ya que hicieron todo en la vida para lograr mis sueños, por motivarme y darme la mano cuando el camino se terminaba, a ustedes por siempre mi corazón y mi agradecimiento.

A mi esposo por su paciencia, comprensión y su apoyo incondicional, por compartir momentos de alegría, tristeza y demostrarme que siempre cuento contigo.

A mis hijas quienes me alientan para continuar, aun cuando parecía que me iba a rendir.

A mi compañera de Tesis Michelle Tamayo quien fue un gran apoyo durante todo el tiempo universitario.

Finalmente a mi tutor de Tesis Master Iván Riofrío por su valiosa aportación e hizo posible este proyecto y por la gran calidad humana que me ha demostrado.

KATHIA ZULAY TAPIA GARZOZI

AGRADECIMIENTOS

A DIOS, mi motor, mi luz que me impulso para culminar exitosamente con esta etapa de mi vida.

A mis padres y hermanos por ser mi apoyo incondicional, por su paciencia y por ser parte de mi motivación permanente.

A mi tutor de tesis por su paciencia.

Y a todos los que hicieron posible este proyecto.

KATHERINE MICHELLE TAMAYO HERRERA

AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo de tesis primeramente me gustaría agradecerle a ti Dios por bendecirme para llegar hasta donde he llegado, porque hiciste realidad este sueño anhelado.

A la UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL por darme la oportunidad de estudiar.

También me gustaría agradecer a mis padres, esposo e hijas durante toda mi carrera profesional porque todos han aportado con un granito de arena a mi formación.

A mi director de tesis, Master Iván Riofrío por su esfuerzo y dedicación, quien con sus conocimientos, su experiencia, su paciencia y su motivación ha logrado en mí que pueda terminar mis estudios con éxito.

Son muchas las personas que han formado parte de mi vida profesional a las que me encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de mi vida. Algunas están aquí conmigo y otras en mis recuerdos y en mi corazón, sin importar en donde estén quiero darles las gracias por formar parte de mí, por todo lo que me han brindado y por todas sus bendiciones.

Para ellos: Muchas gracias y que Dios los bendiga.

KATHIA ZULAY TAPIA GARZOZI

RESUMEN

El principal objetivo de esta investigación, previo a la obtención del título de Ingeniería en Comercio Exterior, es la sustitución de importaciones de materiales para la mejora de la economía del país.

Se ha analizado y se ha determinado por medio de la recopilación de datos obtenida las estrategias que nos permitan mejorar la Balanza Comercial esto implica la reducción de importaciones, para esto se ha utilizado herramientas que nos ayudarán a tener una mejor extracción y comercialización de los metales no ferrosos exclusivamente el cobre, tomando en cuenta la idea actual de cambiar la matriz productiva.

Tomando en cuenta que el petróleo y la agroindustria son una de las principales fuentes de ingresos de las cuales depende el presupuesto general del estado, razón por la cual se explotarán los yacimientos mineros especialmente el de Panantza – San Carlos, evitando una dependencia de ingresos económicos del petróleo, y así evitaríamos una tendencia a la baja de nuestro presupuesto.

Finalmente se presentará las conclusiones basado en un análisis retrospectivo y actual de la matriz productiva ecuatoriana y los resultados que se ha obtenido ante los fluctuantes precios del mercado internacional como por ejemplo el petróleo y el aprovechamiento de las capacidades y conocimientos de la población.

INTRODUCCIÓN

Los precedentes de la economía ecuatoriana se han basado o caracterizado por ser un país mono exportador, el mismo que se ha enfocado en promocionar productos primarios con poca especialización y escasa generación de valor agregado, siendo uno de los principales problemas la carencia de inversión en tecnología y la falta de conocimiento y especialización. A esto se suma las grandes importaciones de los metales no ferrosos.

En otras palabras, El Ecuador es proveedor de materia prima cuyo precio no suele ser competitivo en comparación al precio de los productos foráneos ya industrializados; ya que se está manejando una economía de dar partes esenciales para la transformación de un producto y el costo de pagar el re- ingreso de ese mismo bien es superior a lo que los países extranjeros pagaron.

El proyecto de tesis que presentamos a continuación tiene como principal objetivo aumentar las exportaciones de productos mineros por medio de estrategias en el Ecuador.

Por tales razones se ha propuesto cambiar la matriz productiva del Ecuador, un indudable desafío para las industrias, empresas, gobierno, consumidores, la economía en su conjunto. Nuestro país exige una transformación radical que no puede esperar, se requiere enfocar las habilidades, capacidades y destrezas para desarrollar nuevas formas de producción en donde se requiere invertir en tecnología y conocimiento.

Asimismo, se busca el fortalecimiento de sectores estratégicos. Por ejemplo, se planea el procesamiento de ciertos recursos naturales a fin de obtener productos primarios y esta acción será la base para el desarrollo de nuevas industrias y por ende disminuirá las importaciones y aumentar las exportaciones de los metales no ferrosos como el cobre.

CAPÍTULO I

1 EL PROBLEMA A INVESTIGAR

1.1 Tema

ANÁLISIS DE LAS IMPORTACIONES DE LOS METALES NO FERROSOS PARA EL DESARROLLO DE LA MATRIZ ENERGÉTICA.

1.2 Planteamiento del problema

Para el cambio de matriz productiva es preciso que se produzca una transformación en la matriz energética, dicho cambio requiere del uso de materiales no ferrosos, como el caso del cobre que es de vital importancia para este sector.

En la actualidad el nivel de producción del cobre en el Ecuador es muy bajo y las importaciones de este metal tienen un costo elevado debido a problemas administrativos y logísticos, por lo que la materia prima utilizada para la elaboración del alambre de cobre básico para la producción es escasa.

El abastecimiento del alambre de cobre no satisface la demanda de los proyectos implementados en el Ecuador para el cambio de la matriz energética.

Gráfico 1 Ecuador - Importaciones - Evolución - cobre y sus manufacturas

Fecha País Exportador	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Perú	31.204.917	34.383.496	57.248.145	53.486.894	55.461.726	67.990.496
Chile	19.406.689	23.902.892	21.906.101	21.017.889	23.673.555	7.256.902
México	3.505.917	3.259.119	5.863.056	4.369.896	4.902.759	9.713.129
Estados Unidos	4.276.637	3.947.948	5.749.636	5.802.782	5.786.269	4.596.669
China	1.363.315	1.925.788	3.049.253	3.421.093	5.015.052	4.566.362
Colombia	1.969.272	2.246.531	3.455.468	3.175.222	3.216.225	3.434.626
Argentina	1.164.399	1.830.896	1.259.813	1.022.029	1.184.203	1.271.996
Corea del Sur	196.177	609.541	1.064.142	926.702	1.445.954	883.556
Italia	490.781	665.537	1.397.894	892.165	440.567	505.302
Alemania	477.945	495.745	703.003	648.220	530.465	521.421
Otros	2.679.804	2.866.598	4.398.520	4.116.438	3.473.453	3.841.750
Total	66.735.854	76.134.091	106.095.032	98.879.331	105.130.228	104.582.210

Fuente: (COMEX, 2015)

Haciendo el análisis del gráfico anterior nos damos cuenta que nuestras importaciones anuales de cobre bordean los \$ 100 millones de dólares anuales lo que significa alrededor de 10.000 toneladas de productos de cobre al año, teniendo como principales países exportadores de la región de cobre a Perú y Chile.

Encontramos que los metales no ferrosos son utilizados en la manufactura como elementos complementarios de los metales ferrosos, también son muy útiles como son los materiales puros o aleados, los que por sus propiedades físicas y de ingeniería cubren determinadas exigencias o condiciones de trabajo, por ejemplo el bronce (cobre, plomo, estaño) y el latón (cobre zinc).

El Ecuador al no contar con los materiales suficientes no ferrosos no se podría lograr la infraestructura adecuada para el progreso y no se cumplirían con las metas propuestas como es el cambio de la matriz productiva que va encaminada con la matriz energética e impulsar la industria energética. Teniendo en cuenta además con el desarrollo de una industria básica se fortalecerá la producción industrial manteniendo nuevas alternativas de ingresos económicos y que las negociaciones se fortalezcan.

La disponibilidad de los recursos energéticos es uno de los factores más importantes en el desarrollo tecnológicos de un país. A su vez, el desarrollo tecnológico determina la utilización de ciertos tipos de energía y, por lo tanto, la disponibilidad de ese recurso. Las dificultades con el cobre constituyen la materia prima principal de cables e instalaciones eléctricas, trae como resultado una deficiencia en los materiales derivados que son de gran utilidad también en los procesos energéticos lo que afecta esta industria y el cambio de la matriz productiva.

Dentro de la investigación se ha evidenciado que para las autoridades del Estado ecuatoriano, el cambio de la matriz productiva en el sector industrial estará soportado por la creación y por el desarrollo de la matriz estratégica que permitan fortalecer los encadenamientos productivos. Para que este sector no tenga una dependencia de las importaciones de insumos y materias primas como es el caso del alambón de cobre el cual presenta bajos niveles de producción, altos costos de producción y problemas logísticos.

1.3 Formulación del problema

Teniendo en cuenta los datos expresados anteriormente, son motivos suficientes para demostrar el problema y su condición negativa para el desarrollo de la matriz energética.

Razón por la cual el problema de investigación se formula en base a la siguiente pregunta:

¿Cómo influyen las importaciones de los metales no ferrosos en el desarrollo de la matriz energética?

1.4 Delimitación del problema

El presente proyecto de investigación se basa principalmente en la reducción de las importaciones de los metales no ferrosos para el Ecuador especialmente el cobre y sus derivados, los problemas que se ocasionan al momento de la importación de este producto solucionándolo por medio de la explotación del yacimiento Panantza San Carlos creando una fuente de autoabastecimiento en el Ecuador.

Como contexto de la industria del cobre se ha podido evidenciar que:

El consumo de cobre refinado en el mundo alcanzó 20MT en el 2012, con un crecimiento de -2,5% anual desde el año 2000.

Se ha considerado a China como un principal mercado potencial para el concentrado de cobre y cobre refinado, cabe recalcar que se lo ha considerado porque de acuerdo a sus datos estadísticos se observa que sus importaciones cada vez son más elevadas llegando a 400.000 toneladas por mes con un crecimiento del 2.6 por ciento mensual. De acuerdo a la información obtenida se tiene que es China es el principal importador de cobre.

Así también Chile por su parte en 1971, llevó a cabo la nacionalización del cobre. En las últimas décadas, Chile se ha llegado a posicionar como el más grande productor mundial de cobre.

Chile teniendo una desventaja de tener altos costos de producción específicamente la energía eléctrica en comparación a la región, se convierte en el principal importador de ácido sulfúrico que proviene de la refinación de cobre.

Como ámbito, el lugar donde nos vamos a desarrollar específicamente en la provincia de Morona Santiago en el yacimiento Panantza San Carlos, se observan las siguientes ventajas

- Menor costo de transporte para exportar ácido sulfúrico a Chile.
- Menor costo de transporte de refinado de cobre a China y Japón comparado con concentrado de cobre (3 veces menor el volumen a transportar.)
- Menores costos de generación eléctrica en comparación a los competidores en la región para producir refinado de cobre.

Las cuales permitirán reducir las importaciones y abastecer la demanda del mercado local, además en un futuro desarrollar las exportaciones.

El Ecuador al querer implementar un cambio de la matriz energética por medio de la explotación del cobre, entre los factores que intervendrán, será la construcción de nuevas infraestructuras necesarias a través de:

- Proyectos estratégicos cuyo estudio, diseño y construcción requiere de un plazo
- Presupone el cambio de la estructura de la economía
- La transformación del modelo de especialización, el cambio de una economía primaria exportadora a una economía productora de bienes industriales o productos terminados.

Tomando en cuenta lo anteriormente dicho, se sabe que la iniciativa del gobierno ecuatoriano es de apoyar el cambio de la matriz energética, lo que logrará diversificar la matriz productiva, teniendo en cuenta que Ecuador se ha caracterizado por ser proveedora de materias primas en este caso sería el cobre, motivo por el cual la matriz productiva ecuatoriana ha sido un tema central en el actual gobierno del presidente Ec. Rafael Correa Delgado; que hasta la actualidad no ha logrado llegar a los niveles de cambio esperado.

Actualmente gran parte de la matriz productiva ecuatoriana se sustenta con los ingresos que provienen de las actividades petroleras, y el anhelo del gobierno nacional del Ecuador es cambiar esta realidad para que sea la industria y empresa interna los generadores de riqueza en el país, por medio de un análisis de la evolución histórica de ambos sectores y el porcentaje de

participación de los mismos en el PIB nacional, será posible saber si esto se ha llegado a cumplir o hasta qué nivel se ha avanzado.

El cambio de la matriz productiva ha sido uno de los discursos más promulgados por el Gobierno Ecuatoriano, pero que hasta hoy en día no ha revelado los frutos esperados, y este mismo cambio será imposible si no se ofrece a la empresa e industria ecuatoriana las ventajas y condiciones necesarias para que se desarrolle, no solo a nivel local, sino internacional.

Los metales no ferrosos son empleados en la manufactura como elementos complementarios de los metales ferrosos, además son de gran utilidad como materiales puros o aleados, los que por sus propiedades físicas y de ingeniería cubren determinadas exigencias o condiciones de trabajo, por ejemplo el bronce (cobre, plomo, estaño) y el latón (cobre zinc) (Arias, 2010).

1.5 Justificación de la investigación

Ante la ausencia de un documento que nos permita saber o determinar el camino a seguir para mejorar las exportaciones y reducir las importaciones aportando un equilibrio a la balanza comercial, se demostrará la necesidad del ECUADOR para implementar una política estratégica para la sustitución de importaciones de cobre, mediante el incremento de la producción local del cobre y desarrollando las empresas conexas que utilicen dicho metal como materia prima para sus procesos productivos y la oferta exportable de productos derivados del cobre teniendo en cuenta que:

- Maximizando la industria del cobre se sustituirá importaciones en alrededor de \$100 millones de dólares anuales.

- El sector minero Generará más de 800 plazas de empleos directos e indirectos.
- Se diversificará las exportaciones de productos elaborados de cobre en alrededor de \$1.464 millones de dólares

Debido a los inconvenientes propios de los trámites administrativos en las importaciones el desarrollo del trabajo es importante ya que en el Ecuador existen recursos naturales que constituyen a su vez insumos para otros procesos de producción industrial.

La matriz energética como parte de la industria que logra el desarrollo de la matriz productiva permitiendo la producción manufacturera de materiales metálicos no ferrosos, dentro de estos materiales se encuentra el cobre pero al contar con una baja extracción de este metal, el país está en la obligación de su importación para su transformación lo cual representa costos administrativos elevados y problemas en la logística que produce demora en la entrega de la materia prima que se utiliza para la elaboración de alambres de cobre. De ahí la importancia del presente trabajo de investigación

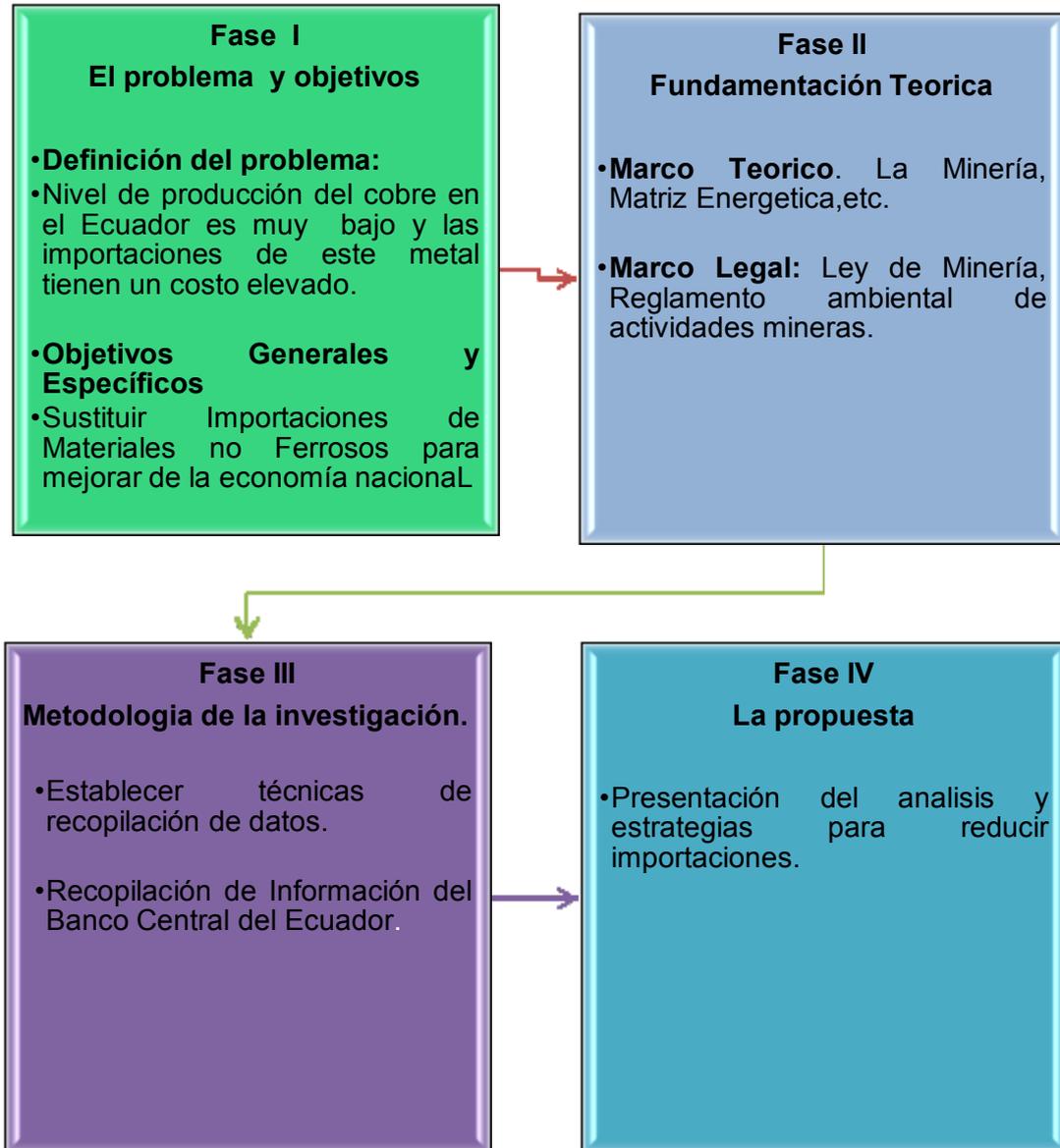
Se ha evidenciado que el Gobierno Ecuatoriano ha proyectado el crecimiento a través de políticas a largo plazo en lo que respecta a materia energética, crecimiento que debe ser respaldado con energía limpia, segura y económica. El presente trabajo de investigación tiene como finalidad adoptar una posición clara con respecto del desarrollo futuro de la matriz energética, junto con las principales orientaciones y medidas para su materialización. Un documento de trabajo que prioriza las materias que deben de discutirse y avanzar en los próximos años teniendo como objetivo el superar los desafíos que nos plantea la demanda de energía.

La producción de cobre ayudará a la generación de la energía eléctrica al momento de elaborar los cables conductores de electricidad en el Ecuador. Ocasionando un aumento en la producción de energía eléctrica limpia para lograr un mayor desarrollo local y regional.

Razón por la cual ha empezado la construcción de ocho hidroeléctricas como: Coca Codo Sinclair, Delsitanisagua, Manduriacu, Mazar Dudas, Minas San Francisco, Quijos, Sopladora, ToachiPilaton. Con el aporte de las hidroeléctricas se evitará la generación térmica que contamina el medioambiente. Para el año 2016 alrededor del 90% de la energía que se producirá en el Ecuador, será de origen hidroeléctrico, energía limpia y que no contamina al medio ambiente.

1.6 Sistematización de la investigación

Gráfico 2 Sistematización de la Investigación



Fuente: Elaborado por las autoras.

1.7 Objetivos Generales

1. Sustituir Importaciones de Materiales no Ferrosos para mejorar la economía nacional, por medio de la extracción local y así ocasionar ahorro en los productos terminados del cobre

1.8 Objetivos Específicos

1. Analizar los requerimientos para la sustitución de importaciones.
2. Investigar las necesidades de los materiales no ferrosos para el cambio de la matriz energética.
3. Identificar futuras plazas de trabajo.

1.9 Límites de la investigación

Nuestro enfoque será dirigido a las importaciones de cobre en el Ecuador quienes o que empresas importan cobre en el Ecuador y la reducción de importaciones por medio de la explotación del yacimiento de cobre Panantza San Carlos ubicado en la provincia de Morona Santiago

La investigación fue estudiada en el periodo 2014-2015, en lo que respecta a la industria minera como son las importaciones de Metales no ferrosos específicamente el cobre

1.10 Hipótesis general y particular.

Hipótesis General

¿Si se realiza la adecuada sustitución de importaciones de materiales no ferrosos ocasionaremos un ahorro al estado ecuatoriano?

H₀ La adecuada sustitución de importaciones por parte del estado sí causará un ahorro al estado ecuatoriano.

H₁ La no adecuada sustitución de importaciones por parte del estado no causará un ahorro al estado ecuatoriano.

Hipótesis Específicas

¿Si analizo los requerimientos para la sustitución de importaciones sí se determinara el camino a seguir para fortalecer la producción nacional del cobre?

H₀ La aplicación de un análisis que nos permita determinar las directrices a seguir, sí permitirá el fortalecimiento de la producción nacional.

H₁ La no aplicación de un análisis que nos permita determinar las directrices a seguir, no permitirá el fortalecimiento de la producción nacional.

¿Sise investiga las necesidades de los materiales no ferrosos para el cambio de la matriz energética, ayudarás a cambio de la matriz productiva?

H₀ Investigar las necesidades de los materiales no ferrosos, sí ayudará al cambio de la matriz productiva

H₁ Investigar las necesidades de los materiales no ferrosos, no ayudará al cambio de la matriz productiva

¿Si se realiza la adecuada inversión en Morona Santiago, se identificarán nuevas plazas de trabajo?

H₀ La inversión si permitirá identificar nuevas plazas de trabajo.

H₁ La no inversión no permitirá identificar nuevas plazas de trabajo.

1.11 Identificación y Operacionalización

Tabla 1 Clasificación de las variables del proyecto

VARIABLES INDEPENDIENTES (CAUSA)	VARIABLES DEPENDIENTES (EFECTO)
Exportaciones de cobre	Crecimiento Económico
Importaciones de cobre	Balanza Comercial
Inversión	Nuevos empleos

Fuente: Elaborado por las autoras

1.12 Indicadores de las variables

Tabla 2 Operacionalización de las variables

Variable	Tipo	Fuente de Información	Descripción	Indicador
Exportaciones de cobre	Cuantitativa	Banco Central	Exportaciones mensuales de cobre	Valor FOB de exportaciones
Importaciones de cobre	Cuantitativa	Banco Central	Importaciones mensuales de cobre	Valor FOB de importaciones
Inversión Pública	Cuantitativa	SENPLADES	Inversiones en proyectos de minería	Millones de dólares
Crecimiento Económico	Cuantitativa	SENPLADES	PIB del país.	Porcentaje de Crecimiento
Balanza Comercial	Cuantitativa	Banco Central	Resultados de las Exportaciones e Importaciones	Millones de dólares
Nuevos empleos.	Cuantitativa	INEC	Empleos nuevos a partir de las inversiones públicas	Número de nuevos empleos

Fuente: Elaborado por las Autoras

Los indicadores de las variables de la investigación están derivados a las dimensiones o categorías en las cuales están inmersas para realizar la investigación.

CAPÍTULO II

2 FUNDAMENTACIÓN TEORICA

2.1 Antecedentes referenciales y de investigación

El mercado mundial de los diez principales metales no ferrosos en el 2013 alcanzó un total de US\$510 billones, aproximadamente el 72% de esta cantidad correspondió a cobre, oro, plata, zinc y plomo y el 28% restante correspondió a aluminio, níquel, estaño, platino y paladio.

En volumen la demanda de metales no ferrosos ha crecido a un menor ritmo que el de los precios, así a manera de ejemplo la demanda de cobre en el mundo en el año 2011 fue de 19.8 millones de toneladas creciendo en el periodo 2009-2011 a una tasa anual promedio de 6.9%, mientras que en ese mismo periodo el precio del cobre tuvo un aumento del 30.9%, siendo este fuerte incremento debido a la menor oferta. Siendo el cobre el metal no ferroso de mayor importancia por sus características como conductor eléctrico, en que su crecimiento está ligado a las economías en crecimiento.

Chinalco es la empresa más grande de metales no ferrosos de China y principalmente se dedica al desarrollo de recursos mineros, fundición y procesamiento de metales no ferrosos, comercio y consultoría técnica.

La producción total de China está en 10 importantes metales no ferrosos incluye al cobre, aluminio, plomo y zinc aumentó. La producción combinada de los principales metales no ferrosos ascendió 6,8 por ciento anualmente hasta

alcanzar la cifra de 7,7 millones de toneladas durante el periodo de enero a febrero del año 2015.

Continuando con la investigación pudimos encontrar que las ganancias totales de la industria de metales no ferrosos en China subió ligeramente 1,8 por ciento anual a 20.600 millones de yuanes (3.360 millones de dólares).

Por su parte en España en el año 2014 las exportaciones en lo que son los metales no ferrosos fueron en alrededor de US\$477 millones de dólares principalmente a los países de Portugal, Italia, Turquía y Suiza.

Tomando como otro ejemplo o modelo tenemos a Perú quien tiene la ventaja de tener las mayores reservas de plata, es tercero en cobre, zinc y molibdeno, cuarto en plomo y séptimo en oro. De hecho, posee una portafolio de proyectos mineros próxima a los US\$ 64.000 millones, siendo los principales de cobre, oro y plata.

La perspectiva de crecimiento de Perú en exploración y producción minera es de gran importancia, ya que las proyecciones a 2016 lo sitúan en el segundo lugar de la producción mundial de cobre.

Esto es resultado del trabajo de Perú para atraer inversiones, captando a varias de las importantes compañías mineras del rubro: Rio Tinto, Anglo American, Barrick y Gold Fields, entre otras. Esto empezó cuando la mina Yanacocha, controlada por Newmont, entró en marcha. Trajo como consecuencia que los grandes jugadores de la minería pusieran su atención en Perú.

Hoy, alrededor de 200 compañías junior canadienses que se hallan en trabajos exploratorios. Las minas aún no han sido muy explotadas, por lo que existen leyes más altas y menores costos de acarreo. Además, el costo y la disponibilidad de energía que hay en el Perú son una gran ayuda.

Existen en el mundo importantes productores de cobre. Siendo Chile el mayor productor con un 34% del total de producción de cobre, los principales productores se encuentran en otros países, tales como Suiza o Reino Unido aunque este tipo de empresas comúnmente controlan los intereses mineros fuera del país de origen.

A más de las aplicaciones industriales, los inversores del sector de materias primas siguen de manera detenida la evolución del precio del cobre ya que es un indicador fiable y conciso de la economía mundial en su conjunto; debido a que las fluctuaciones en el precio del cobre vienen determinadas por la demanda creada en el sector industrial. Desde el año 1900, el cobre ha tenido un incremento anual del 3% en la producción.

En el año 2011, Chile en su conjunto simbolizaba más de un tercio de la producción mundial de cobre, con una producción total de 5,3 millones de toneladas de la materia prima. La producción de cobre representa cerca del 19% de los ingresos públicos de país, por lo que la industria del cobre de Chile uno de los sectores más relevantes tanto a nivel nacional como a nivel mundial.

En Chile encontramos la empresa estatal Codelco (Corporación Nacional del Cobre de Chile) que es sin duda, el mayor productor de cobre más grande a nivel mundial; el pasado año 2012 la producción de cobre de Codelco fue de

1,75 millones de toneladas y controla cerca del 9% de las reservas mundiales de cobre.

Otra de las grandes productoras de cobre también es chilena, Antofagasta (ANTO) la quinta mayor productora de cobre a nivel mundial. La empresa produjo alrededor de 710.000 toneladas de cobre en el periodo 2012.

2.2 Marco Teórico Referencial

2.2.1 Diamante de Michael Porter

De acuerdo a planteamientos realizados por (Porter, 1991) sobre el Diamante de Michael Porter plantea:

“El diamante de Michael Porter está formado por un sistema recíprocamente auto reforzante, ya que el resultado de un determinante depende del estado de los otros. El diamante es un sistema en el que el rol de cada uno de sus componentes puede verse de manera separada, ya que todos se encuentran interrelacionados entre sí, por lo que el desarrollo o actuación de uno de estos elementos va a beneficiar o afectar siempre a los otros”.

“El marco en el que se gestan las ventajas competitivas consta de cuatro atributos, que conforman un sistema, al cual Porter denominó "Diamante":

1. Condiciones de los factores.

2. Condiciones de la demanda.
3. Empresas relacionadas horizontal y verticalmente.
4. La estructura y rivalidad de las industrias”.

El marco del análisis lo complementan dos variables auxiliares:

1. El gobierno.
2. Los hechos fortuitos o causales.

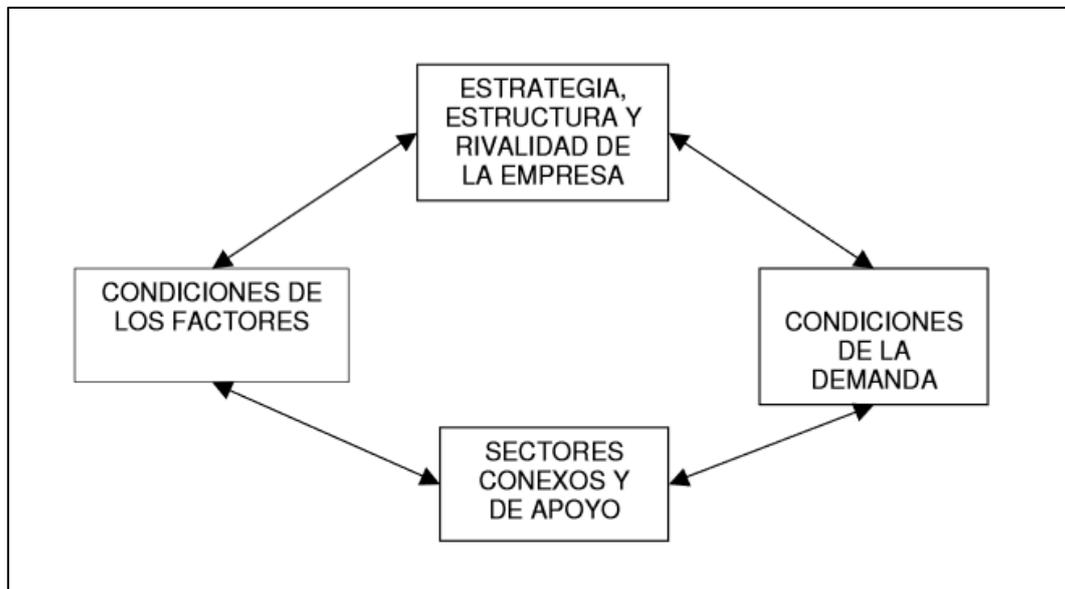
Las características de los componentes del diamante determinan las industrias o los segmentos industriales en los que un país tiene las mejores oportunidades para lograr el éxito internacional. Las ventajas, en todos los determinantes o componentes del diamante, son precisas para alcanzar y preservar dicho éxito. Sin embargo, gozar de condiciones favorables en cada atributo no es algo indispensable para poder conseguir ventajas competitivas en una industria.

2.2.2 Componentes del Diamante de Michael Porter.

Los determinantes, individualmente o agrupados en un sistema, crean el contexto en el que nacen y compiten las empresas de una nación: la disponibilidad de recursos y técnicas necesarias para la ventaja competitiva en un sector; la información que determina las oportunidades que se detectan y las orientaciones con que se despliegan los recursos y las técnicas; las metas que persiguen los propietarios, directores y empleados que están interesados en la competencia o que la llevan a cabo y, lo que es todavía más importante, las presiones a que se ven sometidas las empresas para invertir e innovar (Porter, 1991).

Según (Porter, 1991), cuatro son los componentes o determinantes de la ventaja competitiva que conforman el diamante, los cuales se ilustran en la gráfica a continuación:

Gráfico 3 Determinantes de las ventajas competitivas



Fuente: Michael Porter. La Ventaja Competitiva de las Naciones

Condiciones de los factores:

“El primer atributo del diamante lo constituye la condición de los factores. En este caso el concepto de la teoría económica clásica ha sido revolucionado completamente por Porter.

Primeramente, el concepto neoclásico de la dotación o proporción de factores (mano de obra y capital) se concibe de un modo dinámico y no estático.

Segundo, en lugar de la abundancia relativa se considera a la escasez como fuente fundamental generadora de ventajas competitivas. El

razonamiento es el siguiente: La abundancia normalmente genera una actitud complaciente, mientras que ciertas desventajas selectivas contribuyen al éxito de una industria por su impacto en la estrategia, dado que propicia la innovación. Las naciones tienen éxito en aquellas industrias que son particularmente creativas e innovadoras. (Porter, 1991).

Condiciones de la demanda

“El segundo determinante genérico de la ventaja competitiva nacional en un sector que se encuentra dentro del diamante de Michael Porter son las condiciones de la demanda interior para el producto o el servicio del sector. Tres atributos genéricos de la demanda interior son especialmente significativos: la composición de la demanda interior, la magnitud y pautas del crecimiento de la demanda interior y los mecanismos mediante los cuales se transmiten a los mercados extranjeros las preferencias domésticas de una nación. El significado de los dos últimos depende del primero. La calidad de la demanda interior, es más importante que la cantidad de demanda interior a la hora de determinar la ventaja competitiva (Porter, 1991).

Sectores conexos y auxiliares

“El tercer determinante genérico de la ventaja nacional en un sector es la presencia en la nación de sectores proveedores o sectores conexos que sean internacionalmente competitivos. Este tercer atributo genera lo que Porter denomina clústers de empresas competitivas internacionalmente, que surgen por la relación entre diferentes industrias. Las empresas nacionales se benefician cuando sus proveedores son competidores globales. La presencia de empresas horizontalmente relacionadas e internacionalmente competitivas representa una fuente importante de ventajas competitivas; la

relevancia de lo anterior es tanto mayor cuanto más interdependencia técnica exista entre las empresas integrantes de un clúster. Por ejemplo, el éxito internacional de una industria puede ejercer efectos multiplicadores sobre la demanda de un producto complementario, ya que a menudo las industrias relacionadas comparten actividades dentro de la cadena de valor, o fabrican productos complementarios (Porter, 1991).

Estrategia, estructura y rivalidad de la empresa

“El cuarto determinante genérico de la ventaja competitiva nacional en un sector es el contexto en que se crean, organizan y gestionan las empresas, así como la naturaleza de la rivalidad interior. Las metas, estrategias y formas de organizar las empresas de cada uno de los sectores varían mucho de unas a otras naciones. La ventaja nacional se deriva de un buen acoplamiento de estas opciones y de las fuentes de ventaja competitiva en un determinado sector. El último, y probablemente más importante de los cuatro atributos, se relaciona con la intensidad de la rivalidad interna, la cual obliga a las industrias a competir en forma más agresiva, innovadora y a adoptar una actitud "global". La mayor rivalidad, determina que las empresas tiendan a expandirse a otros mercados con mayor prontitud que en aquellos países donde estos patrones no existen (Porter, 1991).”

2.2.3 Complementos del Diamante

Causalidad: Los acontecimientos casuales juegan un papel más o menos estelar. Son incidentes que tienen poco que ver con las circunstancias de una nación que frecuentemente están, en gran parte, fuera del control y de la capacidad de influir tanto de las empresas como frecuentemente el gobierno nacional. Algunos ejemplos que son de particular importancia por su influencia en la ventaja competitiva son las siguientes:

1. Acto de pura invención.
2. Importantes discontinuidades de tecnológicas.
3. Discontinuidades en los costes de los insumos, como las producidas por las crisis del petróleo.
4. Cambios significativos en los mercados financieros mundiales o en los tipos de cambio.
5. Alzas insospechadas de la demanda mundial o regional.
6. Decisiones políticas de gobiernos extranjeros.
7. Guerras(Porter, 1991).

Los acontecimientos casuales son importantes porque crean discontinuidades que propician algunos cambios en la posición competitiva. Pueden anular las ventajas que los competidores previamente han consolidado y crear el potencial para que las empresas de una nueva nación puedan ocupar sus puestos para conseguir una ventaja competitiva en respuesta a nuevas y diferentes condiciones (Porter, 1991).

Gobierno: Se habla mucho de los Gobiernos en los tratamientos de la competitividad internacional. Muchos lo ven como una vital influencia en la moderna competencia internacional, cuando no es la más importante de ellas.

Es tentador hacer del Gobierno el quinto determinante del diamante. Y sin embargo, tal cosa no sería ni correcta, ni la forma más útil de comprender el papel del Gobierno en la competencia internacional. El auténtico papel del Gobierno en la ventaja competitiva nacional es el de influir en los cuatro determinantes.

El gobierno puede influir positiva o negativamente en cada uno de los cuatro determinantes (y verse influidos por ellos). Las condiciones de los factores se

ven afectadas por las subvenciones, la política respecto a los mercados de capital, la política educativa y otras intervenciones por el estilo.

Los entes gubernamentales establecen normas o reglamentos locales concernientes al producto que delimitan las necesidades de los compradores o influyen sobre ellas. El Gobierno también suele ser un comprador importante de muchos productos de una nación, entre los que cabe destacar productos para la defensa, equipo de telecomunicaciones, aviones para las líneas aéreas nacionales y mucho más. La forma en que se desempeñe este papel de comprador puede ayudar o perjudicar a la industria de la nación.

2.2.4 Matriz energética

La matriz energética tomando el concepto de (Fundación Wikipedia, 2015) se refiere a una representación cuantitativa de la totalidad de la energía disponible, en un determinado territorio, región, país, o continente para utilizarla en los múltiples procesos de producción.

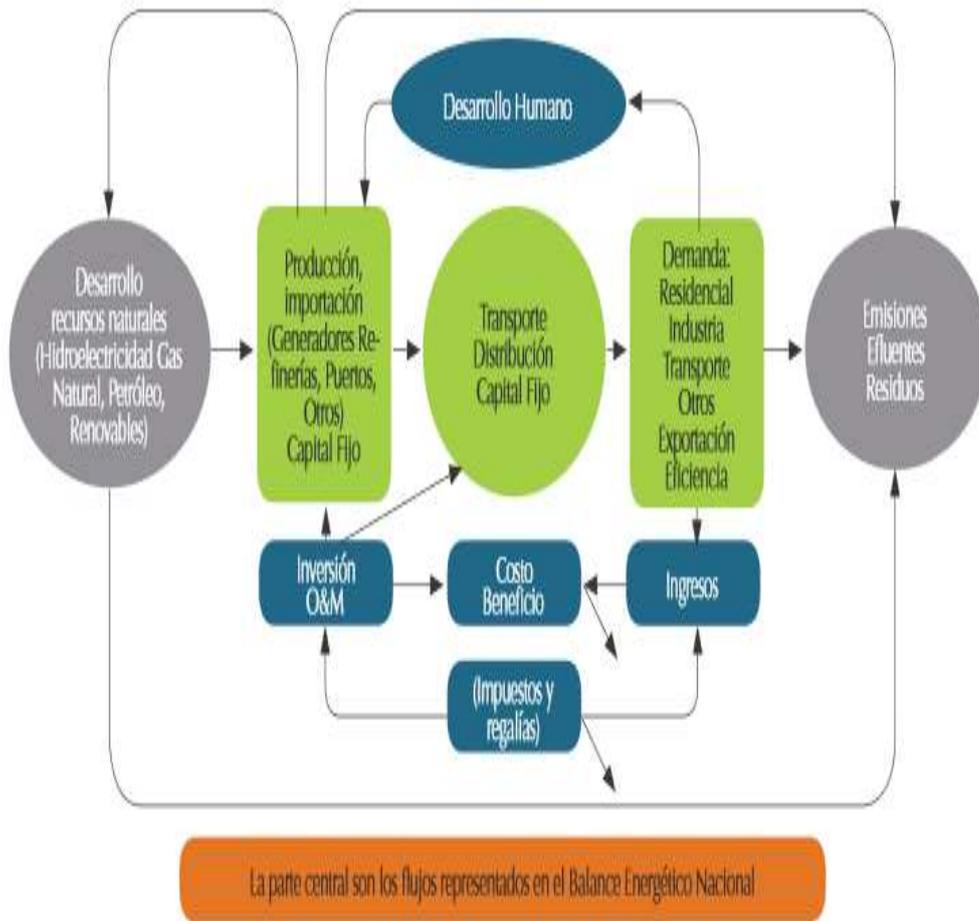
Un significado semejante es el de Oferta Total de Energía Primaria (OTEP) usada por la CEPAL.

El análisis de la matriz energética es de gran importancia para orientar la planificación del sector energético con el fin de garantizar la producción, la seguridad energética y el uso adecuado de la energía disponible.

La vinculación entre sociedad, economía y energía muestra una interrelación compleja que parte desde la explotación racional de los recursos naturales y llega hasta el abastecimiento de la demanda de energía, de manera que se analicen los efectos sobre la calidad de vida de la población, el medio ambiente

y los requerimientos financieros para poder atender las inversiones en el sector de la energía que permitan cubrir las demandas del sistema socioeconómico (Ministerio Coordinador de Sectores Estratégicos,2013).

Gráfico 4 La matriz energética en el contexto del sistema socioeconómico



Fuente: Ministerio Coordinador de Sectores Estratégicos 2013

El abastecimiento energético demanda de recursos de inversión que deben ser cubiertos tanto por los propios consumidores, como por inversión privada o por inversión del Estado, con recursos provenientes de la caja fiscal o del sistema financiero nacional y/o internacional. Además, la producción primaria, transformación, transporte, distribución y utilización de la energía, produce

efectos ambientales negativos que deben ser controlados, especialmente emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), que aunque el sector energético no es el mayor emisor, de todos modos contribuye de manera importante al cambio climático. (Ministerio de ambiente, 2011).

El desarrollo económico del Ecuador presentó un punto de inflexión en 1972 cuando comenzó la explotación petrolera en el oriente, produciéndose un cambio en la estructura productiva del país y una dinamización de la economía nacional. Se pasó de una economía principalmente agroexportadora hacia un fuerte predominio de las exportaciones petroleras, poniendo a disposición del país importantes recursos financieros. Se generó una economía basada esencialmente en un modelo extractivista y con alta vulnerabilidad en función de la variación de los precios del petróleo.

La capacidad de exploración y producción de crudo se incrementó paulatinamente hasta el año 2005, cuando se apreció un nuevo punto de inflexión correspondiente al inicio de la declinación en la producción petrolera. Ecuador ha tomado conciencia de que aun haciendo grandes esfuerzos en exploración e incorporación de nuevos recursos a las reservas probadas, el horizonte petrolero podría extenderse hasta un cierto límite; y que el país debe avanzar hacia una nueva estructura económica en base a una matriz productiva consistente con la visión de desarrollo sustentable e inclusión social.

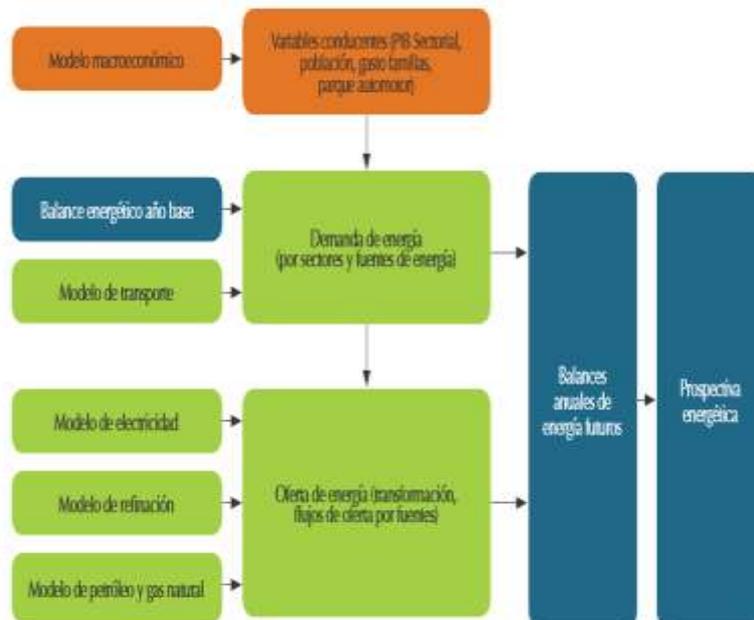
La producción de bienes con valor agregado requerirá de una nueva serie de industrias que tendrán requerimientos propios de energía, capacidad humana y capital financiero (Ministerio de ambiente, 2011).

En este contexto, se entiende que uno de los ejes para la transformación de la matriz productiva será también la evolución de la matriz energética, que deberá ser sustentable mediante la diversificación, tanto en generación con energía renovable, como en los usos eficientes finales de la energía. Cambiar la matriz energética del Ecuador implica tener una visión de largo plazo, que a su vez implica fijar objetivos deseables y factibles en el horizonte escogido, determinando hacia dónde se quiere llegar (Ministerio de ambiente, 2011).

El modelo energético integrado

El Balance Energético Nacional es una herramienta que facilita la planificación energética integral en conjunto con otros elementos del sistema económico. La integración de las diferentes partes del modelo integrado energético se muestra en la figura. En base a un modelo económico se estiman las variables conducentes que determinan la demanda para cada sector, tanto de la oferta (electricidad, refinación, petróleo, etc.), como de la demanda (transporte, industria, etc.).

Gráfico 5 Modelo energético



Fuente: Ministerio Coordinador de Sectores Estratégicos 2013.

2.2.5 El cambio de la matriz energética

En este punto se presenta las alternativas y perspectivas de del sistema energético ecuatoriano, realizando un análisis de la matriz energética actual y las posibilidades de mejorarla en el horizonte del corto plazo hasta el 2020, con énfasis en la energía eléctrica, en las prioridades y en el papel de las fuentes energéticas renovables, destacándose, en particular, la hidroelectricidad, por la importancia de la misma en el abastecimiento de las demandas energéticas del país.

El mundo utiliza mayoritariamente como productor de energía, las fuentes energéticas primarias no renovables, en particular, los combustibles fósiles como el petróleo, el carbón mineral y el gas natural. Estos combustibles son grandes emisores de CO₂ al ambiente, uno de los principales gases responsables del calentamiento global del planeta o del denominado también “efecto estufa o invernadero”, causante de los cambios climáticos.

Ecuador ha evidenciado un importante crecimiento de la industria local durante 2012 (6,8%), lo cual es un síntoma saludable para la economía nacional. Sin embargo, es necesario avanzar en el cambio de la matriz productiva con el impulso de, entre otras políticas, industrias básicas que aporten a la construcción del sistema económico social, solidario y sostenible.

El objetivo es aplicar una política estratégica para la sustitución de importaciones, mediante la diversificación de la producción, el incremento de la oferta exportable y la innovación tecnológica. A decir de Molina, la industria ecuatoriana está constituida en un 68% por la industria de alimentos y textiles, básicamente cadenas tradicionales. Mientras que, dentro de los

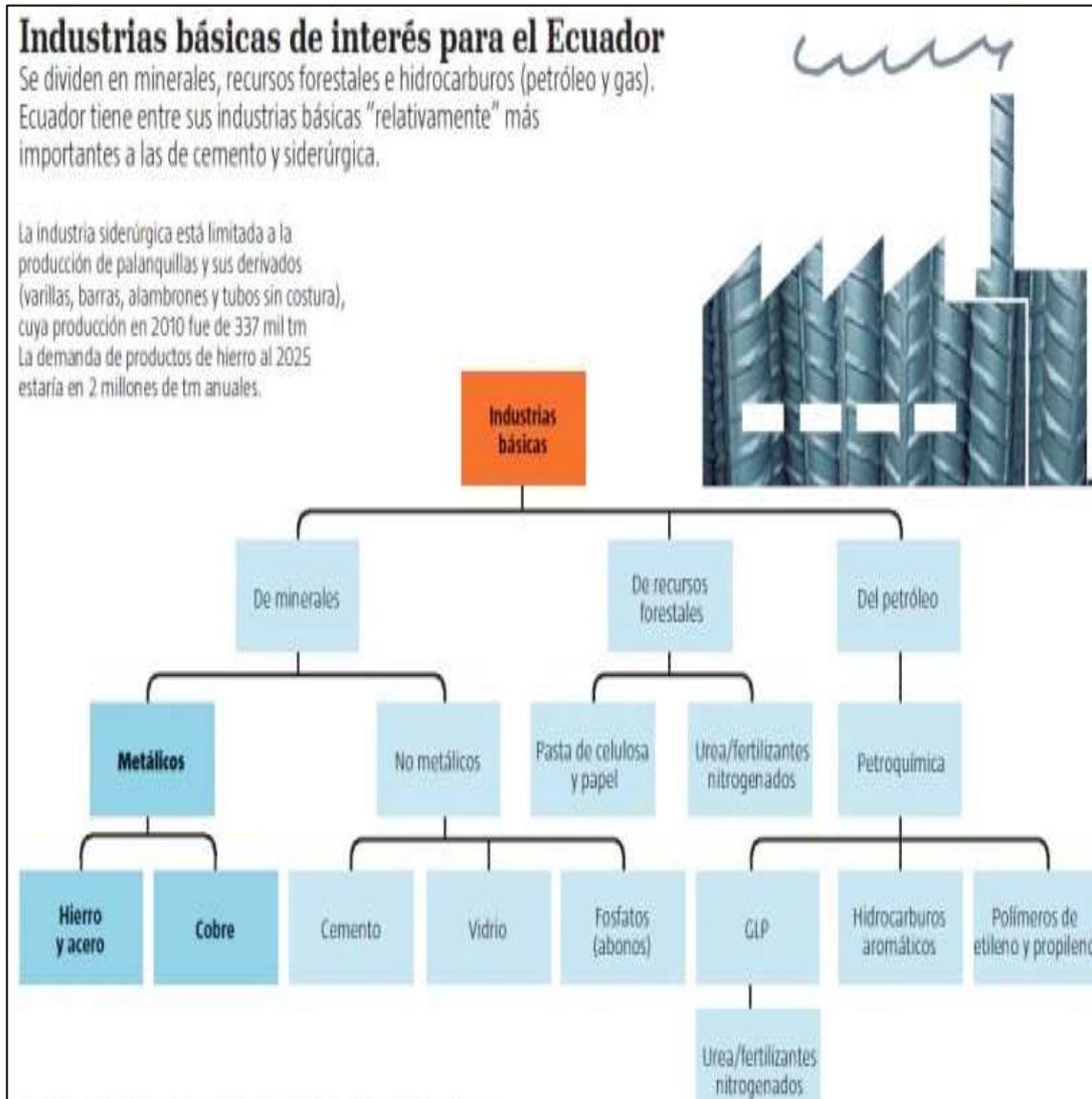
encadenamientos productivos, las industrias básicas representan el 16% de la industria nacional. Si incluimos a los derivados del petróleo el porcentaje crece al 24%. Es por eso que se busca impulsar el desarrollo de industrias básicas que generen insumos para el resto de industrias.

Estas alternativas y perspectivas son establecidas por el Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013, siendo su ejecutor principal el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable (MEER) en el ámbito de las energías renovables y eficiencia energética, así como también el Instituto Nacional de Eficiencia Energética y Energías Renovables (INER).

Dentro de los niveles de industrialización, las industrias básicas (también conocidas como industrias pesadas) se encuentran en las fases de extracción y transformación de las materias primas. Sirven como insumos para las siguientes fases de producción, como las industrias intermedias y las industrias de productos elaborados. Por eso, las industrias básicas son parte de los sectores estratégicos del Estado y están relacionadas fundamentalmente con las actividades hidrocarburífera y minera.

- La refinación del petróleo tiene relación con el sector de la industria hidrocarburífera.
- La petroquímica, también atañe al sector hidrocarburífera, tiene dos vertientes: el petróleo y el gas natural.
- La metalurgia transforma minerales no ferrosos en productos semielaborados que son utilizados por las industrias manufactureras para la fabricación de productos metálicos con mayor valor agregado.

Gráfico 6 Industrias Básicas de interés para el Ecuador



Fuente: Cámara de Industria de Guayaquil

2.2.6 Desarrollo de la industria energética en el Ecuador

Ecuador busca incrementar su autonomía energética en fuentes renovables y crear su propia tecnología para acelerar su desarrollo industrial, explicó el ministro ecuatoriano de Industria (González, 2015), el cual expresó:

“Para el ministro ecuatoriano, América Latina está haciendo bien los deberes en la aplicación de planes de desarrollo industrial, pero hace falta dar un gran salto en la industrialización para acortar desigualdades extremas aún existentes en los países de la región”.

“González identificó la propiedad intelectual y el desarrollo de patentes como traba que en la actualidad dificulta el avance en el desarrollo industrial de los países latinoamericanos, lo que Ecuador quiere superar con programas para el retorno de investigadores y evitar la fuga de talentos”.

"Ya tenemos a 680 investigadores para crear nuestra propia tecnología, pero creemos que el conocimiento debe ser de acceso universal porque solo así podremos eliminar estas brechas existentes", indicó.

"De lo contrario, seguiremos siendo países agroexportadores, basados en el sector primario, y no podremos dar ese salto al sector industrial y tecnológico, que es el que más nos interesa ahora", agregó.

“El titular de Industria de Ecuador también destacó la iniciativa de cambio de la matriz productiva de su país”.

"Hemos sentado las bases para el cambio de la matriz productiva basándonos en la eficiencia y responsabilidad ecológica", afirmó.

“Por eso, se duplicó la capacidad de generación eléctrica del país para sustituir la importación de gas, que es un elemento contaminante, hacia otro renovable, limpio y producido en Ecuador”, apostilló.

“González subrayó la importancia de avanzar en la integración con otros países, y señaló que Ecuador ya tiene gabinetes binacionales con Perú y Colombia para crear cadenas productivas”.

"El gran trabajo de ONUDI es que todos los países del mundo compitamos en igualdad de condiciones y que, sobre todo los industrializados, cumplan y suscriban protocolos como el de Kyoto".

2.2.7 Energía y Desarrollo

El Ecuador se ha abastecido tradicionalmente de energía hidroeléctrica renovable combinada con un porcentaje de energía térmica no renovable proveniente de combustibles fósiles. Desde principios del siglo pasado las poblaciones de la sierra contaban con pequeñas centrales hidráulicas construidas por los municipios, en cambio, a falta del recurso de caudal de

agua y altura, los municipios de la costa desarrollaron pequeñas centrales térmicas que, en algunos casos, funcionaban solamente algunas horas por día (Mena Pachano,2015).

El país es rico en recursos renovables. Los índices de insolación (radiación solar) están entre los más altos del mundo, que permiten instalar plantas fotovoltaicas (paneles solares) de alto rendimiento y también calentar agua en forma eficiente y económica (Mena Pachano, 2015).

2.2.8 El Modelo Energético Integrado

Investigadores españoles estudiarán en los próximos meses el modelo energético de Ecuador para establecer uno nuevo que tendrá en cuenta todas las posibilidades de generación, gestión y almacenamiento (Álvarez, 2015).

Un equipo liderado por el profesor Carlos Álvarez, del Instituto de Ingeniería Energética, analizará en los próximos cinco meses la implantación de nuevas redes eléctricas en Ecuador, informó a Efe la Universidad Politécnica de Valencia (UPV) (Álvarez, 2015).

“El nuevo modelo se dirigirá a la instalación de energías renovables (sobre todo fotovoltaica) y a la gestión de los consumos, tanto industriales como residenciales. Se identificarán cuatro zonas representativas del país en las que se propondrá un nuevo diseño de los recursos energéticos disponibles y las redes de distribución y se plantearán otras soluciones”.

Una de esas áreas es una isla del archipiélago de las Galápagos, donde se planteará la opción de un territorio sostenible energéticamente mediante la sustitución de todos los vehículos por los de tipo eléctrico, la implantación de más energías renovables y más gestión de los consumidores. Según (Álvarez, 2015), en esa isla se propondrá un sistema para que obtenga sus recursos de energías renovables y que se implante la tecnología de generación, almacenamiento y gestión necesaria. En esta isla, la implantación del nuevo modelo energético será inmediata, cuando haya terminado el estudio, el próximo 6 de septiembre.

Otras zonas son Guayaquil, donde se estudiarán los consumidores comerciales al tratarse de una zona más cálida con mayor uso de aire acondicionado; una zona industrial de Quito; y una cuarta área que determinará el Ministerio de Electricidad y Energías Renovables de Ecuador. Según la Universidad valenciana Ecuador impulsando un cambio en el consumo energético de los ciudadanos, que pasarán a ser elementos activos del sistema, con capacidad para producir energía, almacenarla o modificar la forma en que consumen energía.

Además, el Gobierno ecuatoriano quiere sustituir todas las cocinas de gas por otras de inducción y, a largo plazo, apuesta también por el uso del vehículo eléctrico. Todo ello dibuja "un nuevo escenario" de demanda y consumo energético al que responderán, con su trabajo, los investigadores del Instituto de Ingeniería Energética.

Según el investigador, el objetivo fundamental del estudio es establecer las pautas para adaptarse a ese cambio. Por la sobrecarga de la red,

las restricciones "van a poder aparecer" a cualquier hora del día, y por ello el precio será "muy dinámico" y la participación de los consumidores, decisiva, ha argumentado.

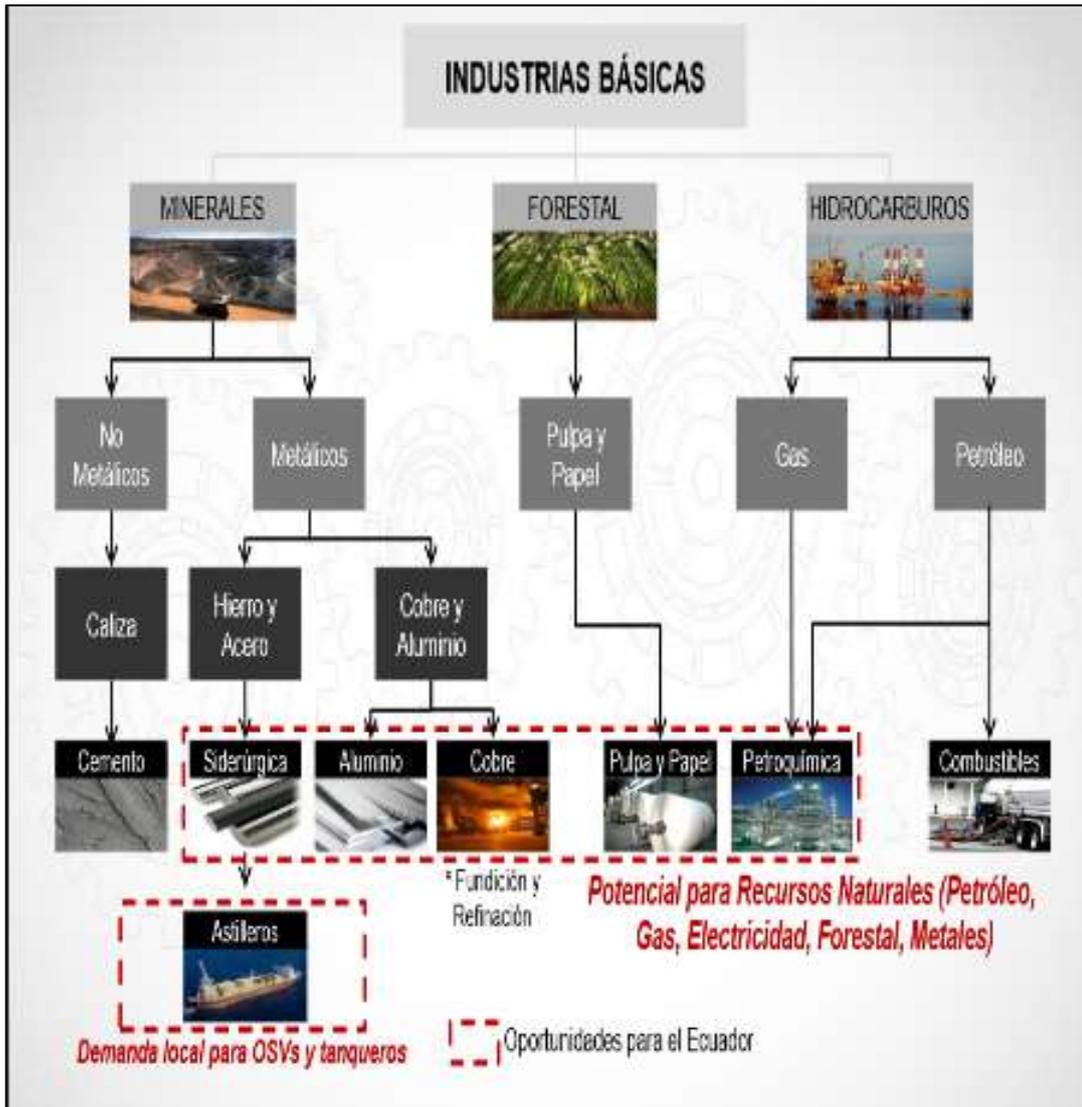
El estudio cuantifica tanto la inversión económica como los cambios normativos necesarios - actualmente la regulación del país no permite que un consumidor instale energías renovables y venda a la red - y los comportamientos sociales y humanos.

2.2.9 Desarrollo de industrias básicas en Ecuador

Existen cuatro tipos de inversiones en los que pueden participar las empresas privadas:

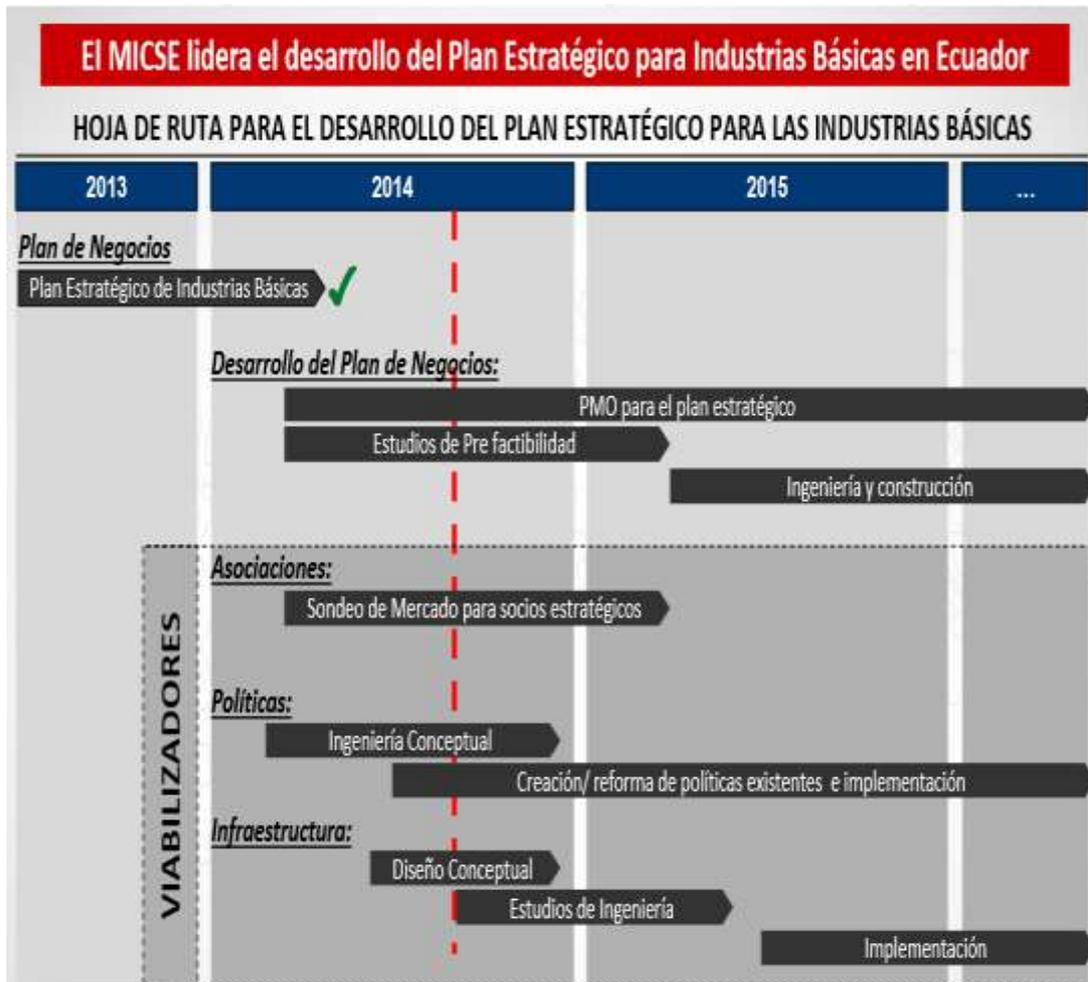
1. Participar como socio estratégico en proyectos a ser desarrollados para industrias básicas (aluminio, cobre, astilleros, etc.).
2. Crear nuevos mercados para los productos que van a ser producidos en Ecuador en el futuro.
3. Participar en las concesiones de grandes proyectos de infraestructura (generación eléctrica, logística, etc.).
4. Desarrollar la industria de soporte que las industrias básicas van a necesitar para tener éxito (insumo, tecnología, etc.). (Ministerio Coordinador de Sectores Estratégicos , 2013)

Gráfico 7 Industrias Básicas



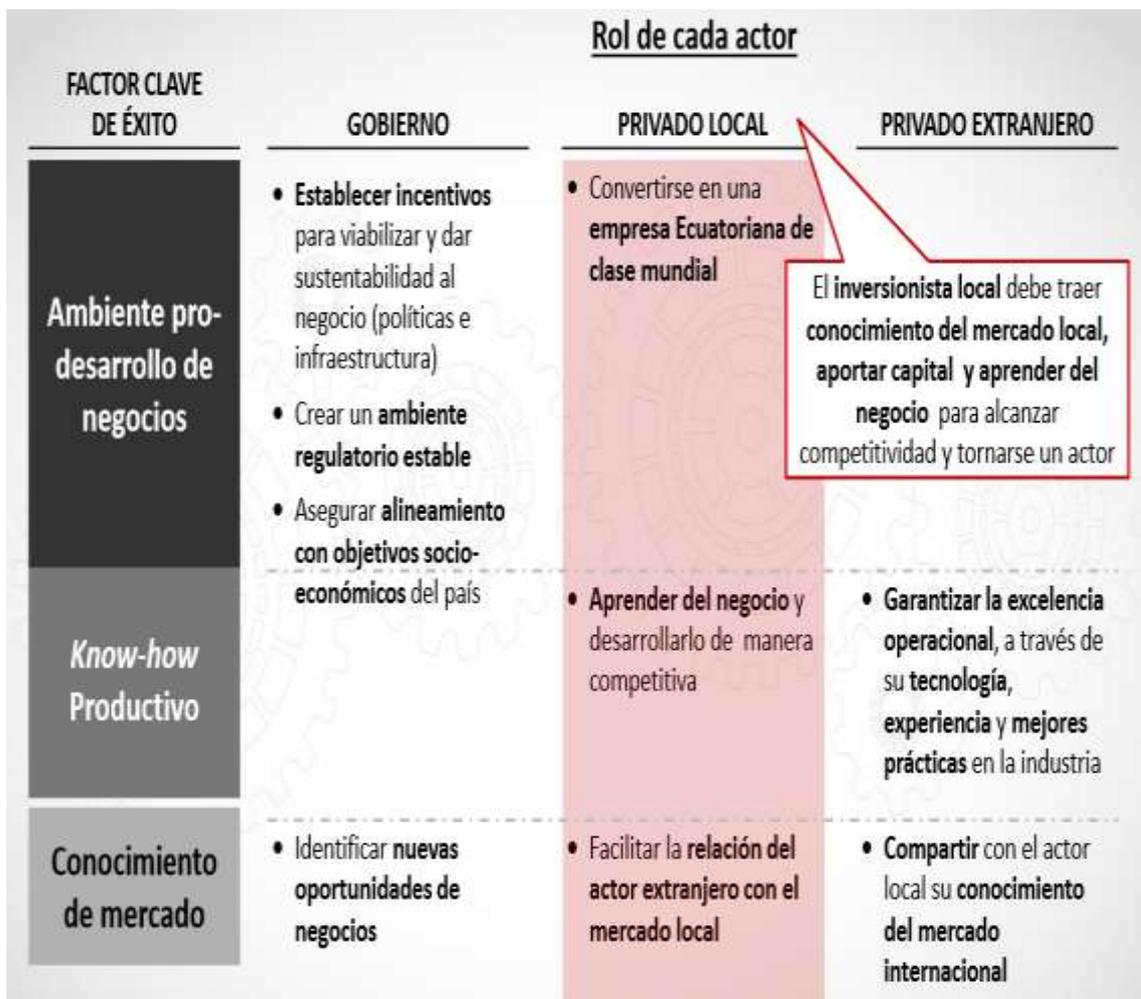
Fuente: Ministerio Coordinador de Sectores Estratégicos 2013

Gráfico 8 Plan Estratégico para las industrias básicas



Fuente: Ministerio Coordinador de Sectores Estratégicos 2013

Gráfico 9 Rol de cada actor



Fuente: Ministerio Coordinador de Sectores Estratégicos 2013

2.2.10 Matriz productiva

La Matriz productiva según la (SENPLADES, 2012) es la manera cómo se organiza la sociedad para producir determinados bienes y servicios ya que estos no se limitan exclusivamente a los procesos estrictamente técnicos o económicos, sino que también tiene que ver con todo el conjunto de interacciones entre los diferentes actores sociales que hacen uso de los

recursos que tienen a su disposición para realizar las actividades productivas. A ese conjunto, que incluye los productos, los procesos productivos y las relaciones sociales consecuencias de esos procesos, denominamos matriz productiva.

La matriz productiva es un patrón importante para la Economía de un País, responde a las preguntas: ¿Qué producir? ¿Cómo producir? Y ¿Para quién producir?; es decir la que determina cuantitativamente cuál es el aporte de cada sector en la tarea de generar y crear: inversión, empleo y producción de bienes o servicios (Priscila & Izurieta, 2015).

El Cambiar o diversificar la matriz productiva refiere a ampliar la cantidad de industrias tanto de insumos como de bienes finales con el objetivo de fomentar el desarrollo nacional (Priscila & Izurieta, 2015).

Según el Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013 (SENPLADES, 2009): Construyendo un Estado Plurinacional e Intercultural indica lo siguiente:

“El cambio de la matriz energética y/o productiva es un esfuerzo de largo plazo. Factores que se necesitan para modificarla será la construcción o edificación de la infraestructura que se necesita para posibilitar el cambio, a través de:

- Proyectos estratégicos cuyo estudio, diseño y construcción requieren de plazos de varios años.
- Presupone el cambio estructural de la economía.

- La transformación del modelo de especialización, el pasar de una economía primario exportadora a una economía productora de bienes industriales de alto valor agregado y una economía pos petrolera”.

Por ende el proceso de cambio de la matriz productiva se verá afectada por los diferentes e importantes cambios que se realizarán en la Economía del País, tales como; la reducción de importaciones, incremento de exportaciones mediante la fomentación al desarrollo de la producción nacional, generación de un ambiente de estabilidad política y seguridad jurídica, gestión de mercados alternativos, políticas comerciales y arancelarias que permitan al país competir en el mercado internacional, entre otros factores que aportarán a su desarrollo enfocado al plan inicial del presidente en construir un País mediante el cumplimiento de las estrategias que garanticen el Buen Vivir.

2.2.11 Descripción de la actual matriz productiva en relación a la nueva matriz productiva.

2.2.11.1 Actual matriz productiva

Con un Patrón de Especialización Primario- Exportador la actual matriz productiva ha demostrado ser un motor de desarrollo económico para el Ecuador, demostrado en los resultados financieros de la balanza comercial aun así con un margen de negatividad las finanzas han mantenido durante 15 años su estabilidad económico por el correcto manejo de la moneda el dólar y la visión económico de su actual gobierno (Priscila & Izurieta, 2015).

Con la propuesta de alcanzar el Ecuador del Buen Vivir, propone el actual gobierno realizar cambios estratégicos que permitan al país liderar los mercados internacionales, demostrando la capacidad de realizar productos o

servicios a la vanguardia de la tecnología, calidad, y resultados estratégicos para el crecimiento del país en todos los aspectos políticos, social y económico (Priscila & Izurieta, 2015).

Gráfico 10 Actual Matriz Productiva



Fuente: SENPLADES, PNBV 2009-2013

2.2.11.2 Nueva matriz productiva

El Nuevo Modelo de Matriz Productiva con un patrón de especialización de Exportador de Conocimientos, servicios y productos con valor agregado es decir definir cambios en la estructura productiva para diversificar la economía, dinamizar la productividad, garantizar la soberanía nacional en la producción y el consumo interno para salir del patrón anterior de especialización (Priscila & Izurieta, 2015).

Los actores del cambio de la matriz productiva tales como el Sector Privado y Sector Público emplearan ejes de transformación para superar el actual patrón de especialización primario-exportador y a su vez convertir la actual matriz productiva en un patrón diferente que se enfocará en fortalecer el conocimiento del exportador, diversificar la matriz, generar un valor agregado y sustituir las importaciones (Priscila & Izurieta, 2015).

Según la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES) en su folleto Informativo 2012 establece que los ejes de transformación de la actual matriz productiva para cambiar el patrón de especialización de primario-exportador a un patrón de especialización de Exportador de Conocimientos, servicios y productos con valor agregado serán los siguientes:

- **Diversificación de la matriz productiva**

“El desarrollo de industrias estratégicas-refinería, astillero, petroquímica, metalurgia y siderúrgica y en el establecimiento de nuevas actividades productivas-maricultura, biocombustibles, productos forestales de madera que amplíen la oferta de productos ecuatorianos y reduzcan la dependencia del país”

- **Generación de Valor agregado**

“Agregación de valor en la producción existente mediante la incorporación de tecnología y conocimiento en los actuales procesos productivos de

biotecnología (bioquímica y biomedicina), servicios ambientales y energías renovables.”

- **Sustitución de Importaciones**

“Sustitución selectiva de importaciones con bienes y servicios que ya producimos actualmente y que seríamos capaces de sustituir en el corto plazo: industria farmacéutica, tecnología (software, hardware y servicios informáticos) y metalmecánica.”

- **Fomento de las Exportaciones**

“Fomento a las exportaciones de productos nuevos, provenientes de actores nuevos -particularmente de la economía popular y solidaria-, o que incluyan mayor valor agregado -alimentos frescos y procesados, confecciones y calzado, turismo-. Con el fomento a las exportaciones buscamos también diversificar y ampliar los destinos internacionales de nuestros productos.”

Gráfico 11 Nueva Matriz Productiva



Fuente: SENPLADES, PNBV 2009-2013

2.2.12 Ecuador y su comercio internacional

Según el autor (Mankiw, 2009) nos indica que es aquella parte de la balanza de pagos en la que se recogen los ingresos por exportaciones y los pagos por importaciones.

La que registra las transacciones de bienes con el resto del mundo por unidad de tiempo (no incluye transacciones de servicios, transferencias o movimientos de capital).

Dentro de la balanza de pagos, registra el intercambio de mercancías de un país con el resto del mundo. Su saldo es expresado como la diferencia entre los ingresos por exportaciones y los gastos por importaciones.

Estado de la actividad de transacciones internacionales de bienes de un país - Saldo entre exportaciones e importaciones durante un período de tiempo que generalmente es de un año calendario (Enciclopedia de Economía, 2015).

El Ecuador ha firmado algunos de Acuerdos comerciales que son bilaterales o multilaterales como bloque económico, los cuales le otorgan el beneficio de preferencia arancelaria total o parcial para el ingreso de productos hechos en Ecuador a muchos de esos países con que constan en el Acuerdo. Es por esto que, la política de negocios internacionales ha girado en torno a la firma de convenios y tratados comerciales, ya sea de libre comercio o de tratamiento preferencial, para la eliminación o disminución en la discriminación en los aranceles aduaneros de un país contra los productos originarios de otro, o bien para aminorar los trámites de que deben seguir para ingresar.

Ecuador pertenece a los siguientes bloques económicos:

- Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI)
- Comunidad Andina (CAN)
- Sistema Global de Preferencias Comerciales entre los países en desarrollo (SGPC)

Nuestro Gobierno ha sido claro en indicar que no firmará un TLC con ningún país y que el Ecuador busca “Acuerdos para el desarrollo”.

Beneficios de un acuerdo comercial

1. **Integrarse Comercialmente:** Exige perfeccionar la producción en diversificación, innovación y calidad para entrar a competir. Estas fases abren oportunidades de inserción laboral en los países.

2. **Reglas de Origen:** Son las reglas que especifican qué producto puede tener acceso a un mercado con el cual se tenga un acuerdo

3. **Acceso a mercados:** Conseguir que los productos del Ecuador puedan ingresar a otros mercados sin barreras arancelarias o no arancelarias, en el corto tiempo

4. **Defensa Comercial:** Llegar a acordar mecanismos que puedan corregir posibles distorsiones de comercio, ante el evento que un acuerdo en el tiempo llegue a beneficiar más a un lado que al otro.

5. **Generación de divisas:** Frente a la dolarización en el Ecuador, los acuerdos comerciales son necesarios ya que motivan las exportaciones y esto hace que las divisas lleguen al país

2.2.13 Modelo ISI o Sustitución de importaciones

El modelo de sustitución de importaciones tomando el concepto del autor (Carbaugh, 2009) nos indica que si ocurren importaciones de algún producto, la sustitución de importaciones requiere el establecimiento de una industria nacional para producir los reemplazos para las importaciones del producto.

El mismo autor (Carbaugh, 2009) nos menciona que este modelo de sustitución de importaciones incluye un uso extenso de barreras comerciales para proteger a las industrias nacionales de la competencia de las importaciones.

Esta estrategia orientada hacia dentro en cuanto a que el comercio y los incentivos industriales favorecen la producción del mercado nacional por encima del mercado de las exportaciones.

Muchos países en desarrollo no poseen la capacidad para exportar productos elaborados puesto que no pueden competir con las empresas establecidas en los países industrializados. Debido a la necesidad de crecimiento y desarrollo económico, los países en desarrollo no tienen otra opción de fabricar o elaborar por ellos mismos algunos de los productos que ahora importan.

El uso de los aranceles y cuotas restringe a las importaciones y el mercado nacional se reserva para los fabricantes nacionales. Esta justificación a menudo se mezcla con el argumento de la industria incipiente: protección a las industrias incipientes les permitirá crecer a un tamaño en el que logren competir con las industrias de los países desarrollados.

Siguiendo el concepto del mismo autor (Carbaugh, 2009) nos menciona que alentar el desarrollo económico por medio de la sustitución de importaciones tiene diferentes ventajas:

- Los riesgos de establecer una industria nacional para reemplazar las importaciones son bajos debido a que ya existe un mercado local para el producto manufacturado.
- Es mayor facilidad para un país en vías de desarrollo proteger a sus fabricantes en contra de los competidores extranjeros que obligar a los países industrializados a disminuir sus restricciones comerciales en los productos exportados por los países en desarrollo.

- Para impedir las barreras arancelarias de importación, los extranjeros tienen un incentivo para ubicar las plantas de manufactura en el país y así suministrar empleos para los trabajadores locales.

2.2.14 La minería

La minería es la extracción selectiva de los minerales y otros materiales de la corteza terrestre de los cuales se puede obtener un beneficio económico, así como la actividad económica primaria relacionada con ella. Dependiendo del tipo de material a extraer la minería se divide en metálica, no metálica y piedras ornamentales y de construcción

Entre las etapas del ciclo de vida de un proyecto minero según el autor (Estudios Mineros del Perú, 2013) tenemos:

Prospección: Una de las fases de mayor importancia de la actividad minera es la que se refiere a la búsqueda y evaluación de nuevos recursos minerales. Las indicaciones del yacimiento mineral son muchas veces pequeñas y difíciles de reconocer. Para situar esos yacimientos se necesita la experiencia y el conocimiento del geólogo. La búsqueda permanente de nuevos depósitos permite que las operaciones mineras puedan tener una vida sostenida mediante el incremento de las reservas (reserva: ubicación, estudio y cubicación depósitos minerales rentables). Por otro lado, el sitio de nuevos depósitos genera una serie de perspectivas económicas y financieras de consecuencias trascendentales en la vida de un país. Este trabajo involucra contar con los más recientes conocimientos científicos y tecnológicos para disminuir el alto riesgo económico particular de esta fase de la minería.

Solicitud de Petitorio: Antes de llevar a cabo trabajos más profundos hay que asegurar la propiedad minera, para lo cual se efectúa un “petitorio”. Este petitorio no representa propiedad del terreno superficial ni de los recursos del subsuelo, cuyo propietario es el Estado o País, el minero solo será dueño de los recursos minerales que se obtenga de dicho yacimiento.

Exploración: Es la etapa en adonde se ejecutan estudios con mayor profundidad de la zona, estos estudios contienen muestreo y análisis químico de las rocas por medio de una sucesión de trabajos superficiales, canales, trincheras, etc.

Además se ejecutan operaciones de perforación diamantina, que radica en efectuar perforaciones en el subsuelo a fin de examinar el contenido mineral, así como algunas labores subterráneas (galerías, cruceros y chimeneas de exploración).

Evaluación del Proyecto e Impacto Ambiental: Se dividen en 3 pasos:

1. Estudios de Factibilidad:
2. Estudio de Impacto Ambiental:
3. Selección del método de explotación:

Construcción: En esta fase se ejecutan acciones para constituir y perpetrar las instalaciones para la extracción, tratamiento y el transporte de los recursos minerales, estas instalaciones incluyen infraestructura productiva, energética y vial a continuación la preparación de maquinarias y equipos.

Producción o Explotación: En esta fase se realizan el procedimiento de separar una sustancia que se disuelve en dos disolventes no miscibles entre sí, con diferente grado de solubilidad y que tienen contacto por medio de una interface.

Concentración: El mineral que se extrae de mina comúnmente no está apto para su comercialización por lo que hay que someterlo a un tratamiento de mejora y hacer potencial su venta.

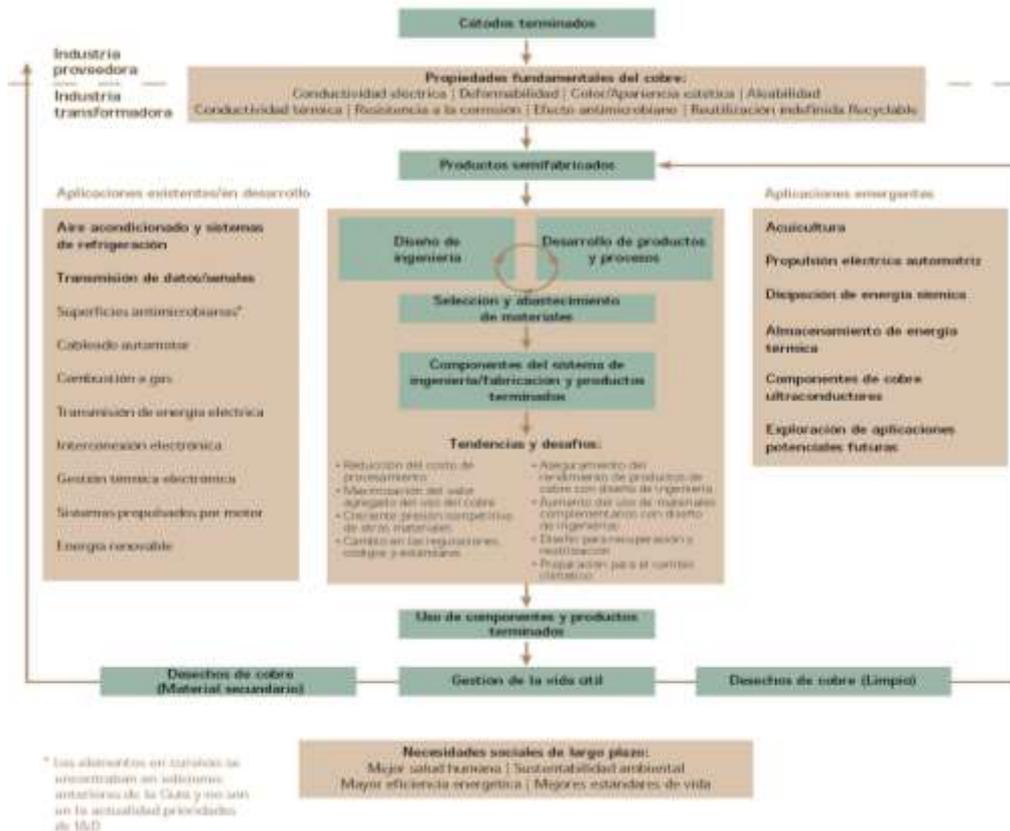
Fundición y Refinación: Para recobrar los metales desde los concentrados o las soluciones lixiviadas se los coloca a métodos de fundición y/o refinación, en los cuales se consiguen los metales en estado de pureza listos para su transformación industrial.

Cierre Y Abandono: Es la preparación y ejecución de actividades para rehabilitar las áreas que se afectaron por la explotación.

2.2.15 El cobre y sus aplicaciones

El cobre es el elemento químico de número atómico 29, cuyo símbolo es Cu Se trata de un metal de transición de color rojizo y brillo metálico que, junto con la plata y el oro, forma parte de la llamada familia del cobre, se caracteriza por ser uno de los mejores conductores de electricidad (el segundo después de la plata).

Gráfico 12 El cobre y sus aplicaciones



Fuente: Elaborado por las autoras

Entre las diferentes aplicaciones del cobre el autor (International Copper Association, 2012) nos dice:

Aire acondicionado y sistemas de refrigeración. El uso de tubos de cobre de menor diámetro (≤ 5 mm de diámetro) ofrece ventajas considerables en intercambiadores y sistemas de calor, que incluyen menor tamaño, menor carga de refrigerante, menores y costos y mayores eficiencias energéticas.

Transmisión de datos/señales. Las instalaciones computacionales industriales, comerciales y de consumidores exigen perennemente mayor

capacidad de ancho de banda. Alrededor de un 80% de las interconexiones de equipos que trasladan señales en los data centers utilizan cables y conectores de cobre. En estos enlaces de breve alcance y densamente poblados, el cobre compite con éxito contra la fibra óptica.

Propulsión eléctrica automotriz: Los sistemas de propulsión eléctrica reúnen cobre en baterías, baterías, control eléctrico, puntos y tomas de alimentación de recarga y gestión motriz y térmica. Los sectores ferroviario, marítimo, de construcción civil y de automóviles son mercados de gran importancia que usan tecnología de propulsión eléctrica.

Disipación de energía sísmica: Conservar la solidez estructural de los edificios en zonas sísmicas sigue siendo un reto y una tarea esencial, dado que más del 50% de la población del mundo vive en ciudades. Actualmente, los ingenieros estructurales de edificaciones utilizan un rango de EDD (Energy Dissipation Devices, Dispositivos de disipación de energía) para tener el control del movimiento de los edificios durante los terremotos. Estos dispositivos utilizan rumbos viscoelástico, hidráulico y mecánicos para absorber y disipar energía.

Dos enfoques diferentes a base de cobre tienen el potencial en esta aplicación y brindan mejor rendimiento a un costo menor comparando con sistemas alternativos.

Almacenamiento de energía térmica: Los tanques que almacenan agua caliente y los sistemas de almacenamiento en frío que se basan en hielo son los tipos más frecuentes de dispositivos de acopio de energía térmica.

Pero, la conductividad térmica de los PCM es baja y agregar/quitar calor es más lento de lo que se desea. Existe una oportunidad de mejorar la

conductividad térmica de los PCM al aplicarlos combinándolos con intercambiadores de calor que se basan en cobre.

Componentes de cobre ultraconductores: Se está haciendo progresos en las técnicas que incorporan carbono en el cobre de una forma que perfecciona la conductividad eléctrica del cobre en temperaturas ambientes en 30% o más (130% International Annealed Copper Standard (IACS)). A este material le llamaos cobre Ultraconductor (Cobre UC). Ya se ha producido en escala de laboratorio por medio de deposición electrolítica de nanotubos de carbono de pared simple y cobre.

2.2.16 La Importancia de la Minería

Para visualizar la minería dentro del contexto político – económico general del país es útil transcribir algunos párrafos extraídos de una publicación del centro de estudios y análisis la Cámara de Comercio de Quito titulada “Nueva riqueza en el Ecuador”, debida al Ing. Eduardo Cadena (Cadena,2015).

“Se estima que la riqueza minera de nuestro país en cobre, oro y plata, es superior a la riqueza petrolera y que en base a ella se impulsaría un crecimiento al menos del 6% del PIB. Sin embargo en Ecuador cada vez queda más claro que esa nueva riqueza por extraerse no se compara con la riqueza natural que existe y que sí se pretende desarrollar la exploración y extracción minera, esta debe garantizar la preservación del suelo, del agua y las especies vegetales y animales”.

“La tecnología de punta de varias empresas internacionales permite conjugar el aprovechamiento de la riqueza minera con el cuidado y la garantía de preservación de la naturaleza, por lo que una explotación adecuada demanda de una sociedad público- privada que permita unir las necesidades de experiencia, inversión, tecnología y una justa rentabilidad para los ecuatorianos. Países como Canadá, Chile, España o República Dominicana están aplicando ya este sistema de explotación con garantía hacia la preservación de la naturaleza y en Ecuador proyectos en Morona Santiago y Zamora Chinchipe como Panantza o Mirador seguirían esta lógica de asociación del Estado con empresas Privadas de punta”.

“Tan solo los dos proyectos mencionados tendrán una inversión inicial superior a los dos mil millones de dólares, crearán fuentes de empleo a más de 7 000 familias y generarán ingentes recursos para el estado y los ecuatorianos bajo un régimen de garantía real sobre la naturaleza. La seriedad de un proceso transparente de asociación público - privada con empresa serias, solventes y de tecnología de punta, puede llevar a Ecuador en el corto plazo a un nivel sorprendente de crecimiento y eliminación de la pobreza; y todos los esfuerzos deberían estar encaminados hacia aquello, no solo en el campo minero sino en el petrolero, comunicaciones, energía eléctrica y obras de infraestructura.”

2.2.17 Matriz FODA

Tomando el concepto de FODA según los autores (Hill & Jones, 2009) indican que es una herramienta cuyo propósito central es identificar las estrategias para aprovechar las oportunidades externas, contrarrestar las amenazas, acumular y proteger las fortalezas de la compañía, y erradicar las debilidades.

Siguiendo con la herramienta FODA según el autor (Rodríguez, 2012) dicen que las Fortalezas y las Debilidades hacen referencia a los factores internos de la empresa, y precisamente por ello son los puntos sobre los que resulta más fácil trabajar y obtener resultados visibles a corto- medio plazo, ya que son elementos sobre los que se puede actuar directamente y sobre los que la empresa tiene control y capacidad de cambio.

Al contrario de las Oportunidades y Amenazas que hacen referencia a los factores externos que afectan a la empresa, y sobre los cuales existe por lo tanto menos capacidad de control ya que no dependen únicamente de las actuaciones de la empresa sino también del entorno en el que se mueve la misma.

Pasos para construir una matriz FODA

Los pasos son los siguientes:

1. Hacer un listado de las fortalezas importantes o claves.
2. Hacer un listado de las debilidades de la organización.
3. Realizar una lista de las oportunidades
4. Hacer una lista de las amenazas
5. Comparar las fortalezas con las oportunidades y registre las estrategias FO resultantes en la casilla apropiada.
6. Compare las debilidades internas con las oportunidades externas y registre las estrategias DO resultantes.
7. Compare las fortalezas con las amenazas y registre las estrategias FA resultantes.

8. Compare las debilidades internas con las amenazas y registre las estrategias DA.

2.3 MARCO LEGAL

2.3.1 Ley de Minería

La Ley Minera se basa a los minerales que son provenientes del subsuelo, estas son tan importantes en la economía actual del Ecuador y otros países, muchos de estos sustentan su desarrollo económico en base a los recursos que poseen.

En Ecuador estos problemas causados por la falta de conciencia ambiental durante el desempeño de esta actividad, se regulan con la Ley Minera aprobada el 13 de junio del 2013 en la Sesión del Pleno No. 237, que propone soluciones comprometidas con el desarrollo sostenible y con la normativa existente como base de toda política ambiental como nos indican los artículos 1,2,3,8 y 25 (Anexo1)

Donde se deberá exigir a las compañías explotadoras la transferencia de tecnologías de punta y para lo cual los ministerios respectivos deberán supervisar y controlar que se cumpla la Ley

2.3.2 Reglamento ambiental de actividades mineras

En el Ecuador se ha establecido límites para cuidar el medio ambiente para promover el desarrollo de la minería tomando en cuenta el ecosistema del territorio o hectáreas concesionadas evitando daños o efectos negativos como podemos observar en el Anexo 2

2.3.3 Constitución de la República del Ecuador

La constitucion de la republica del Ecuador nos menciona que los recursos naturales no renovables son de propiedad inalienable e inembargable como lo cual quiere decir que al venir una empresa extranjera a explotar los recursos solo podra hacerlo bajo el estricto cumplimiento de los principios ambientales establcecidos en la constitucion

2.4 Marco conceptual

Continuando con la investigación tenemos el término metales que según (Definición ABC, 2015) son aquellos elementos químicos que se caracterizan principalmente por ser excelentes conductores del calor y la electricidad, por ostentar una importantísima densidad y por mantenerse sólidos en temperaturas normales

Los Metales no ferrosos tomando en cuenta el concepto de (Fundación Wikipedia, 2015) son aquellos en cuya composición no se encuentra el hierro. Los más importantes son siete: cobre, zinc, plomo, estaño, aluminio, níquel y magnesio. Hay otros elementos que con frecuencia se fusionan con ellos para preparar aleaciones de importancia comercial.

Los autores (Abel & Bernanke, 2004) nos dicen que las importaciones son los bienes y los servicios producidos en el extranjero que son comprados por los residentes de un país. Las importaciones se restan del gasto total porque la definición del consumo, la inversión y las compras del Estado incluye los bienes y los servicios importados.

De acuerdo con los autores (Abel & Bernanke, 2004) nos mencionan que las exportaciones son los bienes y los servicios producidos dentro de un país que son comprados por extranjeros. Las exportaciones se suman al gasto total porque representan un gasto (de extranjeros) en bienes y servicios finales producidos en un país.

Los autores (Vieira & Taipe, 2008) definen como oferta exportable a los productos que pueden ser brindados y vendidos fuera del país y que también cuentan con potenciales de mercados externos. Este concepto implica a las empresas que serán responsables de llevar a cabo estas operaciones de comercio exterior fundamentándose en la competitividad de precios, productividad, inspección y calidad e insumos.

Un Acuerdo Comercial como nos indican los autores (Krugman, Wells, & Olney, 2007) son tratados por los que un país se compromete a aplicar políticas menos proteccionistas frente a las exportaciones de otros países y a cambio los otros países también se comprometen a hacer lo mismo con las exportaciones de ese país.

Los Acuerdos Comerciales Preferenciales tomando en cuenta el concepto de (Centro de Noticias ONU, 2011)son los que permiten la importación de bienes de los países signatarios con aranceles menores que los establecidos para las importaciones de terceros países.

CAPÍTULO III

3 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Métodos de investigación

Los métodos de investigación según los autores (Bonilla & Rodríguez, 2000) dicen que son el conjunto de postulados, reglas y normas para el estudio y la solución de los problemas de investigación, institucionalizados por la denominada comunidad científica reconocida

Para el desarrollo de la investigación se ha considerado varias metodologías de investigación como por ejemplo

- **Investigación Aplicada.**

Por medio de la recopilación de datos bibliográficos hemos encontrado que el proyecto Minero Panantza San Carlos ubicado en la provincia de Morona Santiago se encuentran en fase de exploración avanzada y evaluación económica.

- **Investigación Analítica.**

Dentro de los proyectos de inversión que ha considerado el estado es uno de los proyectos mineros de mayor inversión y rentabilidad en el Ecuador.

- **Investigación Cualitativa.**

Debido a las condiciones climáticas, ubicación y la variaciones de los precios, cada proyecto minero tiene diferentes características..

- **Investigación Cuantitativa.**

El proyecto Panantza San Carlos necesita una inversión de 5 mil millones de dólares y posee reservas probadas de cobre de 14 mil millones de libras de cobre.

3.2 Población y Muestra

Se realizó una encuesta al Vice Ministro de Comercio Exterior Dr. Genaro Baldeón, recopilando información acerca de la minería en el Ecuador, específicamente el cobre.

Por otra parte también se realizó una encuesta al jefe de importaciones de Educable en la que se pudo obtener la información necesaria para nuestro proyecto de investigación.

Se eligió el proyecto minero Panantza – San Carlos al ser el mayor yacimiento de cobre en el Ecuador cuyo etapa se encuentra ya en exploración avanzada a diferencia de los otros proyectos dando referencia a lo viable de su futura explotación.

3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.3.1 Investigación bibliográfica

Nuestra información se recopiló por medio de fuentes bibliográficas y medios digitales como son:

- Página web de la Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo
- Banco Central del Ecuador
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
- Agencia de regulación y Control Minero.

3.4 Recursos: fuentes, cronograma y presupuesto para la recolección de datos.

3.4.1 Cronograma recolección de datos

El cronograma que se ha establecido nos permitirá hacer una distribución de los días o el tiempo que pasarán en la consecución de cada fase de la recolección de datos (Ver Anexo 4).

3.4.2 Presupuesto recolección de datos

En el presente proyecto se han especificado por rubros lo que se necesitaremos para llevar a cabo la recolección de datos que nos permita tener la información necesaria para nuestra propuesta (Ver Anexo 5).

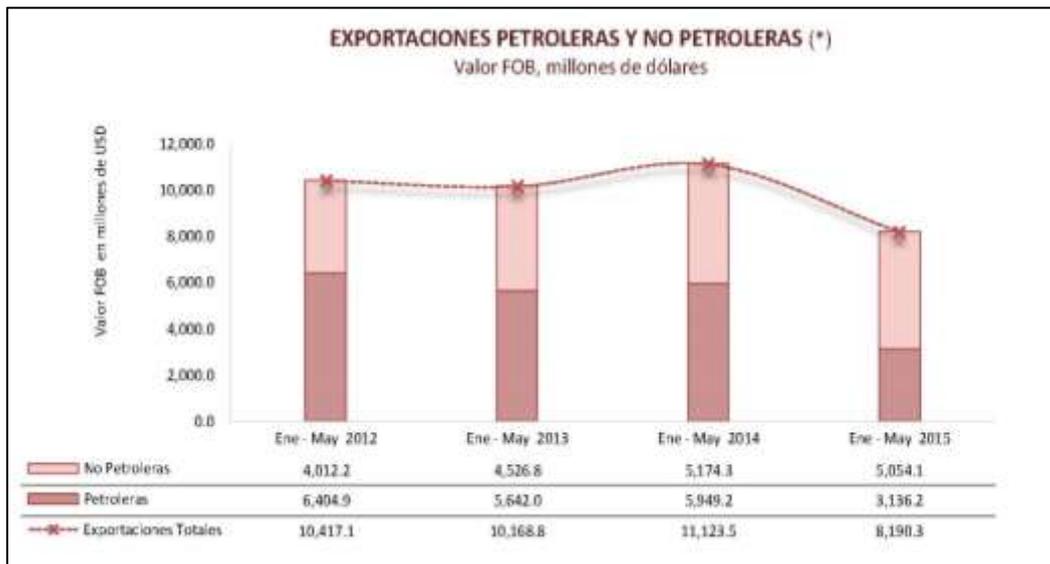
3.5 Tratamiento a la información, procesamiento y análisis.

3.5.1 Exportaciones e Importaciones

3.5.1.1 Exportaciones

Como se pudo observar las exportaciones totales en valores FOB, entre enero y mayo del 2015 alcanzaron USD 8,190.3 millones, en términos relativos fueron menores -26.4% (USD 2,933 millones) con relación a las ventas externas registradas en los mismos meses del año 2014 (USD 11,123.5) millones.

Gráfico 13 Exportaciones Petroleras y No Petroleras



Fuente: Banco Central del Ecuador

3.5.1.2 Importaciones

En el primer quimestre del 2015, las importaciones totales en FOB alcanzaron USD 9,288.9 millones, nivel inferior en USD 1,311.9 millones a las compras externas realizadas durante enero-mayo del 2014 (USD 10,600.9 millones), lo cual representó una disminución de -12.4%

Gráfico 14 Importaciones

	Ene - May 2012		Ene - May 2013		Ene - May 2014		Ene - May 2015		Variación 2015 / 2014									
	Participación		Participación		Participación		Participación		TM	FOB								
	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	USD	USD										
	TM	USD FOB	TM	FOB	TM	USD FOB	TM	FOB	TM	FOB								
Totales	3,796	9,806.7	100.0%	100.0%	6,411	10,830.3	100.0%	100.0%	7,076	10,600.9	100.0%	100.0%	6,589	9,288.9	100.0%	100.0%	-4.9%	-12.4%
Bienes de Consumo	475	2,062.8	8.3%	21.2%	378	2,075.5	5.9%	19.2%	466	1,994.4	6.6%	18.8%	380	1,856.0	5.8%	20.0%	-18.5%	-6.9%
No duradero	355	1,136.1	6.2%	11.6%	263	1,161.7	4.1%	10.7%	355	1,067.1	5.0%	10.3%	277	1,064.7	4.2%	11.5%	-21.8%	-2.1%
Duradero	121	879.3	2.1%	9.0%	113	826.6	1.8%	7.7%	109	818.8	1.5%	7.7%	102	743.5	1.5%	8.0%	-6.7%	-9.2%
Tráfico Postal Internacional y Correos Rápidos (2)	n.d.	67	0.7%	0.7%	1.8	85	0.8%	0.8%	2.1	89	0.8%	0.8%	1.0	48	0.0%	0.5%		-46.1%
Materias Primas	3,019	2,970.5	52.4%	30.3%	3,443	3,365.0	53.7%	31.1%	3,645	3,197.2	51.5%	30.2%	3,140	3,058.9	47.7%	32.9%	-13.8%	-4.3%
Para la agricultura	567	364.2	9.9%	3.7%	582	426.4	9.1%	3.9%	725	489.3	10.2%	4.6%	828	498.4	12.6%	5.4%	14.2%	1.9%
Para la industria	1,948	2,292.8	33.9%	23.4%	2,169	2,555.7	33.8%	23.6%	2,104	2,351.0	29.7%	22.2%	1,933	2,267.3	29.4%	24.4%	-7.8%	-3.6%
Materiales de construcción	503	313.5	8.7%	3.2%	693	383.0	10.8%	3.5%	816	336.8	11.5%	3.4%	373	293.2	5.7%	3.2%	-54.3%	-17.8%
Bienes de Capital	225	2,629.6	3.9%	26.8%	243	2,906.8	3.8%	26.8%	231	2,684.1	3.3%	25.3%	236	2,501.2	3.6%	26.9%	2.1%	-6.8%
Para la agricultura	6	45.5	0.1%	0.5%	7	48.3	0.1%	0.4%	6	45.0	0.1%	0.4%	8	57.1	0.1%	0.6%	30.0%	26.9%
Para la industria	122	1,782.5	2.1%	18.2%	131	2,082.6	2.0%	19.2%	124	1,899.4	1.7%	17.9%	116	1,705.7	1.8%	18.4%	-6.3%	-10.2%
Equipos de Transporte	96	801.6	1.7%	8.2%	106	775.9	1.6%	7.2%	102	739.7	1.4%	7.0%	112	738.3	1.7%	7.9%	10.5%	-0.2%
Combustibles y lubricantes	2,035	2,104.0	35.4%	21.5%	2,343	2,430.8	36.6%	22.4%	2,731	2,698.9	38.6%	25.5%	2,830	1,853.0	43.0%	19.9%	3.6%	-31.3%
Diversos	1.9	18.7	0.03%	0.2%	3	27.7	0.04%	0.3%	2.2	19.3	0.03%	0.2%	2.2	19.9	0.03%	0.2%	0.0%	2.7%
Ajustes (*)						23.6	0.2%											

Fuente: Banco Central del Ecuador

3.5.1.3 Balanza Comercial

Como se pudo ver en el gráfico la Balanza Comercial durante enero – mayo 2015 registro un saldo de USD -1,098.6 millones, resultado que refleja un aumento del déficit comercial si se compara con el obtenido en el mismo periodo de 2014 (USD

522.6 millones), este comportamiento se explica principalmente por una disminución de las exportaciones petroleras.

Gráfico 15 Balanza Comercial

BALANZA COMERCIAL (1)										
<i>Toneladas métricas en miles y valor USD FOB en millones</i>										
	Ene - May 2012		Ene - May 2013		Ene - May 2014		Ene - May 2015		Variación 2015 / 2014	
	TM	USD FOB	Absoluta	Relativa						
Exportaciones totales	12,096	10,417.1	11,897	10,168.8	12,502	11,123.5	13,365	8,190.3	-2,933.1	-26.4%
<i>Petróleos</i>	8,538.7	6,404.9	8,061.3	5,642.0	8,663.4	5,949.2	9,293.1	3,136.2	-2,812.9	-47.3%
<i>No petroleros</i>	3,557.0	4,012.2	3,835.3	4,526.8	3,838.6	5,174.3	4,071.8	5,054.1	-120.2	-2.3%
Importaciones totales	5,756	9,806.7	6,411	10,830.3	7,076	10,600.9	6,589	9,288.9	-1,312.0	-12.4%
<i>Bienes de consumo</i>	475	2,015.4	378	1,990.3	466	1,905.9	380	1,808.2	-97.6	-5.1%
<i>Tráfico Postal Internacional y Carnes Rápidas (2)</i>	n.d.	67.4	2	85.2	2.1	88.5	1.0	47.7	-40.8	-46.1%
<i>Materias primas</i>	3,019	2,970.5	3,443	3,365.9	3,645	3,197.2	3,140	3,058.9	-138.3	-4.3%
<i>Bienes de capital</i>	225	2,629.6	243	2,906.8	231	2,684.1	236	2,501.2	-182.9	-6.8%
<i>Combustibles y Lubricantes</i>	2,035	2,104.0	2,343	2,430.8	2,731	2,698.9	2,830	1,853.0	-845.9	-31.3%
<i>Diversos</i>	1.9	18.7	2.8	27.7	2.2	19.3	2.2	19.9	0.5	2.7%
<i>Ayudas (3)</i>		1.2		23.6		7.0		-	-7.0	-
Balanza Comercial - Total		610.3		-661.5		522.6		-1,098.6	-1,621.1	-310.2%
<i>Bal. Comercial - Petróleos</i>		4,300.9		3,211.2		3,250.3		1,283.2	-1,967.1	-60.5%
<i>Bal. Comercial - No petroleros</i>		-3,690.6		-3,872.7		-2,727.7		-2,381.8	345.9	12.7%

Fuente: Banco Central del Ecuador

3.5.2 La matriz energética en el Ecuador

Las inversiones en el sector eléctrico, realizadas en este gobierno, superaron los 4.200 millones de dólares. A finales de julio de 2013 Petroamazonas EP llegó a su pico histórico de producción con 338.238 barriles de crudo al día.

El 50% de energía que consuman los campos petroleros provendrá de ese gas asociado, mientras que el otro 50% será de centrales hidroeléctricas, como Coca Codo Sinclair, que se encuentra en construcción.

Parque Eólico Villonaco. Considerado uno de los proyectos emblemáticos y estratégicos del Estado ecuatoriano. Éste contribuirá con el cambio de nuestra matriz actual, al reducir tanto el consumo de combustibles de origen fósil como las emisiones de gases de efecto invernadero.

El proyecto abastecerá con el equivalente al 25% del consumo de energía anual de la provincia de Loja.

Proyecto Llurimagua. Ubicada en el cantón Cotacachi, provincia de Imbabura; Llurimagua es un área de concesión que comprende 4.839 hectáreas, dentro de las que desarrollará una fase de exploración geológica para determinar su potencial en minerales como molibdeno y cobre.

Proyecto Hidroeléctrico Manduriacu. La Central Hidroeléctrica Manduriacu de 65MW de potencia, aprovecha las aguas del Río Guayllabamba, con un caudal medio anual de 168,9 m³/s aprovechables para generación.

Petróleo en Ecuador. La producción nacional de crudo llegó a los 92'909.676 millones de barriles, en el primer semestre del 2013.

En Ecuador operan dos empresas encargadas de la producción de petróleo: Petroamazonas EP y Operaciones Río Napo Compañía de Economía Mixta.

3.5.3 La minería en el Ecuador

Hasta ahora, el peso económico de la minería en el país ha sido marginal; apenas el 0,3% del PIB. Según cifras del Banco Central del Ecuador, la extracción de minerales representa 2.982 empleos directos y 10.254 empleos indirectos.

Además, casi 150 concesiones se encuentran en zona de bosques protectores. Este hecho es preocupante, puesto que las actividades mineras, aun aquellas que se realizan en la etapa de exploración, pueden implicar impactos severos e irreversibles en estas zonas sensibles.

En Ecuador existen en total 1.036 propietarios de concesiones mineras (inscritas y otorgadas) y 2.257 concesiones inscritas, otorgadas o en trámite, que abarcan 1,21 millones de hectáreas; es decir el 4,5 % de la superficie total del país.

Existen 787 concesiones con manifiesto de producción, esto es tres veces menos que las concesiones inscritas, otorgadas o en trámite. La superficie total ocupada por las áreas en producción es de 12.750 hectáreas, es decir solo el 1% del territorio concesionado.

Para producir una tonelada de cobre se requieren y contaminan entre 10.000 y 30.000 litros de agua

3.6 Presentación de Resultados

3.6.1 Exportaciones, Importaciones y Balanza Comercial

Gráfico 16 Balanza Comercial

La balanza comercial petrolera de enero a mayo del 2015 presento un saldo 60.5% menor que el superávit del mismo periodo del 2014 que fue de USD 3,250.3 millones.

La balanza comercial no petrolera registra entre enero y mayo del 2015, disminuyó su déficit (12.7%) frente al mismo periodo del 2014.

Dentro de las exportaciones No Petroleras No tradicionales tenemos productos MINEROS que entre enero y mayo del 2015 fueron de USD 362.8 millones.

En términos FOB, se han importado, en promedio, de enero del 2014 a mayo del 2015, Materias Primas por USD 655.2 millones.

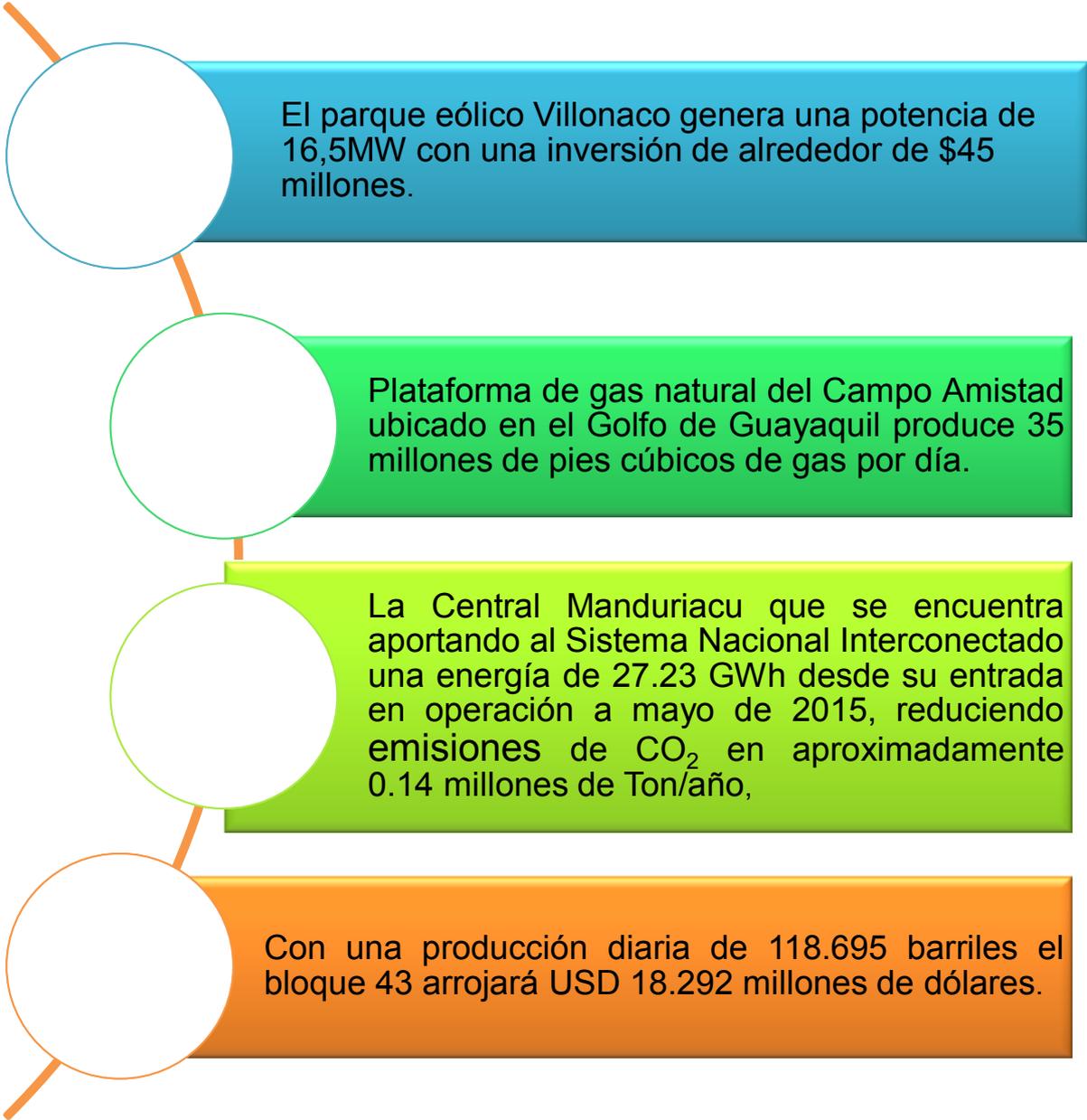
La compra externa de Bienes de Capital en promedio mensual, alcanzó USD 538.2 millones entre enero del 2014 y mayo del 2015

Las importaciones de Combustibles y Lubricantes, en promedio mensual, alcanzaron USD 486.5 millones entre enero del 2014 y mayo del 2015

Fuente: Banco Central del Ecuador

3.6.2 Matriz Energética en nuestro país

Gráfico 17 Matriz Energética en nuestro país



Fuente: Elaborado por las autoras

3.6.3 Minería en nuestro país

Gráfico 18 Minería en el Ecuador

El peso económico de la minería en el país actualmente representa aproximadamente el 0,3% del PIB.

La minería representa 2.982 empleos directos y 10.254 empleos indirectos.

Minería Aunque solo un tercio (35.3%) de las concesiones corresponde a la minería metálica, este equivale al 87.8% del territorio concesionado

En

Ecuador Tomando como ejemplo de 30 dueños de concesiones 27 son empresas privadas y 3 propietarios individuales. De las 27 empresas, al menos 21 son extranjeras.

Mirador y Panantza - San Carlos son los dos yacimientos de cobre más importantes del país.

Los principales recursos minerales metálicos conocidos en Ecuador son oro, plata y cobre.

Fuente: Elaborado por las autoras

3.6.4 Entrevista al Viceministro de Comercio Exterior

1.- ¿Qué ventajas puede representar la extracción del cobre en el país?

Ecuador es un país rico en muchos minerales, flora, fauna, así como también cuenta con una amplia gama de materia prima que puede complementar otros productos para su correcto uso. Un claro ejemplo de aquello es el cobre, este metal necesita para ciertas actividades contar con un revestimiento que por lo general es de caucho, para su correcta implementación en ciertas actividades diversas. Por lo tanto estoy seguro, de que al momento de que se empiece a extraer Cobre en el Ecuador, puede presentar una ventaja económica para el país, ya que este producto es empleado en muchas actividades como en la construcción de casas, o durante en ensamblaje de aparatos electrónicos que requieren de conexiones eléctricas para su funcionamiento.

2.- ¿Que le hace falta al Ecuador para extraer Cobre?

Ecuador como se ha explicado anteriormente, cuenta con muchos recursos para ser explotados, sin embargo si no se cuenta con las herramientas necesarias para explotarlos no sirve prácticamente de nada, por ejemplo, la tecnología actualmente está en todo proceso generador de economía, así como las maquinarias necesarias son las responsables de un cumplimiento a cabalidad de actividades industriales que luego darán resultados económicos, sin embargo no hay que olvidarse de la capacitación a todo el personal sobre el uso de estas tecnologías y maquinarias que serán necesarias. Por lo tanto a Ecuador le hace falta tecnología y maquinaria para un correcto desarrollo de actividades industriales, en este caso, si se desea extraer cobre la maquinaria y tecnología son fundamentales, además de contar con un personal altamente capacitado para que puedan manejar correctamente las máquinas que ya vienen con sistemas de tecnología de punta.

3.- En caso de contar con los recursos necesarios, ¿considera importante este metal para exportarlo?

Por supuesto que sí, toda oportunidad que represente al país ingresos económicos, cuentan con el apoyo de los ministerios pertinentes, así como del gobierno nacional, obviamente, es importante no olvidar que deben tenerse en cuenta la preservación del medio ambiente, para además de ser una actividad generadora de dinero gracias a las exportaciones, se tenga un compromiso de responsabilidad social con el medio ambiente.

4.- ¿Conoce el déficit del cobre de otros países de la región?

Tengo entendido que en países como Perú posee un portafolio de proyectos mineros generando ingresos económicos que favorecerán a la economía, así como Chile el principal productor de cobre del mundo país vecino que cuenta con todos los recursos necesarios para poder desarrollar completamente esta actividad con la debilidad de tener altos costos en lo que respecta a la energía eléctrica vital para la extracción de cobre.

5.- ¿Cree usted que explotando el cobre la balanza comercial tendrá una mejora?

Sí, porque tendremos otro ingreso económico al país, mejorando la balanza comercial y reduciendo el déficit que ha ocasionado la caída del barril petróleo, teniendo en cuenta la reducción de importaciones que representa el comprar cobre a países.

6.- ¿Considera que la extracción de cobre local ayudaría a las industrias nacionales?

Por su puesto, al tener cobre nacional ahorraremos tiempo y dinero debido a los trámites que se realizan al momento de importarlo ocasionado que las empresas nacionales puedan abastecer sus bodegas.

7.- ¿Existiría algún inconveniente en un futuro exportar el cobre extraído nacionalmente?

No, porque ayudaríamos a las industrias nacionales que se dedican a la exportación del cobre siempre y cuando cumpla cada uno de los requisitos que se necesitan para exportar, cumpliendo todos los certificados de calidad como lo exige la INEN.

3.6.5 Entrevista al Jefe de importaciones de Ecuacable

1.-) ¿Situación actual de importaciones en el Ecuador?

La situación actual de importaciones de materiales metálicos en general se ve muy afectada, ya que como es de conocimiento público muchos de ellos para proceder con la nacionalización en puerto requieren la presentación de una serie de documentos.

2.-) ¿Cuáles son los materiales importados por ustedes que tienen restricción?

Detalle alguno de los materiales y productos terminados importados por nuestra empresa:

- Planchas de cobre
- Alambión de Cobre

- Inter-conectores
- Cables eléctricos
- Transformadores
- Motores
- Generadores

3.-) ¿Cuáles son las demoras en la importación de los derivados del cobre?

En la actualidad nosotros como importadores debemos presentar Certificado de Conformidad al momento de la declaración aduanera, certificado que es avalado o aprobado mediante el INEN (Instituto Nacional de Normalización Ecuatoriana).

Este certificado conlleva la elaboración de un análisis de calidad realizado por un laboratorio aprobado por la OAE (organización de Acreditación Ecuatoriano), en Ecuador aún no existe un laboratorio que realice este tipo de análisis de calidad por ello la necesidad de realizarlo en el exterior, esto conlleva no solo días sino semana de retraso.

Ocasionando pérdidas por la no entrega del material a tiempo y la insatisfacción de la demanda local.

4.-) ¿De qué países son procedentes sus importaciones de cobre?

Al momento nosotros tenemos importaciones de varios países de la región, y de todo el mundo por motivos confidenciales no puedo revelar este dato.

5.-) ¿Tuvo algún aumento porcentual la importación de los derivados del cobre?

Si en realidad no hemos visto afectado con un porcentaje de aproximadamente 10 5 a 15%, sin considerar la pérdida que ocasiona la no entrega del material, el prestigio de nuestra empresa entre otros.

6.-) ¿Han realizado algún acercamiento con el gobierno nacional?

No, no hemos realiza un acercamiento con el gobierno central, Hemos tenido varias conversaciones con la cámara de comercio y organizaciones de apoyo hacia los importadores.

6.-) ¿De ser el caso si el cobre es explotado en Ecuador usted creen que los beneficiaria?

Sería una magnífica oportunidad de evitar los retrasos inconvenientes y sobre todo los altos costos que ocasiona la importación de planchas de cobre y sus derivados.

7.-) ¿Comprarían cobre local?

Por su puesto si el precio es competitivo lo adquiriríamos localmente.

8.-) ¿Cuál sería el costo que ustedes pagarían?

En estos momentos el costo depende mucho de donde lo importemos.

Pero al ser un material local debemos asumir que sería más barato que importarlo.

CAPÍTULO IV

4 LA PROPUESTA

4.1 Título de la propuesta

ESTRATEGIAS PARA REDUCIR LAS IMPORTACIONES POR MEDIO DE LOS BENEFICIOS DEL PROYECTO PANANTZA SAN CARLOS

4.2 Justificación de la propuesta

Se ha analizado y determinado que en la propuesta a través de los beneficios del proyecto Panantza San Carlos con la implementación de estrategias que nos permitirán reducir las importaciones, para esto se ha utilizado la herramienta análisis FODA, para encontrar que fortalezas nos ayudarán a tener una mejor extracción y comercialización de los metales no ferrosos exclusivamente el cobre, tomando en cuenta la idea actual de cambiar la matriz productiva por los beneficios otorgados que brinda la matriz energética por tal razón se ha enfocado en cuatro pilares tales como: diversificación de la producción, satisfacción de la demanda interna, sustitución selectiva de las importaciones e incremento de la productividad para lo cual se han tomado medidas y se han establecido procesos para el cumplimiento de objetivos logrando así reducir la vulnerabilidad de la economía ecuatoriana ante los fluctuantes precios del mercado internacional como por ejemplo el petróleo y el aprovechamiento de las capacidades y conocimientos de la población.

Para disminuir nuestras importaciones de cobre produciéndolo aquí en el Ecuador, en un futuro se tendrá la oportunidad de comercializar la materia prima y sus

productos terminados a mercados extranjeros logrando así en algunos años convenios de comercialización.

4.3 Objetivo General de la propuesta

- Justificar los beneficios de la explotación del yacimiento minero Panantza – San Carlos para el año 2016 para la reducción de las importaciones de cobre.

4.4 Objetivos Específicos de la Propuesta

- Recopilar información sobre el ahorro que implica, la explotación del yacimiento Panantza – San Carlos.
- Determinar la inversión prevista para la explotación de la mina.
- Establecer el beneficio socioeconómico basado en el Proyecto Panantza – San Carlos.

4.5 Listado de Contenidos y Flujo de la Propuesta

Gráfico 19 Listado de Contenidos y Flujo de la Propuesta



Fuente: Elaborado por las autoras

4.6 Desarrollo de la Propuesta

4.6.1 Análisis de la situación

4.6.1.1 Matriz FODA

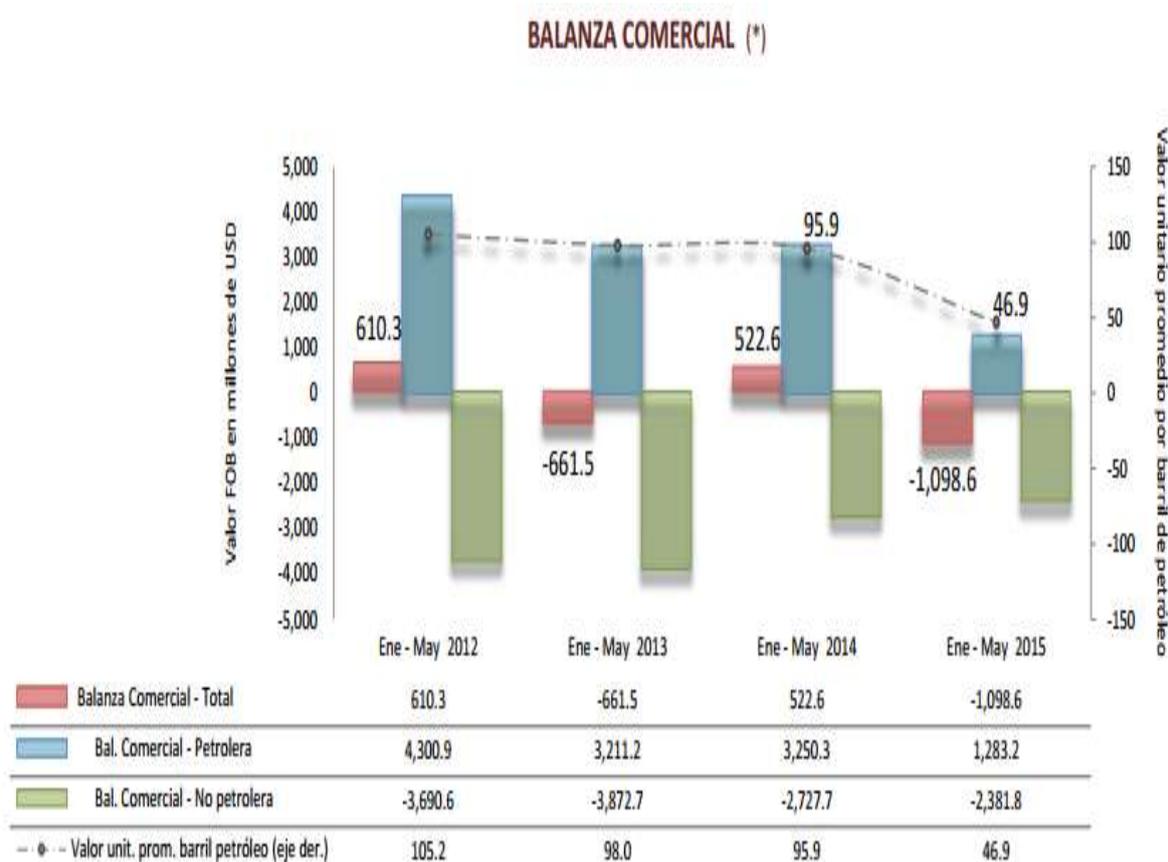
Tabla 3 Matriz FODA

	Fortalezas	Debilidades
	<ul style="list-style-type: none"> Se cuenta con reservas probadas de cobre por 6,60 Millones de toneladas en Panantza San Carlos. Apoyo por parte del Gobierno Leyes protectoras del medio ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> Lentitud en los tramites Falta de personal adecuado Falta de industrias mineras.
Oportunidades	F.O	D.O
<ul style="list-style-type: none"> China como cliente para la exportación de cobre Producción interna de cobre 	<ul style="list-style-type: none"> Satisfacer demanda interna de cobre Reducir importaciones de cobre 	<ul style="list-style-type: none"> Cumplir con los permisos requeridos y lograr una mejora con los trámites. Tener el personal capacitado para cumplir los tiempos de entrega.
Amenazas	F.A	D.A
<ul style="list-style-type: none"> Varios Competidores aledaños Fluctuación en el precio Constantes cambios climáticos 	<ul style="list-style-type: none"> Proveernos de grandes cantidades de materia prima debido a los constantes cambios climáticos Inversión pública y privada para mejorar la infraestructura minera 	<ul style="list-style-type: none"> Mejorar las industrias mineras en el Ecuador Socializarlos proyectos mineros a fin de tener inconvenientes con las pobladores de la zona

Fuente: Elaborado por las autoras

4.6.1.2 Balanza Comercial del 2015

Gráfico 20 Balanza Comercial



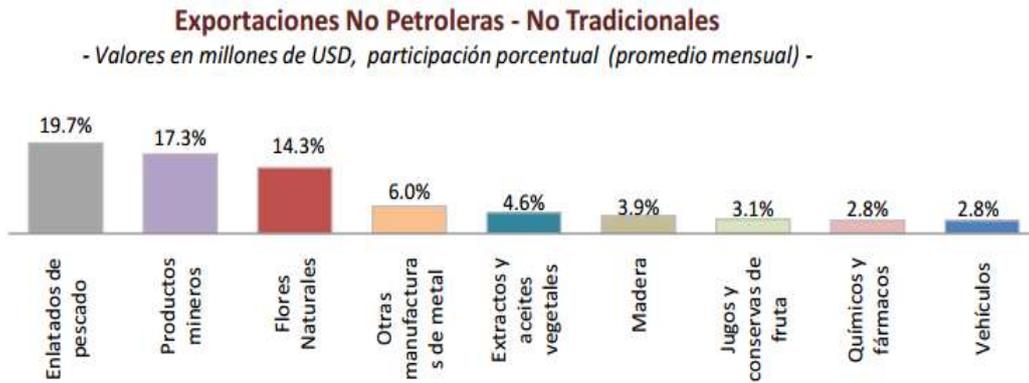
Fuente: Banco Centra del Ecuador

Las importaciones rodean los USD100 millones de dólares anuales.

Cabe recalcar que las exportaciones de los productos mineros en el periodo de enero a mayo del 2015 fueron de \$362,8 millones de dólares lo cual no representa un peso beneficioso para la economía ecuatoriana.

De acuerdo con la información recopilada se ha evidenciado que la mayoría de las reservas mineras aún están en etapa de exploración inicial o avanzada.

Gráfico 21 Exportaciones No petroleras No tradicionales

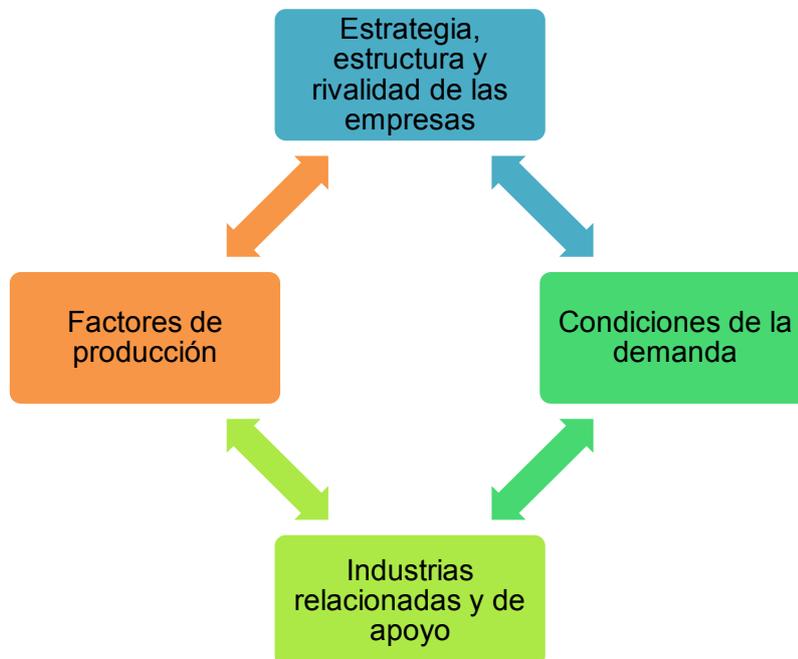


Fuente: Elaborado por las autoras

Como podemos observar las exportaciones No Petroleras No tradicionales en el periodo de enero a mayo del 2015, los productos mineros representaron un 17.3%

4.6.1.3 Matriz de Porter

Gráfico 22 Matriz de Porter



Fuentes: Elaborado por las autoras

De acuerdo al diagrama anterior, se ha realizado el siguiente análisis.

Dentro de las Estrategias, estructura y rivalidad de las empresas tenemos:

Ventajas

- Industrias de minería a bajo costo por las hidroeléctricas
- Gran facilidad de penetrar a mercados internacionales

Desventajas

- Poca inversión en comparación a otros países.
- Poca innovación.

En lo que respecta a los factores de producción

Ventajas

- Marco Legal adecuado
- Reservas probadas de cobre.

Desventajas

- Clima cambiante para la minería
- Poca o escasa infraestructura minera

Industria relacionadas y de apoyo.

Ventajas

- Aumento de carreras mineras

- Apoyo del gobierno.

Desventajas

- Mucha burocracia para los trámites legales
- Insuficiencia de tecnología.

Condiciones de la demanda.

Ventajas

- Apertura de sociabilizar el proyecto.
- Apertura de negocios con China y Chile

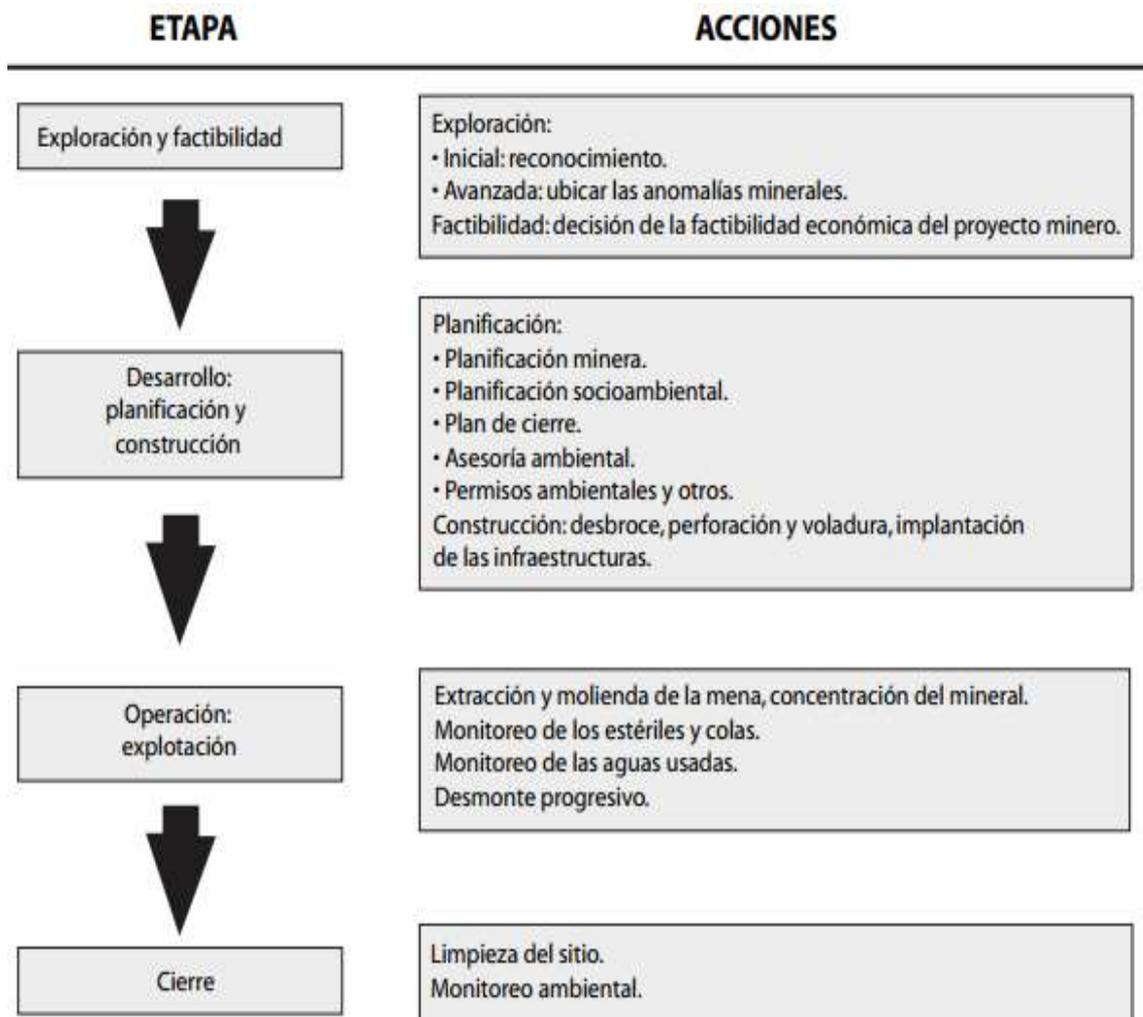
Desventajas

- Algunas normas de calidad que no son cumplidas

4.6.2 Planeación de la extracción del cobre

Dentro del proceso de extracción del cobre tenemos las siguientes fases basándonos en la legislación y el modelo ecuatoriano.

Gráfico 23 Proceso de extracción del cobre



Fuente: Elaborado por las autoras

Como observamos en el gráfico se evidencia en qué consiste el proceso de extracción de minerales, tomando en cuenta las reservas probadas de los minerales, el riesgo del medio ambiente y la factibilidad económica.

En lo que respecta al desarrollo, planificación y construcción incluyen lo que es la asesoría ambiental, permisos al momento de extracción, así como la contratación del personal adecuado y capacitado como también las maquinarias necesarias para dicha operación.

La operación y explotación lleva un control sobre los desechos o materiales que ya no son útiles llevando a cabo así una operación de cuidado ambiental tanto como de monitoreo sobre la producción de la mina y el recurso humano.

Y por último el cierre de la mina es llevada a cabo por la empresa encargada de la explotación minera, teniendo en cuenta un monitoreo ambiental después de su cierre.

4.6.3 Maquinarias y equipos

Entre las maquinarias y equipos necesarios tenemos:

Dragalina Es una máquina excavadora de grandes proporciones que se utiliza por lo generalmente para mover grandes proporciones de material.

Ilustración 1 Dragalina



Fuente: Elaborado por las autoras

La Pala Excavadora Es una máquina que está hecha por neumáticos u orugas en donde tienen partes estructuradas que pueden dar giros en 360 grados en donde su trabajo u oficio es cargar o sacar material en los yacimientos mineros lo usan más en la parte para llevar el material o la tierra que se extrae.

Ilustración 2 Pala Excavadora



Fuente: Elaborado por las autoras.

La Rotopala Es una máquina de producción continua en sus operaciones de arranque, carga y transporte, dentro de ella están divididos, siendo ejecutadas las dos primeras por el rodete y la última por un engranaje de cintas transportadoras.

Ilustración 3 Rotopala



Fuente: Elaborada por las autoras

Mototralla Esta máquina está diseñada para trasportar tierra de una dirección a otra dirección.

Ilustración 4Mototralla



Fuente: Elaborada por las autoras

Bulldozer Se utiliza para mover la tierra de la extracción de otras máquinas en donde la cuchilla al moverse tira la tierra en movimiento vertical en donde la máquina no fue hecha para cargar materiales en otras máquinas en donde la tierra es transportada.

Ilustración 5Bulldozer



Fuente: Elaborada por las autoras

TerexTitan Este camión es uno de los más grande del mundo es usado solo en las minas para trasportar grandes toneladas de material o tierra.

Ilustración 6 TerexTitan



Fuente: Elaborado por las autoras

Minador El minador es una máquina que es para las excavaciones subterráneas en donde la cabeza está hecha de picas que desfragmenta el material.

Ilustración 7 Minador



Fuente: Elaborada por las autoras

Rozadora Son los equipos más utilizados en la construcción de túneles y galerías subterráneas en donde su terminación tiene puntas para romper las partes más duras.

Ilustración 8 Rozadora



Fuente: Elaborado por las autoras

Cepillo Su función es llevar el carbón hasta la galería que va subiendo y bajando por un tendido de cable rozando el carbón y a su vez va cayendo el recipiente receptor

Ilustración 9 Cepillo



Fuente: Elaborada por las autoras

4.7 Determinar la demanda

4.7.1 Determinar la demanda.

Tabla 4 Principales proyecto mineros

Proyecto	Empresa en Ecuador / Empresa Matriz / (país / Bolsa de) Valores	Provincia/ localización	Concesiones		Cantidades estimadas tipo de estimación (Moz: millones de onzas, t: toneladas, MT: millones de toneladas)	Valor del yacimiento en mayo de 2011 (US \$ millones)			Tipo de mina / proceso / toneladas procesadas por día
			n°	ha		Oro	Cu	Ag	
Panantza- San Carlos	Ecuacorriente S.A / CCRC-Tongguan (China)		7	19.900	Recursos inferidos: Cu: 3,06 MT (Panantza); Cu: 3,54 MT (San Carlos)	N/A	56.654	N/A	Cielo Abierto/ Flotación / 90.000 T/d

Fuente: Elaborado por las autoras.

Como se puede analizar el principal proyecto minero de cobre es:

Proyecto Panantza/ San Carlos: es un complejo minero con un área aproximada de 19.900 hectáreas, distribuidos en 7 concesiones, manejado por las empresas Ecuacorriente S.A/CCRC-Tongguan, tiene reservas estimadas en 6.60 millones de toneladas dando un estimado de USD\$56.654 millones de dólares.

4.8 Diseñar estrategias

4.8.1 Satisfacer demanda interna de cobre

Al momento de explotar el yacimiento Panantza-San Carlos se logrará reducir las importaciones de cobre que equivalen a \$100 millones de dólares anuales debido a la producción diaria de cobre equivalente a 20.000 mil toneladas.

4.8.2 Reducir importaciones de cobre

Al momento de explotar el cobre del yacimiento Panantza-San Carlos se reducirá las importaciones equivalentes a \$100 millones de dólares.

4.8.3 Mejora eficiencia de trámites

Mejorar la eficiencia en lo que respecta a los trámites, logrando así una rapidez en el inicio de etapas como la exploración y explotación del cobre en el territorio ecuatoriano estar al mismo nivel de países competidores como Chile.

4.8.4 Inversión pública y privada

En el siguiente cuadro podemos apreciar las inversiones estimadas para estos cinco proyectos durante los próximos 20 años basándonos en el Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero.

Tabla 5 Inversiones estimadas para los proyectos mineros estratégicos

Proyecto	Empresa en Ecuador / Empresa Matriz (país / Bolsa de Valores)	Inversión prevista (millones de dólares)		TOTAL
		Desarrollo de la mina	Gastos operativos	
Panantza- San Carlos	Ecuacorriente S.A. / CCRC-Tongguan (China)	2.058	8.735	10.793

Fuente: Elaborado por las autoras

Dentro de las inversiones previstas para el proyecto minero Panantza San Carlos se ha obtenido las siguientes cifras divididas en:

Desarrollo de la mina: Consiste en los rubros de Exploración y desarrollo por valores estimados de USD\$2.058 millones de dólares.

Gastos Operativos: Consiste los rubros de exploración, logística, maquinarias por valores estimados en USD\$8.735 millones de dólares.

4.8.5 Recurso Humano Capacitado

Tabla 6 Recurso Humano Capacitado

Proyecto	Fase de construcción		Fase de operación	
	Empleos directos	Empleos indirectos	Empleos directos	Empleos indirectos
Panantza-San Carlos	1.500	3.500	808	3.520

Fuente: Elaborado por los autores

Como se detalla tanto en la fase de construcción y fase de operación vemos que el proyecto generaría alrededor de 9.328 empleos tanto de forma directa como indirecta.

Cabe mencionar que el recurso humano debe de tener las debidas seguridades al momento de realizar su trabajo a fin de evitar daños a su salud y posibles inconvenientes legales por malas condiciones laborales sobre todo los obreros y operarios de maquinarias

El recurso humano que trabaja en lo que respecta a la minería debe de estar capacitada y cumplir algunos requerimientos tales como:

- El personal encargado de la exploración y explotación deberá tener una preparación profesional, académica de títulos de tercer nivel como Ingeniería en minas, Ingeniería Civil, geólogos, etc.
- El personal obrero deberá tener como mínimo un bachillerato.

4.8.6 Almacenar grandes cantidades de cobre

Debido a los constantes cambios de clima es imprescindible tener cantidades suficientes de metales no ferrosos en este caso el cobre debido a la existencia de días no laborables por motivos de la inclemencia del tiempo por lo que se lo recomienda a fin de no afectar las exportaciones.

4.8.7 Mejorar las industrias mineras en el Ecuador

Para incrementar la producción de cobre es de vital importancia que el Estado haga la respectiva inversión pública de alrededor de \$987 millones de dólares tomando como ejemplo la construcción de una refinería lo cual representaría un gran ahorro al país.

4.8.8 Socializar proyecto

La responsabilidad social del proyecto es un gran compromiso con las comunidades aledañas, esto quiere decir:

- Mantener buenas relaciones con las comunidades aledañas

- Comunicar e informar debidamente sobre el proyecto y los avances realizados.
- Participar en la vida de la comunidad con una visión de desarrollo sustentable.
- Respetar su cultura, ideologías y visiones políticas.

Socializando el proyecto con las comunidades aledañas, se dará a conocer lo que se hará en materia de minería a fin de que la población sepa y evitar cualquier reclamo y problemas legales entorno a lo ambiental, salud o daños que se pueda ocasionar a la vida.

Ilustración 10 Socialización del proyecto



Fuente: Ecuacorriente

4.9 Control

Es importante como en todo proceso de exploración y extracción deberá sacar los permisos necesarios y estar controlada por la Agencia de regulación de control minero.

4.10 Impacto/Producto/beneficio Obtenido

- El cobre en Ecuador posee una reserva de USD\$ 56,654 millones de dólares.
- El proyecto Panantaza San Carlos tiene reservas probadas de cobre en alrededor de 6.60 millones de toneladas.
- La empresa Ecuacorriente S.A tiene el compromiso de entregar 100 millones de dólares de regalías anticipadas hasta finales del año 2013 en el Servicio de Rentas Internas.
- La generación de empleo es otro de los beneficios que se puede obtener en la minería a gran escala, solo el proyecto Panantaza San Carlos espera generar alrededor de 9.000 plazas de trabajo de forma directa e indirecta tanto en la fase de construcción y explotación.
- Gran parte del futuro del Ecuador está en el desarrollo de una minería responsable con lo cual se minimiza el impacto ambiental.
- Las Empresas Ecuatorianas que procesan el cobre de productos elaborados tendrán el beneficio de consumir el cobre nacional.

CONCLUSIONES

- Con la presente investigación se ha podido evidenciar que Ecuador tiene un gran potencial minero con lo cual se obtendrá un cambio de matriz productiva y a su vez energética.
- Con el paso del tiempo Ecuador ya no será un país dependiente solo del petróleo, ya que actualmente hay cifras comprobadas de grandes reservas de minerales especialmente los metálicos.
- A su vez la creación de nuevas fuentes de empleo con lo cual se cumple uno de nuestros objetivos.
- En efecto, al igual que la explotación petrolera, la megaminería extrae recursos que no son renovables a grandes niveles, y causa impactos sociales y ambientales de gran extensión.
- Como en la explotación petrolera, los actores del sector minero en el Ecuador son en su gran mayoría empresas transnacionales
- En este momento, son las transnacionales chinas y canadienses las que manejan el futuro de la explotación minera en el territorio Ecuatoriano.
- Es preciso indicar la falta de experiencia del sector minero ecuatoriano en la minería industrial con lo cual el reto está basado en buscar e implementar un conjunto de estrategias que permitan edificar el Buen Vivir aprovechando los recursos naturales no renovables

- La política gubernamental de sustitución estratégica de importaciones ejecutada desde finales de 2013 y amparada en la Resolución 116, generó un impacto positivo en la Balanza Comercial no petrolera del país, con un ahorro aproximado de USD 1.720 millones -entre enero y septiembre de 2014.

RECOMENDACIONES

- Para mejorar aún más el proceso de cambio de la matriz productiva es necesario empezar a transformar la materia prima en este caso el cobre en productos ya terminados como cables, campanas, alambrones, etc.
- Implementar un programa con incentivos tributarios a la contratación en un alto porcentaje a trabajadores y mano de obra ecuatoriana, creando más plazas de empleo.
- No olvidar los debidos controles ambientales desde la etapa de exploración hasta el cierre de la mina e incluso aún después evitando daños al ecosistema.
- Convertir a Ecuador en uno de los principales productores de cobre de la región en base a una buena infraestructura y políticas de extracción.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abel, A., & Bernanke, B. (2004). MACROECONOMÍA. Madrid: Pearson Educación.
- Álvarez, C. (5 de Junio de 2015). Investigadores españoles diseñan el nuevo modelo energético de Ecuador. Obtenido de <http://www.eluniverso.com/noticias/2015/04/05/nota/4739366/investigadores-espanoles-disenan-nuevo-modelo-energetico-ecuador>
- Arias, F. (1991). Introducción a la metodología de investigación en ciencias de la Administración y del comportamiento. México: Trillas.
- Banco Central del Ecuador. (4 de Junio de 2015). <http://www.datosmacro.com/comercio/balanza/ecuador>.
- Bonilla, E., & Rodríguez, P. (2000). Más allá del dilema de los métodos. Bogotá: Norma.
- Cadena, E. (5 de Junio de 2015). EUPRO. Obtenido de <http://eupro.jimdo.com/noticias-1/la-importancia-pol%C3%ADtica-econ%C3%B3mica-de-la-miner%C3%ADa-para-el-ecuador/>
- Carbaugh, R. (2009). Economía Internacional. México: CENGAGE Learning.
- Centro de Noticias ONU. (20 de 7 de 2011). <http://www.un.org/>. Obtenido de <http://www.un.org/spanish/News/story.asp?newsID=21407#.VbmJmfm5akq>
- COMEX. (16 de Junio de 2015). Obtenido de Comercio Exterior de Ecuador de NCE cobre y sus manufacturas : <http://trade.nosis.com/es/Comex/Importacion-Exportacion/Ecuador/cobre-y-sus-manufacturas/EC/74>
- Constitución de la República del Ecuador. (28 de Septiembre de 2008). Quito: http://www.inocar.mil.ec/web/images/lotaip/2015/literal_a/base_legal/A._Constitucion_republica_ecuador_2008constitucion.pdf.
- Definición ABC. (11 de Julio de 2015). Obtenido de <http://www.definicionabc.com/general/metal.php>
- Definición de Minería. (11 de Julio de 2015). Obtenido de <http://conceptodefinicion.de/mineria/>
- El Comercio. (4 de Junio de 2015). Quito: <http://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/ecuador-registro-deficit-comercial-de.html>.
- El Reglamento Ambiental para Actividades Mineras en el Ecuador. (27 de Marzo de 2014). Quito.

- Enciclopedia de Economía. (5 de Junio de 2015). Obtenido de <http://www.economia48.com/spa/d/balanza-comercial/balanza-comercial.htm>
- Espinosa Guzmán, R. (5 de Junio de 2015). SUSTITUCIÓN SELECTIVA DE IMPORTACIONES: ECUADOR PRODUCE CON CALIDAD. Obtenido de <http://www.produccion.gob.ec/sustitucion-selectiva-de-importaciones-ecuador-produce-con-calidad/>
- Estruch, M. &. (2003). Topografía subterránea para minería y obras. Barcelona-España: UPC.
- Estudios Mineros del Perú. (2013). Manual de Minería. Lima: Estudios Mineros del Perú.
- Fundación Wikipedia. (29 de Julio de 2015). <https://es.wikipedia.org>. Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/Miner%C3%ADa>
- González, R. (5 de Junio de 2015). Ecuador fomenta autonomía energética para acelerar su desarrollo industrial. Obtenido de <http://www.eluniverso.com/noticias/2013/12/01/nota/1863241/ecuador-fomenta-autonomia-energetica-acelerar-su-desarrollo>
- González, R. (16 de Junio de 2015). Ministerio de Industria y Productividad. Obtenido de <http://www.industrias.gob.ec/bp-219-ramiro-gonzalez-ecuador-ahorro-usd-1720-millones-gracias-a-resolucion-116/>
- Hernández, F. y. (2003). Metodología de la Investigación. México: Mc Graw-Hill.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. d. (2010). Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill.
- Hill, C., & Jones, G. (2009). Administración estratégica. México: McGraw-Hill.
- Industrias Estratégicas . (16 de Junio de 2015). Obtenido de Propuesta ecuatoriana para desarrollar sus Industrias Estratégicas: <http://www.sectoresestrategicos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/11/INDUSTRIAS-ESTRATE%CC%81GICAS-ESPAN%CC%83OL.pdf>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2010). Recuperado el 23 de 8 de 2014, de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/>
- International Copper Association. (2012). Guía de innovación tecnológica. New York: Copper Alliance.
- Krugman, P., Wells, R., & Olney, M. (2007). Fundamentos de Economía. Barcelona: Reverté.

- Ley de la Minería en Ecuador. (29 de Enero de 2009). Quito:
http://www.hidrocarburos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/ley_mineria_ec.pdf.
- Lopera, J. D., Ramirez, C., Ucaris, M., & Ortiz, J. (2010). El método analítico. Medellín: Centro de investigaciones Sociales y Humanas de la Universidad de Antioquia.
- Mankiw, G. (2009). Principios de Economía. Madrid: Paraninfo.
- Mena Pachano, A. (5 de Junio de 2015). El desarrollo de la energía renovable en el Ecuador. Obtenido de <http://www.energia.org.ec/cie/>
- Ministerio Coordinador de Sectores Estratégicos . (2013). Quito:
<http://www.sectoresestrategicos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/02/Balance-Energe%CC%81tico-Nacional-2013-base-2012.pdf>.
- Ministerio de Comercio Exterior. (4 de Junio de 2015). Quito:
<http://www.comercioexterior.gob.ec/balanza-comercial/>.
- Monje Álvarez, C. A. (2011). Metodología de Investigación Cualitativa y Cuantitativa. Colombia: ICONTEC.
- Morán, G., & Alvarado, D. (2010). Métodos de investigación. México: Pearson Educación.
- Muñoz, C. (2011). Como elaborar y asesorar una investigación de tesis. México: Pearson Educación.
- Normativa que regula las actividades mineras, y de su reglamento ambiental. (29 de Enero de 2009). artículos 1,8 y 25. Quito: Registro Oficial No 517.
- North, L., Clark, T. D., & Patroni, V. (2006). Community Rights and Corporate Responsibility. Canadá: Between the Lines.
- O'Guinn, T. C., Allen, C. T., & Semenik, R. J. (1999). Publicidad. México: Thomson Editores.
- Paladine, a. (2011). LAMINERÍA METALICA EN EL ECUADOR. Minería, 3-4.
- Porter, M. (1991). La Ventaja Competitiva de las Naciones. Buenos Aires: Vergara.
- Porter, M. (2009). Ser competitivo . Barcelona: Deusto.
- Priscila, N., & Izurieta, V. (2015). EL ECUADOR Y EL PROCESO DE CAMBIO DE LA MATRIZ PRODUCTIVA: CONSIDERACIONES PARA EL DESARROLLO

Y EQUILIBRIO DE LA BALANZA COMERCIAL. Universidad Estatal de Guayaquil, 3-7.

Rodríguez, R. (2012). Cómo elaborar el análisis DAFO. Santiago de Compostela: C.E.E.I GALICIA, S.A.

Ruiz Fernández, M. (2012). Explotación Minera de Cobre a gran Escala en el Ecuador. Minería, 2-3.

Sampieri, C., & Baptista, L. (2010). Investigación Cualitativa. México: Mc Graw-Hill.

Samuelson, P., & William, N. (2010). MACROECONOMÍA con aplicaciones a latinoamérica . México: McGRAW-HILL.

Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo. (2012). Folleto Informativo 1.

SENPLADES. (2012). Transformación de la Matriz Productiva. Quito: Ediecuatorial.

Vieira, M., & Taipe, J. (2008). Texto Escolar de Comercio Exterior para la Educación Secundaria. Lima : Cooperación UE-Perú.

Villas Boas, R. &. (2003). Pequeña Minería y Minería Artesanal e Iberoamérica. Río de Janeiro-Brasil: Corrini.

ANEXO 1

LEY DE MINERIA

De acuerdo a (Normativa que regula las actividades mineras, y de su reglamento ambiental, 2009)

Art 1.- La presente Ley de Minería norma el ejercicio de los derechos soberanos del Estado Ecuatoriano, para administrar, regular, controlar y gestionar el sector estratégico minero, de conformidad con los principios de sostenibilidad, precaución, prevención y eficiencia. Se exceptúan de esta Ley, el petróleo y demás hidrocarburos.

El estado podrá delegar su participación en el sector minero, a empresas mixtas mineras en las cuales tenga mayoría accionaria, o a la iniciativa privada y a la economía popular y solidaria, para la prospección, exploración y explotación, o el beneficio, fundición y refinación, si fuere el caso, además de la comercialización interna o externa de sustancias minerales.

Art. 2.- **Ámbito de aplicación.** A fin de normar la delegación prevista en el artículo anterior, la presente Ley de Minería, regula las relaciones del Estado con las empresas mixtas mineras: con las personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras, públicas, mixtas, privadas y las de éstas entre sí, respecto de la obtención, conservación y extinción de derechos mineros y de la ejecución de actividades mineras.

Art. 3.-Normas supletorias. Son aplicables en materia minera, en la relación Estado particulares, y de éstos entre sí. la normativa: Administrativa, Contencioso Administrativa; de soberanía alimentaria: tributaria; penal; procesal penal; de empresas públicas; societaria; civil; procesal civil; de gobiernos autónomos descentralizados; de patrimonio cultural y más normativa de la legislación positiva ecuatoriana aplicable al sector geológico minero, en todo lo que corresponda y no esté expresamente regulado en la presente ley.

Art 8.- La Agencia de Regulación y Control Minero, es el organismo técnico-administrativo, encargado del ejercicio de la potestad estatal de vigilancia, auditoría, intervención y control de las fases de la actividad minera que realice en la Empresa Nacional Minera, las empresas mixtas mineras, la iniciativa privada, la pequeña minería y la minería artesanal y de sustento, de conformidad con las regulaciones de esta ley y sus reglamentos.

Art 25.- De las áreas protegidas. Se prohíbe la actividad extractiva de recursos no renovables en áreas protegidas.

ANEXO 2

REGLAMENTO AMBIENTAL DE ACTIVIDADES MINERAS

El Reglamento Ambiental para Actividades Mineras en el Ecuador consta en el Capítulo I, Artículo 1 y 2 del Segundo Suplemento del Registro Oficial 213 del 27 de Marzo del 2014 (El Reglamento Ambiental para Actividades Mineras en el Ecuador, 2014).

Art 1.- Regulan en todo el territorio nacional la gestión ambiental en las actividades mineras en sus fases de exploración inicial o avanzada, explotación beneficio, procesamiento, fundición, refinación, comercialización y cierre de minas; así como también en las actividades de cierres parciales y totales de labores mineras.

Art 2.- El presente reglamento tiene como objeto promover el desarrollo sustentable de la minería en el Ecuador, a través del establecimiento de normas, procedimientos, procesos y subprocesos, para prevenir, controlar, mitigar, rehabilitar, remediar y compensar los efectos que las actividades mineras puedan tener sobre el medio ambiente y la sociedad, en todo el territorio nacional

ANEXO 3

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

En la (Constitución de la República del Ecuador, 2008) se plantea:

Sección cuarta

Recursos naturales

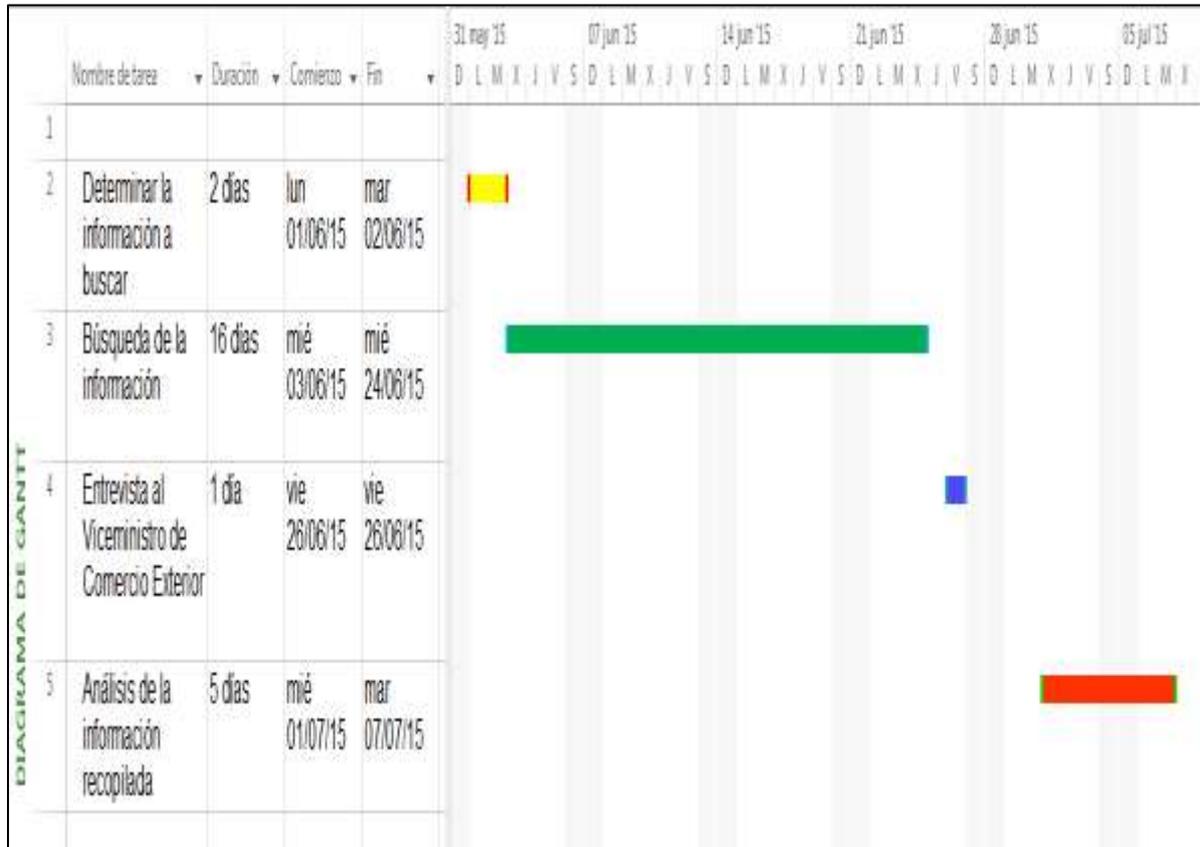
Art. 408.- Son de propiedad inalienable, imprescriptible e inembargable del Estado los recursos naturales no renovables y, en general, los productos del subsuelo, yacimientos minerales y de hidrocarburos, sustancias cuya naturaleza sea distinta de la del suelo, incluso los que se encuentren en las áreas cubiertas por las aguas del mar territorial y las zonas marítimas; así como la biodiversidad y su patrimonio genético y el espectro radioeléctrico. Estos bienes sólo podrán ser explotados en estricto cumplimiento de los principios ambientales establecidos en la Constitución.

El Estado participará en los beneficios del aprovechamiento de estos recursos, en un monto que no será inferior a los de la empresa que los explota.

El Estado garantizará que los mecanismos de producción, consumo y uso de los recursos naturales y la energía preserven y recuperen los ciclos naturales y permitan condiciones de vida con dignidad.

ANEXO 4

CRONOGRAMA DE RECOLECCIÓN DE DATOS



ANEXO 5

PRESUPUESTO RECOLECCIÓN DE DATOS

Detalle	Cantidad	Costo unitario	Costo Total
Bolígrafos	2	\$,0,35	\$0,70
Internet	1	\$25,00	\$25,00
Pasajes de Taxi	5	\$4,00	\$20,00
TOTAL			\$45,70