



**ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO
“HÉROES DEL CENEPa”**

**PROGRAMA CARRERA:
ING. EN COMERCIO EXTERIOR Y NEGOCIOS
INTERNACIONALES**

**PLAN DE COMERCIO EXTERIOR Y NEGOCIOS
INTERNACIONALES DE LA IMPORTACION DE
CALENTADORES DE AGUA SOLARES**

**AUTORA:
BEATRIZ PIEDAD CARVAJAL OLMEDO**

**Tesis presentada como requisito previo a la obtención del grado
de:**

**INGENIERA EN COMERCIO EXTERIOR Y NEGOCIOS
INTERNACIONALES**

Año 2011

CERTIFICACIONES

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO

PROGRAMA CARRERA: ING. EN COMERCIO EXTERIOR Y NEGOCIOS
INTERNACIONALES

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

BEATRIZ PIEDAD CARVAJAL OLMEDO

DECLARO QUE:

El proyecto de grado denominado PLAN DE COMERCIO EXTERIOR Y NEGOCIOS INTERNACIONALES DE LA IMPORTACION DE CALENTADORES DE AGUA SOLARES, ha sido desarrollado con base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros, conforme las citas que constan el pie de las páginas correspondiente, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía.

Consecuentemente este trabajo es mi autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del proyecto de grado en mención.

Quito, a 18 de Abril de 2011

AUTORA. BEATRIZ PIEDAD CARVAJAL OLMEDO

CERTIFICACIONES

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO

PROGRAMA CARRERA: ING. EN COMERCIO EXTERIOR Y NEGOCIOS
INTERNACIONALES

CERTIFICADO

Ing. Jorge Ojeda e Ing. Edgar Romero

CERTIFICAN

Que el trabajo titulado PLAN DE COMERCIO EXTERIOR Y NEGOCIOS INTERNACIONALES DE LA IMPORTACION DE CALENTADORES DE AGUA SOLARES realizado por su autora BEATRIZ PIEDAD CARVAJAL OLMEDO, ha sido guiado y revisado periódicamente y cumple normas estatutarias establecidas por la ESPE, en el Reglamento de Estudiantes de la Escuela Politécnica del Ejército.

Debido a que es un proyecto actual y rentable, realizado en base a investigaciones reales lo recomendamos para su aplicación y publicación.

El mencionado trabajo consta de [un] documento empastado y [un] disco compacto el cual contiene los archivos en formato portátil de Acrobat (pdf). Autorizan a su autora BEATRIZ PIEDAD CARVAJAL OLMEDO que lo entregue a la ING. ARACELY TAMAYO, en su calidad de Directora de la Carrera.

Quito, a 18 de Abril de 2011

Ing. Jorge Ojeda
DIRECTOR

Ing. Edgar Romero
CODIRECTOR

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO

PROGRAMA CARRERA: ING. EN COMERCIO EXTERIOR Y NEGOCIOS
INTERNACIONALES

AUTORIZACIÓN

Yo, **AUTOR. BEATRIZ PIEDAD CARVAJAL OLMEDO**

Autorizo a la Escuela Politécnica del Ejército la publicación, en la biblioteca virtual de la Institución del trabajo PLAN DE COMERCIO EXTERIOR Y NEGOCIOS INTERNACIONALES DE LA IMPORTACION DE CALENTADORES DE AGUA SOLARES, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y autoría.

Quito, a 18 de Abril de 2011

AUTORA. BEATRIZ PIEDAD CARVAJAL OLMEDO

AGRADECIMIENTO

A Dios, por haberme dado la fuerza y los medios para lograr culminar mis estudios, y por haber puesto a personas e instituciones que apoyaron la gestión y realización de la misma.

A mi amado esposo Oscar por su apoyo incondicional, en todos los aspectos, por su amor a Dios que lo hace tan especial, a mi pequeño hijo que me anima a seguir adelante con sus gestos tiernos e inteligentes.

A mis padres queridos Maruja y Manuel quienes me inculcaron con su ejemplo el esfuerzo, el amor de Dios y los valores que me ayudaron a soportar muchas pruebas que se presentaron a lo largo del camino.

A mis hermanos Fausto, Rosi, Luis, quienes con sus luchas y esfuerzos, en el amor de Dios dan un paso adelante cada día, y me enseñan que aunque las cosas sean difíciles, se puede alcanzar mucho.

A mis suegros Jaime Ulvia, mis nuevos padres que Dios me regaló, quienes me han apoyado como a una nueva hija.

A mi primo Omar, a mi amiga Ligia por su lealtad y confianza.

A mi director de tesis: Ing. Jorge Ojeda, una persona admirable, con ética profesional quien sabe transmitir en gran manera sus conocimientos y ha hecho posible con su apoyo la realización de la tesis con la agilidad de los procesos.

A mi Coodirector de Tesis: Ing. Edgar Romero, una persona que me ha brindado su soporte a través de su ética profesional y la transmisión de conocimientos en los procesos de realización.

A todos quienes conforman la institución de la ESPE, desde niña anhelaba estudiar en esta mi prestigiosa Institución, y Dios me concedió este deseo y ahora culmino mis estudios aquí en mi querida ESPE.

v

DEDICATORIA

El presente trabajo está realizado con mucho esfuerzo de parte del autor y las personas que hicieron posible la realización de la misma.

Dedico profundamente el presente trabajo primeramente a mi gran Dios que está presente en cada momento, en cada instante, en cada circunstancia de mi vida.

A mi esposo, una persona que admiro y amo mucho.

A mi hijo, una persona que ruego a Dios crezca en el amor de Dios y tome los mejores ejemplos para aplicarlos en su vida.

A mis padres

A mis hermanos

A toda mi familia querida

A mi director de tesis y su familia

A mi querida ESPE y las personas que la conforman.

PARTES PRELIMINARES

CERTIFICACIONES.....	i
CERTIFICACIONES.....	ii
AUTORIZACIÓN.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
DEDICATORIA.....	v
INDICE DE CONTENIDOS.....	vi
LISTADO DE TABLAS.....	vii
LISTADO DE GRÀFICOS.....	viii
LISTADO DE ILUSTRACIONES.....	ix
LISTADO DE ANEXOS	x
RESUMEN.....	xi
EXTRACT.....	xii
OBJETIVOS.....	xiii
ANEXOS.....	xiv

INDICE DE CONTENIDOS

CAPÍTULO I

1. ANTECEDENTES.....	Pág. 2
1.1 CARACTERÍSTICAS DE CALENTADORES DE AGUA SOLARES.....	PÁG. 3
1.2 ALTERNATIVAS DE CALENTADORES DE AGUA.....	PÁG. 6
1.2.1 ALTERNATIVAS PARA CALENTAR EL AGUA.....	PÁG. 12
1.3 COMPARATIVO VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LAS DIFERENTES ALTERNATIVAS.....	PÁG. 16
1.4 TIPOS DE CALENTADORES DE AGUA SOLARES.....	PÁG. 22

1.5 USO ACTUAL DE CALENTADORES DE AGUA SOLARES Y SU IMPACTO.....	Pág. 27
--	---------

CAPITULO II.....Pág. 29

2. ESTUDIO DE MERCADO..... Pág. 29

2.1 CIFRAS COMERCIALESPág. 29

2.1.1 Socios Comerciales.....Pág. 29

2.1.2 Importaciones totales durante cinco períodos.....Pág. 31

2.1.3 Importaciones por año y por país de Procedencia.....Pág. 32

2.1.3.1 Importaciones por precio toneladas Período 2005-2006.....Pág. 32

2.1.3.2 Importaciones por precio toneladas Período 2006-2007.....Pág. 34

2.1.3.3 Importaciones por precio toneladas Período 2007-2008.....Pág. 35

2.1.3.4 Importaciones por precio toneladas Período 2008-2009.....Pág. 37

2.1.3.5 Importaciones por precio toneladas Período 2009-2010.....Pág. 38

2.1.4 Resumen de indicadores para elección importaciones desde EEUU, Chile o China durante los períodos 2005 al 2010Pág. 40

2.1.4.1 Comportamiento importaciones desde EEUU períodos 2005 al 2010.....Pág. 40

2.1.4.2 Comportamiento importaciones desde Chile períodos 2005 al 2010.....Pág. 42

2.1.4.3 Comportamiento importaciones desde China períodos 2005 al 2010Pág. 44

2.1.5 Pronóstico de importaciones.....Pág. 46

2.1.5.1 Pronóstico de importaciones país de origen Estados Unidos.....Pág. 46

2.1.5.2 Pronóstico de importaciones país de origen Chile.....Pág. 47

2.1.5.3 Pronóstico de importaciones país de origen China..... Pág. 49

2.2 ANÁLISIS DE PROVEEDORES DEL PRODUCTO..... Pág. 50

2.2.1 Directorio proveedores..... Pág. 51

2.2.2 Cotizaciones.....Pág. 51

2.2.3 Elección de la empresa exportadora en el extranjero.....Pág. 55

2.2.4 Tipo de negociación..... Pág. 57

2.3 ANÁLISIS DE CONSUMIDORES NACIONALES.....	Pág. 57
--	---------

CAPITULO III..... Pág. 79

3. PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE COMERCIO EXTERIOR..... Pág. 79

3.1 ACUERDOS COMERCIALES INTERNACIONALES..... Pág. 80

3.1.1 Comunidad Andina de Naciones (CAN)..... Pág. 80

3.1.2 Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI)..... Pág. 90

3.1.3 Protocolo de Kioto..... Pág. 94

3.2 DISPOSICIONES LEGALES NACIONALES..... Pág. 103

3.2.1 Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones..... Pág. 103

3.2.2 Consejo de Comercio Exterior e Inversiones..... Pág. 105

3.2.3 Servicio de Rentas Internas (SRI)..... Pág. 106

3.2.4 Registro del Operador Económico Autorizado (OEA)..... Pág. 106

3.2.5 Clasificación Arancelaria..... Pág. 111

3.2.6 Preferencias arancelarias..... Pág. 112

3.3 TRIBUTOS AL COMERCIO EXTERIOR PARA CALENTADORES

SOLARES DE AGUA..... Pág. 113

3.3.1 IVA (Impuesto al Valor Agregado)..... Pág. 115

3.3.2 AD-VALOREM..... Pág. 115

3.3.3 FODINFA (Fondo de Desarrollo de la Infancia)..... Pág. 116

3.3.4 ICE (Impuesto a los Consumos Especiales)..... Pág. 116

3.3.5 SALVAGUARDIA..... Pág. 116

3.4 DOCUMENTOS DE CONTROL PREVIO..... Pág. 117

3.4.1 Consejo Nacional de la Calidad (CONCAL)..... Pág. 119

3.4.2 Organismo de Acreditación Ecuatoriana (OAE)..... Pág. 119

3.4.3 Instituto Ecuatoriano de Normalización INEN..... Pág. 120

3.5 PROCEDIMIENTO DE IMPORTACIÓN..... Pág. 123

3.5.1 Normativa de exportación del país de origen..... Pág. 123

3.5.2 Régimen de importación..... Pág. 123

3.5.2.1 Régimen a ser aplicado en los calentadores solares de agua..... Pág. 124

3.5.3 Negociación..... Pág. 125

3.5.3.1 Incoterm.....	Pág. 125
3.5.4 Documentos de acompañamiento para la presentación de la Declaración Aduanera.....	Pág. 127
3.5.4.1 Original del documento de transporte.....	Pág. 128
3.5.4.2 Factura Comercial.....	Pág. 131
3.5.4.3 Lista de empaque.....	Pág. 133
3.5.4.2 PÓLIZA DE SEGURO.....	Pág. 134
3.5.4.5 Manifiesto de Carga.....	Pág. 137
3.5.4.6 Nota de Pedido.....	Pág. 138
3.5.4.7 Certificado de Origen.....	Pág. 141
3.5.4.8 Declaración Andina de Valor (DAV).....	Pág. 141
3.5.4.9 Declaración Aduanera Única (DAU).....	Pág. 142
3.5.5 Consideraciones Generales.....	Pág. 143
3.6 INTERCAMBIO ELECTRÓNICO DE DATOS IED.....	Pág. 144
3.6.1 Declaración Aduanera Única (DAU).....	Pág. 144
3.6.2 Declaración Andina de Valor (DAV).....	Pág. 145
3.7 CUMPLIMIENTO DE FORMALIDADES ADUANERAS.....	Pág. 145
3.7.1 Presentación de documentos Físicos.....	Pág. 145
3.7.2 Aforo.....	Pág. 146
3.7.3 Elementos de la obligación tributaria aduanera.....	Pág. 147
3.7.4 Almacenaje y despacho.....	Pág. 148
3.8 EMPAQUE Y ETIQUETADO.....	Pág. 150
3.9 LOGÍSTICA-OPERADORES DE COMERCIO EXTERIOR.....	Pág. 156
3.9.1 Flete externo.....	Pág. 156
3.9.1.1 Elección de la agencia de Carga.....	Pág. 157
3.9.2 Aseguradoras.....	Pág. 158
3.9.1.2 Elección de la Aseguradora.....	Pág. 158

3.10 AGENTE DE ADUANAS.....	Pág. 159
3.10.1 Elección del Agente de Aduanas.....	Pág. 160
3.11 TRANSPORTE INTERNO.....	Pág. 161
3.11.1 Elección de Transporte Interno.....	Pág. 161
CAPÍTULO IV.....	Pág. 164
4. PLAN DE MERCADO.....	Pág. 164
4.1 IDEA DE NEGOCIO.....	Pág. 164
4.2 ATRACTIVO COMPETITIVIDAD PRINCIPALES CIFRAS COMERCIALES.....	Pág. 166
4.2.1 Principal país de origen de la mercadería.....	Pág. 167
4.2.2 Principal proveedor de productos.....	Pág. 168
4.2.3 Atractivo competitividad de la empresa proveedora de los calentadores solares de agua.....	Pág. 170
4.3 ATRACTIVO COMPETITIVIDAD ESTUDIO DEMANDA NACIONAL.....	Pág. 171
4.3.1 Atractivo Competitividad Productos Sustitutos.....	Pág. 173
4.3.2 Atractivo Competitividad Competencia.....	Pág. 174
4.4 ACUERDOS COMERCIALES.....	Pág. 175
4.5 ATRACTIVO COMPETITIVIDAD BASE LEGAL.....	Pág. 176
4.6 ATRACTIVO COMPETITIVIDAD TRIBUTOS AL COMERCIO EXTERIOR.....	Pág. 178
4.7 REQUISITOS PREVIOS.....	Pág. 178
4.8 ATRACTIVO COMPETITIVIDAD PROCEDIMIENTO DE IMPORTACIÓN.....	Pág. 179
4.9 ATRACTIVO COMPETITIVIDAD OPERADORES DE COMERCIO EXTERIOR.....	Pág. 181
4.10 COSTO VARIABLE DE IMPORTACIÓN.....	Pág. 182
4.11 NOMBRE DE LA IMPORTADORA.....	Pág. 183
4.12 ESTRATEGIAS DE COBERTURA.....	Pág. 183
4.12.1 MISIÓN.....	Pág. 183

4.12.2 VISIÓN.....	Pág. 184
4.12.3 VALORES CORPORATIVOS.....	Pág. 184
4.13 OBJETIVOS ESTRATEGICOS.....	Pág. 185
4.14 MARKETING OPERATIVO.....	Pág. 186
4.14.1 POSICIONAMIENTO DE MARCA COMO IMPORTADORA DE CALENTADORES SOLARES DE AGUA.....	Pág. 186
4.14.2 MARCA.....	Pág. 186
4.14.3 LOGOTIPO CON SU RESPECTIVO SÍMBOLO.....	Pág. 187
4.14.4 ESQUEMA DEL PLAN DE NEGOCIOS.....	Pág. 188
4.14.15 POSICIONAMIENTO DE LA MARCA.....	Pág. 190
4.14.5.1 EL SER DE LA IMPORTADORA.....	Pág. 191
4.14.5.2 POSICION DE LA MARCA PRESENTACIÓN DEL PRODÜCTO.....	Pág. 192
4.14.6 PAÍS DE ORÍGEN CHINA.....	Pág. 193
4.14.7 PROVEEDOR IMPOSOL PORTAFOLIO DE PRODÜCTOS BAJO PEDIDO.....	Pág. 194
4.14.7.1 Portafolio de productos bajo pedido.....	Pág. 195
4.14.8 INICIO CATÀLOGO DE PRODÜCTOS PARA EL MERCADO LOCAL.....	Pág. 197
4.14.8.1 PORTAFOLIO DE LÍNEA DE PRODÜCTO.....	Pág. 198
4.14.9 BONDADES DEL CALENTADOR SOLAR FRENTE A OTRAS ALTERNATIVAS.....	Pág. 199
4.14.10 BENEFICIOS DE CALENTADORES SOLARES DE AGUA...	Pág. 200
4.14.11 PENETRAR EN EL MERCADO NACIONAL.....	Pág. 201
4.14.12 PRINCIPALES ACUERDOS COMERCIALES.....	Pág. 202
4.14.12.1 CON EL USO DE CALENTADORES SOLARES SE REDUCE EL EFECTO INVERNADERO.....	Pág. 203
4.14.13 BASE LEGAL.....	Pág. 204
4.14.15 TRIBUTOS AL COMERCIO EXTERIOR.....	Pág. 205

4.14.16 PROCEDIMIENTO IMPORTACION CON TIEMPOS ESTIMADOS.....	Pág. 206
4.14.17 RED SEGURA DE MANEJO DE MERCADERIA.....	Pág. 207
4.14.18 EVENTOS.....	Pág. 208
4.14.19 CONTACTENOS.....	Pág. 209
CAPITULO V.....	Pág. 211
5. ESTUDIO FINANCIERO.....	Pág. 211
5.1 INVERSIONES.....	Pág. 211
5.1.1 ACTIVOS CORRIENTES.....	Pág. 213
5.1.2 ACTIVOS FIJOS.....	Pág. 215
5.1.3 ACTIVOS DIFERIDOS.....	Pág. 215
5.2 GASTOS PRESUPUESTADOS.....	Pág. 215
5.2.1 COSTOS VARIABLES.....	Pág. 215
5.2.3 COSTOS FIJOS.....	Pág. 216
5.3 INGRESOS PRESUPUESTADOS.....	Pág. 219
5.4 MARGEN DE CONTRIBUCION.....	Pág. 220
5.5 PUNTO DE EQUILIBRIO.....	Pág. 220
5.6 FLUJO DE CAJA.....	Pág. 221
5.7 INDICADORES FINANCIEROS.....	Pág. 225
5.7.1 INDICES DE LIQUIDEZ.....	Pág. 225
5.7.2 CAPITAL DE TRABAJO.....	Pág. 225
5.7.3 RAZÓN CORRIENTE.....	Pág. 226
5.7.4 PRUEBA ÁCIDA O LIQUIDEZ SECA.....	Pág. 226
5.7.5 INDICES DE ENDEUDAMIENTO.....	Pág. 227
5.7.6 INDICE DE APALANCAMIENTO.....	Pág. 227
5.8 EVALUACION FINANCIERA.....	Pág. 227
5.8.1 VALOR ACTUAL NETO.....	Pág. 228
5.8.2 TASA INTERNA DE RETORNO (TIR).....	Pág. 228
5.8.3 PERIODO DE RECUPERACION (PR).....	Pág. 228

5.9 CONCLUSIONES.....	Pág. 229
5.10 RECOMENDACIONES.....	Pág. 231

vii

LISTADO DE TABLAS

Tabla No. 1: Ventajas del uso de las diferentes alternativas de calentadores de agua.....	Pág. 17
Tabla No. 2: Desventajas de uso de las diferentes alternativas de calentadores de agua	Pág. 19
Tabla No. 3: Importaciones por País de origen en TM y valor CIF Períodos 2005 – 2010.....	Pág. 29
Tabla No. 4: Importaciones en TM y valor CIF por Períodos 2005 al 2010.....	Pág. 31
Tabla No. 5: Importaciones desde EEUU Períodos 2005 al 2010.....	Pág. 41
Gráfico No. 16: Comportamiento Importaciones desde EEUU Períodos 2005 al 2010.....	Pág. 41
Tabla No. 6: Importaciones desde Chile Períodos 2005 al 2010.....	Pág. 43
Tabla No. 7: Importaciones desde China Períodos 2005 al 2010.....	Pág. 45
Tabla No. 8: Resumen Importaciones desde EEUU.....	Pág. 46
Tabla No. 9: Fórmula para pronóstico importación desde Estados Unidos...	Pág. 46
Tabla No. 10: Resumen Importaciones desde Chile.....	Pág. 47
Tabla No. 11: Fórmula para pronóstico importación desde Chile.....	Pág. 48
Tabla No. 12: Resumen Importaciones desde China.....	Pág. 49
Tabla No. 13: Fórmula para pronóstico importación desde China.....	Pág. 49
Tabla No. 14: Directorio de proveedores de calentadores solares país de origen China.....	Pág. 51
Tabla No. 15: Parámetros de medición Socioeconómica.....	Pág. 57
Tabla No. 16: Condición Socioeconómica de la vivienda.....	Pág. 58
Tabla No. 17: Distribución de muestra por el Sector en el que residen.....	Pág. 59

Tabla No. 18: Personas que poseen un sistema para calentar el agua.....	Pág. 60
Tabla No. 19: Sistemas de agua que poseen las personas.....	Pág. 60
Tabla No. 20: Sistemas de calefacción utilizados por condición Socioeconómica.....	Pág. 61
Tabla No. 21: Uso de sistemas de calentar agua por Sector en el que viven	Pág. 62
Tabla No. 22: Han tenido o no problemas con los sistemas utilizados.....	Pág. 62
Tabla No. 23: Personas que han tenido problemas con el sistema utilizado por la condición socioeconómica de la vivienda.....	Pág. 63
Tabla No. 24: Personas que han tenido problemas con el sistema utilizado por el sector en el que viven.....	Pág. 64
Tabla No. 25: Opción más importante, al momento de elegir un sistema para calentar el agua.....	Pág. 64
Tabla No. 26: Opción más importante, al momento de elegir un sistema para calentar el agua por condición socioeconómica de la vivienda.....	Pág. 65
Tabla No. 27: Opción más importante, al momento de elegir un sistema para calentar el agua por el sector en el que residen.....	Pág. 66
Tabla No. 28: Creen que es o no necesario que haya un calentador solar en el hogar	Pág. 66
Tabla No. 29: Creen que es o no necesario que haya un calentador solar en el hogar por condición socioeconómica	Pág. 67
Tabla No. 30: Creen que es o no necesario que haya un calentador solar en el hogar por sector en donde residen	Pág. 68
Tabla No. 31: Calificación de los beneficios del producto.....	Pág. 68
Tabla No. 32: Calificación de los beneficios del producto por la condición socioeconómica de la vivienda.....	Pág. 69
Tabla No. 33: Calificación de los beneficios del producto por el sector en donde residen.....	Pág. 70
Tabla No. 34: Personas dispuestas o no a comprar un calentador solar de agua.....	Pág. 70
Tabla No. 35: Personas dispuestas o no a comprar un calentador solar de agua por condición socioeconómica de la vivienda.....	Pág. 71

Tabla No. 36: Personas dispuestas o no a comprar un calentador solar de agua por el sector en donde residen.....	Pág. 72
Tabla No. 37: Precio que estarían dispuestos a comprar un calentador solar de agua.....	Pág. 72
Tabla No. 38: Precio que estarían dispuestos a comprar un calentador solar de agua por la condición socioeconómica de la vivienda.....	Pág. 73
Tabla No. 39: Precio que estarían dispuestos a comprar un calentador solar de agua por el sector en donde residen.....	Pág. 74
Tabla No. 40: Precio que estarían dispuestos a comprar un calentador solar de agua según el portafolio de productos.....	Pág. 74
Tabla No. 41: Precio que estarían dispuestos a comprar un calentador solar de agua según el portafolio de productos por condición socioeconómica de la vivienda.....	Pág. 76
Tabla No. 42: Precio que estarían dispuestos a comprar un calentador solar de agua según el portafolio de productos por el sector donde residen.....	Pág. 77
Tabla No. 43: Preferencias Arancelarias CAN.....	Pág. 90
Tabla No. 44: Preferencias Arancelarias (ALADI).....	Pág. 93
Tabla No. 45: Partida arancelaria.....	Pág. 112
Tabla No. 46: Derechos y Tasas que aplican a la subpartida 8419.19.90.00.....	Pág. 114
Tabla No. 47: Norma INEN que debe cumplir la subpartida arancelaria 8419.19.90.00.....	Pág. 118
Tabla N° 48: Elementos del manifiesto de carga.....	Pág. 138
Tabla N° 49: Cálculo tributos aduaneros.....	Pág. 148
Tabla N° 50: Cálculo de tributos aduaneros.....	Pág. 149
Tabla N° 51: Perímetro de las cajas para la importación de calentadores solares de agua.....	Pág. 152
Tabla N° 52: Fórmula para saber cuántas cajas entran en un contenedor de 20 pies con capacidad de 33 M3.....	Pág. 152
Tabla N° 53: Etiqueta para los tubos al vacío.....	Pág. 153
Tabla N° 54: Etiqueta para los tubos al vacío.....	Pág. 154

Tabla N° 55: Etiqueta para los tanques de acero galvanizado.....	Pág. 154
Tabla N° 56: Etiqueta para los tanques de acero inoxidable.....	Pág. 154
Tabla N° 57: Etiqueta para las estructuras y juntas.....	Pág. 155
Tabla N° 58: Directorio de empresas de transporte marítimo.....	Pág. 156
Tabla N° 59: Cotizaciones de costo flete externo.....	Pág. 157
Tabla N° 60: Directorio de Aseguradoras.....	Pág. 158
Tabla N° 61: Cotizaciones de servicios Agente de Aduanas.....	Pág. 160
Tabla N° 62: Directorio de empresas de transporte interno.....	Pág. 161
Tabla N° 63: Cotización de transporte interno.....	Pág. 162
Tabla No. 64: Estado de Situación Inicial.....	Pág. 212
Tabla No. 65: Costo de importación de la Mercancía.....	Pág. 214
Tabla No. 66: Costo Variable unitario.....	Pág. 216
Tabla No. 67: Depreciación de Activos Fijos.....	Pág. 217
Tabla No. 68: Sueldo y Salario de empleado A.....	Pág. 217
Tabla No. 69: Sueldo y Salario de empleado B.....	Pág. 218
Tabla No. 70: Material publicitario incluido feria Internacional.....	Pág. 218
Tabla No. 71: Política de Precios.....	Pág. 219
Tabla No. 72: Ingreso Presupuestado.....	Pág. 219
Tabla No. 73: Margen de Contribución Total.....	Pág. 220
Tabla No. 74: Punto de equilibrio.....	Pág. 221
Tabla No. 75: Política de Ventas.....	Pág. 222
Tabla No. 76: Flujo de Caja.....	Pág. 222
Tabla No. 77: Resumen de flujo de caja mensual.....	Pág. 223
Tabla No. 78: Flujo de Caja con proyección anual a cinco años incluido el TIR- VAN-RBC	Pág. 224

LISTADO DE GRÁFICOS

Gráfico No. 1: Ventaja comparativa por el uso de las diferentes alternativas de calentadores de agua	Pág. 18
Gráfico No. 2: Desventaja comparativa por el uso de las diferentes alternativas de calentadores de agua	Pág. 21
Gráfico No. 3: Importaciones en Toneladas por país de origen Período 2005 – 2010.....	Pág. 30
Gráfico No. 4: Importaciones en CIF por país de origen Período 2005 – 2010.....	Pág. 30
Gráfico No. 5: Importaciones de calentadores solares de agua por períodos del 2005 – 2010	Pág. 32
Gráfico No. 6: Precio Tonelada por país de origen Período del 2005 – 2006	Pág. 33
Gráfico No. 7: Volumen importación por Tonelada Período del 2005 – 2006.....	Pág. 33
Gráfico No. 8: Precio Tonelada por país de origen Período del 2006 –2007	Pág. 34
Gráfico No. 9: Volumen importación por Tonelada Período del 2006 – 2007.....	Pág. 35
Gráfico No. 10: Precio Tonelada por país de origen Período del 2007 – 2008	Pág. 36
Gráfico No. 11: Volumen importación por Tonelada Período del 2007 – 2008.....	Pág. 36
Gráfico No. 12: Precio Tonelada por país de origen Período del 2008 – 2009	Pág. 37
Gráfico No. 13: Volumen importación por Tonelada Período del 2008 – 2009.....	Pág. 38
Gráfico No. 14: Precio Tonelada por país de origen Período del 2009 – 2010	Pág. 39

Gráfico No. 15 Volumen importación por Tonelada Período del 2009 – 2010.....	Pág. 39
Gráfico No. 16: Comportamiento Importaciones desde EEUU Períodos 2005 al 2010.....	Pág. 41
Gráfico No. 17: Comportamiento Importaciones desde Chile Períodos 2005 al 2010.....	Pág. 43
Gráfico No. 18: Comportamiento Importaciones desde China Períodos 2005 al 2010	Pág. 45
Gráfico No. 19: Pronóstico CIF Importaciones desde EEUU.....	Pág. 47
Gráfico No. 20: Pronóstico CIF Importaciones desde Chile.....	Pág. 48
Gráfico No. 21: Pronóstico CIF Importaciones desde China.....	Pág. 50
Gráfico No. 22: Comparación de cotizaciones de calentadores solares de agua material acero galvanizado Modelos Imposol, Nantong y Jiadele.....	Pág. 56
Gráfico No. 23: Comparación de cotizaciones de calentadores solares de agua material acero inoxidable Modelos Imposol, Nantong y Jiadele.....	Pág. 56
Gráfico No. 24: Porcentaje de la Condición socioeconómica de la vivienda.....	Pág. 58
Gráfico No. 25: Porcentaje de la Distribución de muestra por el Sector en el que residen.....	Pág. 59
Gráfico No. 26: Cantidad y Porcentaje Sistemas de agua que poseen las personas.....	Pág. 61
Gráfico No. 27: Han tenido o no problemas con los sistemas utilizados.....	Pág. 63
Gráfico No. 28: Opción más importante, al momento de elegir un sistema para calentar el agua.....	Pág. 65
Gráfico No. 29: Porcentaje de personas que creen que es o no necesario que haya un calentador solar en el hogar.....	Pág. 67
Gráfico No. 30: Calificación de los beneficios del producto.....	Pág. 69
Gráfico No. 31: Porcentaje de personas dispuestas o no a comprar un calentador solar de agua.....	Pág. 71
Gráfico No. 32: Curva de Precio que estarían dispuestos a comprar un calentador solar de agua.....	Pág. 73

Gráfico No. 33: Precio que estarían dispuestos a comprar un calentador solar de agua según el portafolio de productos.....	Pág. 75
Gráfico No. 34: Idea de Negocio.....	Pág. 166
Gráfico No. 35: Atractivo Competitividad Importaciones principales socios comerciales.....	Pág. 167
Gráfico No. 36: China como País de origen de la mercadería.....	Pág. 168
Gráfico No. 37: Proveedores de producto.....	Pág. 169
Gráfico No. 38: Atractivo competitividad de la empresa proveedora de los calentadores solares de agua.....	Pág. 171
Gráfico No. 39: Atractivo Competitividad Estudio demanda Nacional....	Pág. 173
Gráfico No. 40: Productos Sustitutos.....	Pág. 174
Gráfico No. 41: Competencia.....	Pág. 175
Gráfico No. 42: Acuerdos Comerciales.....	Pág. 176
Gráfico No. 43: Base Legal	Pág. 177
Gráfico No. 44: Tributos al comercio exterior.....	Pág. 178
Gráfico No. 45: Requisitos para arancelarios.....	Pág. 179
Gráfico No. 46: Procedimiento de importación.....	Pág. 180
Gráfico No. 47: Procedimiento de importación.....	Pág. 180
Gráfico No. 48: Costo Variable importación Total USD \$ 11.710,10.....	Pág. 182
Gráfico No. 49: Costo Variable importación Total USD \$ 11.710,10.....	Pág. 182
Gráfico No. 50: Estrategia de especialización selectiva.....	Pág. 183
Gráfico No. 51: Logotipo con símbolo de la organización.....	Pág. 187
Gráfico No. 52: Esquema del plan de negocios.....	Pág. 188
Gráfico No. 53: Posicionamiento de la marca.....	Pág. 190
Gráfico No. 54: Posicionamiento de la marca.....	Pág. 191
Gráfico No. 55: Presentación del Producto.....	Pág. 192
Gráfico No. 56: País de origen China.....	Pág. 193
Gráfico No. 57: Proveedor Imposol.....	Pág. 194
Gráfico No. 58: Portafolio de productos bajo pedido.....	Pág. 195
Gráfico No. 59: Portafolio de productos bajo pedido.....	Pág. 195
Gráfico No. 60: Portafolio de productos bajo pedido.....	Pág. 196

Gráfico No. 61: Portafolio de productos bajo pedido.....	Pág. 196
Gráfico No. 62: Principales argumentos de compra.....	Pág. 197
Gráfico No. 63: Portafolio de Línea producto.....	Pág. 198
Gráfico No. 64: Portafolio de Línea producto.....	Pág. 198
Gráfico No. 65: Bondades del calentador solar frente al uso de otros productos.....	Pág. 199
Gráfico No. 66: Bondades del calentador solar frente al uso de otros productos.....	Pág. 200
Gráfico No. 67: Competencia Nacional.....	Pág. 201
Gráfico No. 68: Competencia Nacional.....	Pág. 202
Gráfico No. 69: Reducción efecto Invernadero.....	Pág. 203
Gráfico No. 70: Base Legal.....	Pág. 204
Gráfico No. 71: Tributos al Comercio Exterior.....	Pág. 205
Gráfico No. 72: Procedimiento Importación.....	Pág. 206
Gráfico No. 73: Operadores de Comercio Exterior.....	Pág. 207
Gráfico No. 74: Comunicación y Eventos.....	Pág. 208
Gráfico No. 75: Contactos.....	Pág. 209
Gráfico No. 76: Relación Activos corrientes- pasivos corrientes.....	Pág. 226

LISTADO DE ILUSTRACIONES

Ilustración No. 1: Características de Calentadores de Agua Solares.....	Pág. 5
Ilustración No. 2: Calentadores de punto.....	Pág. 6
Ilustración No. 3: Calentador de paso eléctrico.	Pág. 7
Ilustración No. 4: Calentador de paso a gas.	Pág. 8
Ilustración No. 5: Calentador de tanque eléctrico o de acumulación.....	Pág. 9
Ilustración No. 6: Calderas.....	Pág. 10
Ilustración No. 7: Calentador Solar.....	Pág. 11
Ilustración No. 8: Recolectores Solares con Cristal de plato plano.....	Pág. 23
Ilustración No. 9: Sistemas Integrales Recolectores de almacenamiento....	Pág. 24
Ilustración No. 10: Recolectores solares de tubos al vacío.....	Pág. 25
Ilustración No. 11: Calentador solar de agua sistema de tubos al vacío.....	Pág. 26
Ilustración No. 14: Cotización de calentadores solares de agua material acero galvanizado proveedor Jiadele.....	Pág.52
Ilustración No. 15: Cotización de calentadores solares de agua material acero inoxidable proveedor Jiadele.....	Pág.52
Ilustración No. 16: Cotización de calentadores solares de agua material acero galvanizado proveedor Imposol.....	Pág.53
Ilustración No. 17: Cotización de calentadores solares de agua material acero inoxidable proveedor Imposol.....	Pág.53
Ilustración No. 18: Cotización de calentadores solares de agua material acero galvanizado proveedor Nantong.....	Pág.54
Ilustración No. 19: Cotización de calentadores solares de agua material acero inoxidable proveedor Nantong	Pág.54
Ilustración No. 20: Efecto invernadero.....	Pág. 100
Ilustración No. 21: Declaración de Impuesto de Patente.....	Pág. 107
Ilustración No. 22: Patente anual de Funcionamiento.....	Pág. 108
Ilustración No. 23: Formulario para registro de firmas (DAV).....	Pág. 109

Ilustración N° 24: Flujograma para la Calificación de Operador Económico Autorizado (OEA).....	Pág. 110
Ilustración No. 25: Formato de Solicitud de importación para emisión del certificado INEN.....	Pág.121
Ilustración No. 26: Flujograma proceso para emisión del certificado INEN de productos que no están sujetos a control.....	Pág.122
Ilustración No. 27: Responsabilidades de ambas partes INCOTERM FOB.....	Pág. 127
Ilustración No. 28: Ejemplo de formato BL.....	Pág. 129
Ilustración N° 29: Flujograma de transporte.....	Pág. 130
Ilustración N° 30: Ejemplo Factura.....	Pág. 132
Ilustración N° 31: Ejemplo Lista de empaque.....	Pág. 133
Ilustración N° 32: Ejemplo Póliza de Seguro.....	Pág. 135
Ilustración N° 33: Flujograma de Contrato aseguradoras.....	Pág. 136
Ilustración N° 34: Ejemplo Nota de pedido.....	Pág. 139
Ilustración N° 35: Flujograma de Nota de Pedido.....	Pág. 140
Ilustración N° 36: Intercambio Electrónico de Datos.....	Pág. 144
Ilustración N° 37 Intercambio Electrónico de Datos.....	Pág.145
Ilustración N° 38: Flujograma del Procedimiento Aduanero.....	Pág. 149
Ilustración N° 39: Empaque primario de tubos al vacío para calentadores.....	Pág.151
Ilustración N° 40: Símbolos que deben ir en la parte exterior de cada caja.....	Pág. 155

LISTADO DE ANEXOS

ANEXO No. I.....PAG 231

ILUSTRACION 12.....PAG 231

ANEXO No. II.....PAG 232

ILUSTRACION 13.....PAG 232

ANEXO No. III: Encuesta parte i.....PAG 233

ANEXO No. IV: Encuesta parte ii.....PAG 234

RESUMEN

El presente trabajo, está enfocado a la importación de calentadores solares de agua, sistemas ecológicos que no utilizan ningún tipo de combustible, es un producto con responsabilidad social, mejora la calidad de vida y de las generaciones futuras, según la investigación realizada existen varios sistemas, entre los cuales se encuentran los eléctricos, y los de gas que a largo tiempo no permiten el ahorro de las familias e incluso atentan con su seguridad.

Entre los tipos de calentadores solares de agua mediante la investigación para la línea de productos se seleccionan los calentadores solares con sistema de de tubos al vacío que absorben la energía solar, evitando la pérdida de calor con temperaturas que oscilan entre los 60 a 90 grados, incluso en condiciones climáticas desfavorables. Los calentadores solares sirven para abastecer de toda el agua que se requiera para el baño diario; para lavar la ropa en la lavadora e incluso para lavar los trastes de la cocina; Los beneficios del uso de los calentadores solares son tanto económicos como ambientales.

CHINA para el período 2011 referencia una cifra mayor que el promedio de los períodos anteriores de importación por el total CIF de USD \$ 18. 775, 14; El índice de crecimiento de importaciones en relación a los otros países tienen una muy buena demanda y los precios que China oferta son más competitivos que los de EEUU y CHILE.

Mediante el portafolio de tres proveedores chinos que constan en el directorio, de los cuales se realizó la elección desde la perspectiva de precios y de calidad e inclusive de mejores relaciones comerciales, de las cuales se seleccionó Imposol ofrece más seguridad la carga llegue en óptimas condiciones.

El análisis de los consumidores nacionales, se lo aplicó a 440 personas a través de un esquema de muestreo aleatorio simple población infinita, según resultados de encuestas realizadas, el público hacia donde se pretende llegar, se lo ha segmentado por condición socioeconómica de la vivienda y por el sector en donde viven las personas encuestadas mediante distribución por cuotas iguales por lugar de residencia.

Los resultados muestran que tienen muy buena acogida, los modelos de calentadores solares de agua de 200 litros de acero galvanizado y segundo los de acero inoxidable en las distribución que tienen domicilios de condición socioeconómica muy buenos o buenos, bajo esta concepción se distribuiría el producto a todos los sectores de Quito, la mayoría de las personas están dispuestas a pagar ya para la compra entre valores de 500 a 1000 dólares.

Los procesos y procedimientos de comercio exterior de los acuerdos comerciales, tanto la CAN como ALADI son acuerdos que presentan preferencias arancelarias a través de los países miembros, se aclara que no existe convenio con China para dicha preferencia, sin embargo existe una medida nacional por la esencia misma del calentador solar de agua que es un producto verde que cumple los objetivos del acuerdo de Kioto, para la importación del producto, a fin de hacer posible la

operatividad, se deberá regir al Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones, el Reglamento General, los Documentos legales, las Resoluciones CAE y COMEXI, las normas de valoración, nomenclatura arancelaria específica aplicada al producto de estudio. Estas herramientas permiten regular las relaciones jurídicas entre el estado y las

personas que operan el tráfico internacional de mercancías dentro del territorio aduanero, la subpartida arancelaria del producto es 8419.19.90.00 con preferencia TNAN 1 de manera que el impuesto de nacionalización tiene porcentaje 0%, para

la manipulación del producto, se realizará el apropiado empaque y etiquetado con sus respectivos símbolos de manipulación.

La logística se ha evaluado con operadores de comercio exterior responsables que suplan de información eficiente para tener un adecuado control de la mercadería, una vez nacionalizada la mercadería, se realiza un plan de mercado que referencia la idea del negocio orientada al marketing tanto para la demanda como para la oferta a través de matrices de atractivo competitividad desde la perspectiva cliente y organización que realiza la oferta como por ejemplo que tan atractivo es traer productos de china porque es competitivo este mercado, cual es la parte atractiva del producto, como atrae a los clientes el hecho de que el producto cumple con certificado INEN, se referencia también el costo variable de importación que es lo que termina constando el producto hasta la puesta en bodega.

Las estrategias de cobertura se basan en la estrategia de especialización selectiva, se crea la imagen de la empresa con la misión, la visión, los objetivos estratégicos, que son las estrategias de mercado y seguido del plan operativo que es la forma de impregnar en la gente la imagen, el ser de la organización y la forma de captar a los posibles compradores. Por último se ha evaluado el estudio financiero que es una parte fundamental para la puesta en marcha de un proyecto de manera que se midió la factibilidad financiera para la aplicación de la inversión de con lo que se evaluarán los activos corrientes, fijos, diferidos, los pasivos el patrimonio y el capital con el que se dispone, se han medido los ingresos presupuestados,

en síntesis algunos valores que son necesarios prevenir, a fin de saber cuánto dinero realmente va a salir y a entrar para efectuar el proyecto, para resumir se ha realizado el flujo de caja con indicadores del valor actual neto que al primer año arroja un valor positivo. Los indicadores financieros que muestran que la organización tiene liquidez con capital de trabajo sin deudas además el período de recuperación es en un año las evaluaciones, las contribuciones de la organización se han hecho en base a recursos de trabajo propio controlando recursos en calidad de aportaciones necesarias para la realización del proyecto.

EXTRACT

This work is focused on water's heater importation, ecological systems that don't use any kind of combustible, this is a product with social responsibility, it improves life quality, and also future generation lives. According to the investigation there are different systems like electrical system and gas system that in a long period of time don't let to save to families, and also it's dangerous.

Between different types of water heaters through the investigation for the line of products, we can select water heaters with vacuum tubes that absorb solar energy in order to avoid heat wasting, with temperatures between 60 and 90 degrees even in unfavourable climate. Water heaters are used to provide all water needed for a shower, the laundry, and the dishes.

The benefits of using water heaters are that they are economic and take care of the environment.

China in 2011 shows a bigger figure than the average of the previous periods of importation for the total CIF of USD\$ 18.775, 14. The index of importation development related to other countries that have a good demand and prices in China are more competitive than USA and Chile.

Through the portfolio three Chinese providers who are in the directory, of them the choice was made since the point of view of prices and quality, and also better commercial relationships, in this choice Imposol was selected since it offers safety on the load with excellent conditions.

The searching about national consumers, was made in 440 people through a diagram of a simple infinite random of people, according to the results of surveys, were separated for socio-economical conditions of living and the place where these people live, through distribution in equal quantities in the place of living, the results show that are in the first place water heaters modals with capacity of 200 lt. Of galvanized steel and in the second place stainless steel heaters in houses with a high socio-economical situation, since this point, the products would be

distributed in all the zones in Quito. Most of people would be willing to pay prices between 500 and 1000 dollars.

Processes and procedures about external business in commercial agreements are CAN and ALADI and they show priority taxes with membership countries.

It's important to know that there is not an agreement with China for this priority; however there is a national average because heaters are green products that obey commitments of Kioto agreement in the importation of the product, in order to operate easier, it has to obey the Code of Production, Trade and Investments, General rules, legal documents, CAE and COMEXI resolutions, valuation rules, customs nomenclature, applied to the product searching, getting the operational capacity.

These rules and laws regulate the legal relationship between the Government and people who works in the international traffic merchandise in the customs area.

Subheading of the product is 8419.19.90.00, with priority TNAN1 so the nationalization tax is 0%, to handle the product it's necessary to pack and to label correctly with the right handling symbols.

Logistics have been evaluated with external trade operators and they are responsible to give efficient information in order to have a good control of merchandise when the merchandise is nationalized, it's made a market plan that support business, and marketing is oriented to demand and offer through attractive, competitiveness since perspective client, and organization that offers. For example why is so attractive buying products in China, why this market is so competitive, what is the attractive of the product, how it convinces clients, it is the fact that the product obey INEN certificate, also it refers to the variable importation prices that is the final price until it arrives to winery.

Coverage strategies are based on the selective specialization strategies, the company image is created with mission and vision and strategy aims, that are

business strategies and followed by an operative plan, and this is the way to permeate image to people, and the way to capture possible clients.

Finally was made a financial study that is very important to do a project since it was measured financial possibilities, to invest with this, it is going to be evaluated, current and non-current assets , recorded assets, passive assets, wealth assets and capital assets that we have.

It has been measured some values necessities to prevent, to know how much money we are going to spend and get, to do a project.

As a resume it has done cash flow with indicators of the Net Present Value and in the first year shows a positive value. The financial indicators show that the organization has liquidity with a capital without debts, and also the recovery period is one year in the evaluation, investments in the organization have been done based on own working resources, controlling quality resources necessities to do the project.

OBJETIVOS:

GENERAL

Diseñar el plan de comercio exterior y negocios internacionales de calentadores solares de agua al Ecuador.

ESPECIFICOS:

- Definir los antecedentes del sector, su evolución, crecimiento, tendencias y factores de mayor relevancia.
- Identificar a los socios comerciales del país y su relación histórica en los ámbitos de importaciones de calentadores solares de agua, a fin de elegir los mercados de origen de acuerdo a factores de crecimiento, volumen de importaciones, precios referenciales entre otros.
- Analizar los convenios internacionales, liberaciones, preferencias internacionales, tratos preferenciales, restricciones, medidas, excepciones de las medidas arancelarias aplicadas al producto.
- Realizar contactos comerciales con proveedores internacionales a fin de contar con alternativas de posibles oferentes del producto y conocer los mecanismos de comercialización que utilizan.
- Realizar el análisis de la competencia nacional e internacional a nivel país.
- Indagar las alternativas de productos sustitutos utilizados por los consumidores.
- Analizar las opiniones de los consumidores nacionales, con respecto al portafolio de productos a ser utilizado por la organización
- Analizar el marco legal de los requisitos previos para la importación de calentadores solares.
- Analizar las alternativas de regímenes aduaneros y operadores de comercio exterior a ser utilizados.

- Plantear la propuesta de operaciones de Comercio Exterior aplicables al presente caso.
- Diseñar los procedimientos de comercio exterior para la nacionalización de la mercancía con sus documentos de acompañamiento.
- Delinear los elementos conceptuales relativos al giro de negocio, bajo el enfoque de los lineamientos de la filosofía corporativa de la empresa.
- Plantear las estrategias de crecimiento a fin de poder desarrollar el mercado e integrar la línea de productos.
- Elaborar un manual de identidad corporativa a fin de delinear la imagen de la organización.
- Perfilar las estrategias de comunicación bajo los enfoques de publicidad, relaciones públicas, responsabilidad social, promoción de ventas y ventas.
- Establecer las condiciones de relación comercial con el canal de distribución.
- Plantear la política de precios
- Realizar un análisis de inversiones de acuerdo al volumen de activos corrientes, fijos y diferidos a ser utilizados por la organización.
- Elaborar el flujo de caja con el propósito de realizar un análisis de rentabilidad.

CAPÍTULO I

ANTECEDENTES

PROYECTO DE TESIS

CAPITULO I

1. ANTECEDENTES

El presente trabajo está enfocado a la importación de calentadores solares de agua, sistemas que calientan el agua sólo con la energía proveniente del sol y de la claridad, lo interesante es que no consume ninguna clase de combustible, estas unidades son aparatos que utilizan el calor del sol para funcionar, el uso más común y totalmente práctico se lo aplica en ambientes domésticos, en hoteles, industrias o en otros sectores que contribuyan a mejorar la calidad de vida del planeta. Son sencillos y resistentes, pueden tener una vida útil de hasta 20 años sin mayor mantenimiento. Con los calentadores solares de agua se ayudará a evitar el cambio climático, mejorando así, la calidad de vida y de las generaciones futuras. “El primer calentador de agua solar fue inventado en 1891 por el estadounidense Clarence Kemp quien fabricó el primer calentador solar de agua del mundo.”

Los artefactos en mención cuentan con algo que ningún otro aparato dispone, partiendo desde la seguridad que evita las emisiones contaminantes de otras energías como las producidas por combustión. Otra propiedad fundamental es el rendimiento a más de ahorrar tiempo y molestias de desabastecimientos de combustible como ocurre con el calefón. El sector comercial e industrial inclusive las familias pueden ahorrar también las facturas de la luz y gas que generalmente se utilizan en productos sustitutos.

Al reducir el uso de los combustibles fósiles y utilizar energías alternas u otras tecnologías, orientadas a la eficiencia energética, se logrará reducir las emisiones de gas de efecto invernadero y se crearía un futuro mejor y sustentable.

He aquí la importancia de aprovechar, la luz del sol como fuente energética gratuita, limpia e inagotable, que puede liberar a las personas definitivamente de la dependencia de combustibles o de otras alternativas poco seguras o, simplemente, contaminantes.

1.1 CARACTERÍSTICAS DE CALENTADORES DE AGUA SOLARES

Los sistemas solares de agua, son ideales para casas habitaciones, residencias, hoteles, hospitales, lavanderías, gimnasios, albercas y cualquier lugar de tipo doméstico o industrial donde se requiera calentar eficientemente el agua sin necesidad de utilizar combustibles que afectan la capa de ozono. Los calentadores solares constan principalmente de tres partes:

- a) Tubos colectores al alto vacío, que se encargan de absorber la energía del sol y transferirla al agua.
- b) Termo tanque de almacenamiento y
- c) Estructura que soporta los equipos.

El funcionamiento de los calentadores solares se realiza desde el momento de su instalación, normalmente en la azotea de la casa, o simplemente en un lugar abierto orientado hacia el sol, de tal manera que queden expuestos a la radiación solar todo el día. El agua circulará por todo el sistema, logrando así mediante el efecto denominado termosifón una diferencia de temperaturas, este sistema opera por convección natural, el agua caliente es más ligera que el agua fría y, tiende a subir. Esto es lo que sucede entre los tubos evacuados y el tanque de

almacenamiento, con lo cual se establece una circulación natural, sin necesidad de ningún equipo de bombeo. A fin de mantener el agua caliente está el termo tanque que tiene un recubrimiento de aislante térmico especial de poliuretano para evitar que se pierda el calor generado.

Debido a las excelentes condiciones climatológicas del Ecuador y a la tecnología de los calentadores solares, estos pueden alcanzar temperaturas arriba de los 90°C. En condiciones de uso normal teniendo agua caliente todos los días la temperatura que se mantiene en el termo tanque de almacenamiento, no representa ningún riesgo para el ser humano, teniendo en cuenta que tiene la capacidad de mezclar a la temperatura deseada, generalmente para el baño diario es de 38°C a 42°C.

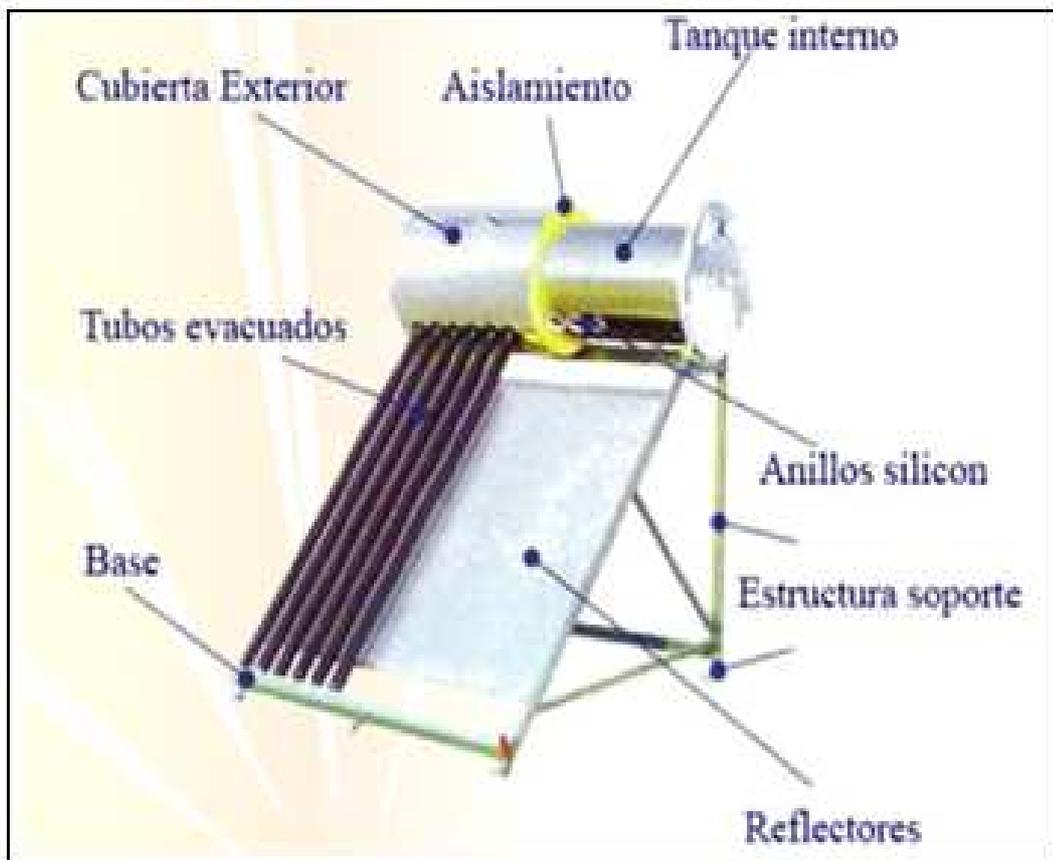
La instalación de los calentadores solares se pueden adecuar a cualquier instalación existente con los calentadores siempre habrá agua caliente, la durabilidad de los calentadores solares es de hasta 20 años.

Al término de ese tiempo aproximadamente, se cambian los colectores por tubos evacuados nuevos y así se obtendrá un equipo que durará otro periodo igual, ya que los equipos están fabricados en componentes de acero inoxidable y acero estructural de alta durabilidad.

Los calentadores solares no representan ningún riesgo de explosión, siendo lo suficientemente seguros, los componentes del sistema son resistentes a altas temperaturas y no provocan explosión alguna ya que son construidos con acero inoxidable o galvanizado además del cristal. Con relación al mantenimiento, estos calentadores no requieren de este debido a la forma de los tubos; la lluvia y el viento mantienen los tubos limpios. Sin embargo se recomienda limpiar periódicamente con chorro de agua directa los tubos para obtener mayor eficiencia en los equipos. Su modo de instalación se lo puede observar en el anexo I que fue facilitado por un posible proveedor.

En la ilustración No. 1 consta la imagen de un calentador solar de agua y las partes que lo conforman para su perfecto funcionamiento y conservación del calor del líquido.

Ilustración No. 1: Características de Calentadores de Agua Solares



Adaptado por: Beatriz Carvajal

Fuente: www.iipsolares.mx

1.2 ALTERNATIVAS DE CALENTADORES DE AGUA

Ilustración No. 2: Calentadores de punto



Adaptado por: Beatriz Carvajal

Fuente: <http://aobregon.olx.com>

Existen hoy en día varias alternativas de calentadores de agua, como son: Calentadores de punto, Calentador de paso eléctrico, Calentador de paso a gas, calentador de tanque eléctrico o de acumulación, Calderas, Calentador Solar. Los calentadores de punto. Ver ilustración No. 2, son unidades muy pequeñas, cuando están instaladas a poca distancia del lugar donde se requiere el agua caliente, son alimentados con electricidad y se activan automáticamente por flujo o manualmente con un interruptor. Su uso se reduce a unas pocas aplicaciones comerciales o domésticas.

En usos prolongados de tiempo de uso tienden a quemarse y ser reemplazados por un nuevo equipo. “Tienen un reducido consumo eléctrico van desde 1500 vatios a 5000 W”. Solo tienen un uso práctico en países de clima templado, dada su baja capacidad de calentamiento. Podemos encontrar ejemplos de su uso instalados directamente a lavamanos o duchas de punto, comunes en viviendas económicas en países de clima templado.

//Fuente: [//](http://aobregon.olx.com)

Ilustración No. 3: Calentador de paso eléctrico.



Adaptado por: Beatriz Carvajal

Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Calentador_de_agua

Los calentadores de paso eléctrico. Ver ilustración No. 3, tienen un reducido tamaño, “son unidades que están apagadas, sin consumir energía, un sensor de flujo se activa cuando detectan circulación de agua e inician su procedimiento de calentamiento. Los modelos eléctricos van desde los 8.000 W hasta los 22.000 W”. “Los modelos eléctricos están equipados con resistencias calentadoras de inmersión. Los modelos más avanzados están equipados con controles electrónicos de temperatura. De esta manera el usuario puede seleccionar la temperatura que desea en grados”.

Los calentadores eléctricos para su funcionamiento utilizan la electricidad, afectando así cada vez más el ahorro de energía y de la economía de los hogares, su ventaja es el ahorro de espacio. Para seleccionar la potencia de un calentador de paso se debe conocer la cantidad de agua que se necesita calentar y a qué temperatura se desea elevar.

http://es.wikipedia.org/wiki/Calentador_de_agua

Ilustración No. 4: Calentador de paso a gas.



Adaptado por: Beatriz Carvajal

Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Calentador_de_agua

Los calentadores de paso a gas. Ver ilustración No. 4, llamados también calefones, calientan el agua y no se queman por usos de largos tiempos prolongados. Para lograr una buena eficiencia se depende de que esté perfectamente abastecido de gas y de grandes flujos de agua o de la instalación de una bomba para que pueda funcionar a cabalidad, los calefones además deben instalarse en lugares ventilados o, si se instalan en lugares cerrados, deben dirigir los gases que expelen a través de un ducto de ventilación al exterior, caso contrario pueden ocurrir graves accidentes que hasta pueden provocar la muerte instantánea por la emisión de gas que al momento de expandirse es insabor incoloro e inodoro.

Ilustración No. 5: Calentador de tanque eléctrico o de acumulación



Adaptado por: Beatriz Carvajal

Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Calentador_de_agua

El calentador de tanque eléctrico o de acumulación, posee un tanque donde acumula el agua y la calienta hasta alcanzar una temperatura seleccionada en su termostato. “La capacidad de su depósito es muy variable y va desde los 15 litros hasta modelos de 1000 L”. Utilizan como energía gas, electricidad, carbón, madera o kerosén. Para la selección del tamaño se debe considerar la cantidad de agua caliente que se pueda requerir en determinado momento, la temperatura de entrada del agua y el espacio utilizable.

Estos calentadores mostrados en ilustración No. 5 tienen la ventaja de suministrar agua caliente a temperatura constante por tantos litros como casi la totalidad de depósito. Además admiten que se abran varios grifos a la vez sin que se vea afectada la temperatura del agua. Su desventaja está en el tamaño de su depósito si está mal elegido, pues si se agotase el agua caliente acumulada puede pasar un rato largo antes de que se recupere la temperatura, lo cual depende también de la energía utilizada.

http://es.wikipedia.org/wiki/Calentador_de_agua

Al momento de escoger un modelo de acumulador se debe tener en cuenta el tipo y calidad de aislamiento térmico que posee. Si se selecciona un modelo económico puede pagarse ese ahorro después en la cuenta de electricidad o gas, ya que un aislamiento deficiente permite que se escape el calor del agua al ambiente, obligando al calentador a gastar más energía para volver a recuperar la temperatura.

Ilustración No. 6: Calderas



Adaptado por: Beatriz Carvajal

Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Calentador_de_agua

El sistema de las calderas reflejado en ilustración No. 6, es utilizado sea en el sector comercial o industrial, en el caso de los domicilios es usado muy poco generalmente en los países que tienen las 4 estaciones del año, las calderas son muy eficientes para calentar y surtir agua caliente de forma segura y eficiente manteniendo una temperatura constante sin importar el uso. Este sistema puede proveer agua caliente para calefacción y para uso directo simultáneamente. Las calderas son de metal cobre, acero inoxidable o hierro colado por donde circula el agua. El agua no utilizada regresa a la caldera para reiniciar el ciclo. Un sistema de nivel mide el faltante de agua y la agrega en caso de ser necesario.

Ilustración No. 7: Calentador Solar



Adaptado por: Beatriz Carvajal

Fuente: <http://colimacity.olx.com.mx/calentadorsolar>

La energía solar no necesita de ningún combustible, solamente del sol y la claridad, se puede aplicar directamente al calentamiento del agua, existen equipos comerciales que contienen todos los accesorios necesarios para calentar el agua y acumularla para usos posteriores. Este artefacto expuesto en la ilustración No.7 permite ahorrar energía y evita molestos desabastecimientos de combustible como por ejemplo el gas. En Ecuador el usar este aparato no presentara ninguna clase de inconvenientes ya que goza de un clima ideal donde no hay fríos extremos y pese al invierno cuando se necesite más agua caliente , seguirá su funcionamiento habitual. Un calentador solar de agua, produce agua caliente, Las ventajas económicas , ecológicas y de comodidad son incomparables, la importancia de este tipo de tecnología es evidente, el ahorro o la eliminación del uso de hidrocarburos y combustibles, tales como gas natural, carbón o leña no impide la producción de agua caliente para aplicaciones domésticas, turísticas, de esparcimiento e industriales; así como el consecuente impacto positivo en el medio ambiente, en virtud de que el uso de la energía solar contribuye a prolongar el tiempo de existencia de los recursos naturales.

En muchos climas un calentador solar puede disminuir el consumo energético, tal disminución puede llegar a ser de hasta 100% si se sustituye completamente, eliminando el consumo de gas o electricidad. En Ecuador y países en vías de desarrollo que poseen climas muy propicios para el uso de estos sistemas, sería de gran impacto positivo.

1.2.1 Alternativas para calentar el agua

El gas como alternativa para calentar el agua

El gas es un combustible que no tiene olor ni color y por lo general se encuentra en forma natural mezclado con otros hidrocarburos fósiles. Al momento de su extracción, el gas natural contiene impurezas como agua, ácido sulfhídrico, dióxido de carbono y nitrógeno que tienen que ser removidas antes de su transporte y comercialización. “Está compuesto de metano (noventa y cinco por ciento o más), propano y otros componentes más pesados”.

EL uso del gas actualmente es un combustible que se emplea para la iluminación, la cocción, el calentamiento del agua del baño y la calefacción. Su relativo bajo costo y la facilidad de su empleo han sido las principales causas de la difusión del gas, sin embargo muchos hogares e inclusive industria han padecido efectos que han causado hasta la muerte por las repentinas fugas de gas con este tipo de combustible.

Existen algunos riesgos como fugas de gas que representan potenciales peligros sobre la salud, la inhalación de gas ha provocado muchos casos de somnolencia y posible pérdida de conocimiento, y cuando el tiempo es mucho, por la inhalación de monóxido de carbono, la denominada muerte dulce, mucho más peligrosa y provocada por la mala combustión de los aparatos a gas.

“Su principal peligro son las quemaduras que pueden provocar si entra en ignición. Es altamente inflamable y puede formar mezclas explosivas con el aire.” Son combustibles baratos, son combustibles con continuidad. *Las desventajas* son que su uso produce la emisión de gases contaminantes para la atmósfera y resultan tóxicos para la vida, se puede producir un agotamiento de las reservas a corto o medio plazo.

Con el gas se producen impactos importantes en la capa de ozono, está formado por metano que es un gas relativamente potente que contribuye al calentamiento global del planeta Tierra con un potencial de calentamiento global que “en una media de tiempo de 100 años cada kg de metano CH₄ calienta la Tierra 23 veces más que la misma masa de CO₂.”

La energía eléctrica como alternativa para calentar el agua

La energía eléctrica en Ecuador se genera con una central hidroeléctrica que proviene de la construcción de grandes embalses que acumula el agua sustraída según los niveles del cauce. Se manifiesta con el movimiento de cargas eléctricas negativas, o electrones, a través de un cable conductor metálico como consecuencia de la diferencia de potencial que un generador esté aplicando en sus extremos.

“En general estas centrales aprovechan la energía potencial que posee la masa de agua de un cauce natural , también conocido como *salto geodésico*. El agua en su caída entre dos niveles del cauce se hace pasar por una turbina hidráulica la cual trasmite la energía a un generador donde se transforma en energía eléctrica.”

[//http://www.innergy.cl/quees.htm//](http://www.innergy.cl/quees.htm/)

[//http://es.wikipedia.org/wiki/Metano#Riesgos_potenciales_sobre_la_salud//](http://es.wikipedia.org/wiki/Metano#Riesgos_potenciales_sobre_la_salud/)

[//http://es.wikipedia.org/wiki/Central_hidroel%C3%A9ctrica//](http://es.wikipedia.org/wiki/Central_hidroel%C3%A9ctrica/)

[//http://es.wikipedia.org/wiki/Represa_de_Paute//](http://es.wikipedia.org/wiki/Represa_de_Paute/)

“En China se encuentra la mayor central hidroeléctrica del mundo (la Presa de las Tres Gargantas. La segunda es la Represa de Itaipú (que pertenece a Brasil y Paraguay. //”. En Ecuador la hidroeléctrica para generar electricidad es “La Central Hidroeléctrica Paute Molino, o comúnmente conocida como Represa Paute (Embalse Amaluza), ubicada en el río Paute, a 115 kilómetros de Cuenca, Es la generadora hidroeléctrica más grande del Ecuador, contribuyendo con la mayor cantidad de energía eléctrica en el país, La Fase A de la Central Paute Molino fue construida entre 1976 y 1983 y la Fase C entre 1985 y 1991”.

El uso de la electricidad es una de las bases de la tecnología utilizada por el ser humano en la actualidad. Se puede utilizar en energía mecánica, calórica y luminosa. La generación de energía eléctrica es una actividad humana básica, relacionada directamente con los requerimientos actuales del hombre.

Se emplea para la iluminación, la cocción, el calentamiento del agua del baño y la calefacción. Su relativo bajo coste a corto plazo y la facilidad de su empleo han sido las principales causas de la difusión de la electricidad. Los riesgos que se han dado con el uso de la electricidad son los cortocircuitos cuando un cable está muy pegado, incluso se han dado casos que al estar en directa exposición con la alta tensión de cables pueden provocar quemaduras muy severas e inclusive la muerte del ser humano.

Las ventajas del uso de la energía eléctrica han permitido que fluyan con normalidad los aparatos del hogar y de las industrias, esto porque la mayoría de los aparatos están creados para que funcionen con luz eléctrica. Los costos de mantenimiento, son reducidos, es un recurso que se puede aplicar al hogar y a la industria.

[//http://es.wikipedia.org/wiki/Central_hidroel%C3%A9ctrica//](http://es.wikipedia.org/wiki/Central_hidroel%C3%A9ctrica//)

[//http://es.wikipedia.org/wiki/Represa_de_Paute//](http://es.wikipedia.org/wiki/Represa_de_Paute//)

<http://es.wikipedia.org/wiki/Metano>

Las desventajas de utilizar la electricidad son que su uso produce la erosión de tierras afectando la fauna y la exposición de choques en el cableado o de alta tensión en la fauna y resultan tóxicos para la vida, los fallos del sistema y el poco ahorro en la cultura de la demanda de energía eléctrica pueden generar malestares como cortes de luz a determinadas horas, los costos de capital por kilovatio instalado son con frecuencia altos a largo plazo, la disponibilidad de energía puede fluctuar en épocas de molestos racionamientos, puede estar lejos de los centros de consumo y exigir la construcción de un sistema de transmisión de electricidad, que significaría un aumento de la inversión del estado.

El impacto con el uso de dicha energía es que se ha convertido en un gran pilar para el desarrollo de los países, sin embargo con la producción, el transporte y el consumo de electricidad hay efectos en la flora y fauna. A fin de poder obtener la electricidad son necesarias grandes infraestructuras con gran cantidad de recursos que llevan a la contaminación atmosférica y de las aguas, por lo que se deben utilizar otras fuentes de energía que no provoquen daños en la atmosfera.

El sol y la claridad como alternativa para calentar el agua

Es una energía inagotable, aquélla que proviene del aprovechamiento directo de la radiación del sol, y de la cual se obtiene calor y electricidad natural. El calor se adquiere mediante colectores térmicos, y la electricidad a través de paneles fotovoltaicos. Puede ser obtenida a través de un combustible de libre acceso que es el sol y la claridad.

Respecto al uso actualmente, el sol y la claridad como combustible se emplea para la iluminación, la cocción, el calentamiento del agua del baño y la calefacción, electrificación de viviendas rurales, inclusive para señalización. Sin embargo pese a la facilidad de su empleo por la falta de tecnología, el conocimiento y su coste inicial ha sido una de las principales causas de que en el Ecuador falte la cultura de utilización y promoción de estos medios de energía.

El sol y la claridad como alternativa para calentar el agua es una alternativa necesaria y segura sin riesgo de ningún tipo en su utilización por lo que el sector doméstico, industrial y comercial se vería muy beneficiado, ahorrándose muchas pérdidas especialmente en épocas de restricción energética, además de que se evitarían molestias de desabastecimientos de gas que están muy de moda en la actualidad.

Las ventajas del sol y la claridad para calentar el agua son muchas, entre las principales por ejemplo es que es un recurso que se puede aplicar al hogar y a la industria, sin contaminar ni producir emisiones de CO₂ ni de otros gases contaminantes a la atmósfera, no consume combustibles, requiere poco o casi nada de mantenimiento, tiene una vida larga, no existiría dependencia de los países productores de combustibles y su instalación es muy ventajosa en cualquier zona para el desarrollo de tecnologías propias, en síntesis no tienen desventajas.

El impacto de la energía solar para calentar el agua es muy beneficioso de manera que su energía es inagotable, limpia, respetable con el medio ambiente y sentando las bases de un autoabastecimiento, contribuyendo a la reducción de emisión de gases de efecto invernadero y especialmente de CO₂, ayudando a cumplir los compromisos adquiridos por el Protocolo de Kioto y a proteger el planeta del cambio climático.

1.3 COMPARATIVO VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LAS DIFERENTES ALTERNATIVAS

Realizando un comparativo de ventajas y desventajas de los diferentes calentadores de agua, se ha realizado una comparación de una forma de análisis numérico a fin de poder observar el mejor mecanismo para calentar agua en cuanto al uso y a la forma de la provisión del servicio.

Tabla No. 1: Ventajas del uso de las diferentes alternativas de calentadores de agua

VENTAJAS	CALENTADORES DE PUNTO	CALENTADOR DE PASO ELECTRICO	CALENTADOR DE PASO A GAS	CALENTADOR DE TANQUE ELECTRICO O DE ACUMULACIÓN	CALDERAS	CALENTADOR SOLAR
* usan poco espacio	5	5	4	3	1	2
* El usuario puede usarlo por tiempos prolongados por largo tiempo sin que se vea afectada la temperatura	1	2	3	3	5	5
* admite que se abran varios grifos a la vez sin que se vea afectada la temperatura del agua	2	2	1	4	5	5
* Se lo puede utilizar en climas extremo frío porque pueden servir tambien como calefaccion.	2	3	3	3	5	5
* No Utilizan combustible para su funcionamiento.	1	1	1	1	2	5
TOTAL VENTAJAS	11	13	12	14	18	22

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Autora Beatriz Carvajal

La tabla No. 1 enfoca sobre todo al tipo de combustible y a los beneficios del uso, de los diferentes sistemas son 5 ventajas comparativas, a las cuales se les ha asignado un número en orden de importancia, siendo el 1 el menos importante y el 5 el más importante.

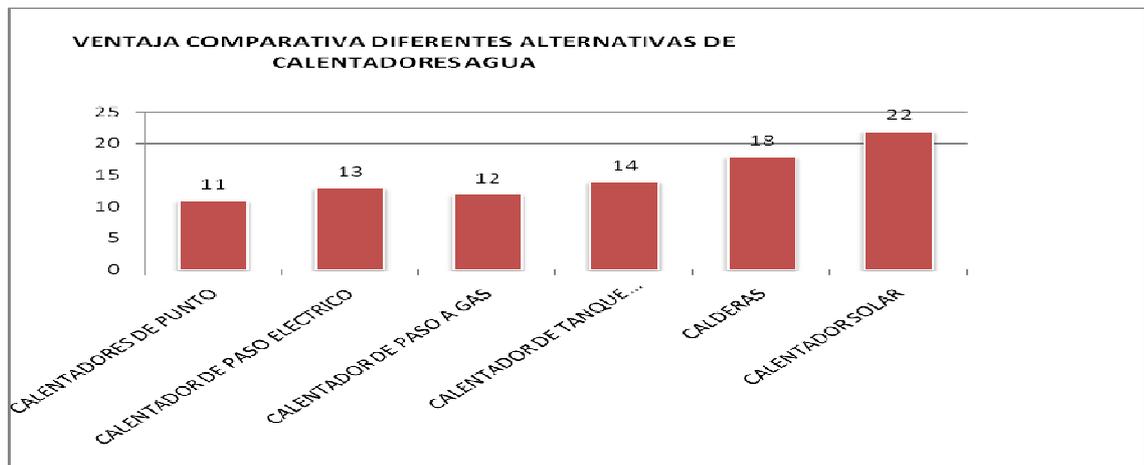
En cuanto al espacio en un orden de importancia de máximo se destacan el calentador de punto y el de paso eléctrico, ya que el espacio que requieren es mínimo, en el caso de la caldera 1 porque para su instalación se necesita mucho espacio; otra ventaja es que el usuario puede usarlo por tiempos largos de tiempo sin que se vea afectada la temperatura por orden de importancia se

Le ha asignado el 1 a los calentadores de punto porque cuando se lo usa por tiempos prolongados se puede quemar el aparato, a las calderas 5 porque si goza de esta característica al 100% y al calentador solar 5 porque se lo puede utilizar continuamente; En la ventaja que admite que se abran varios grifos a la vez sin que se vea afectada la temperatura de agua, dado que en la mayoría de hogares las familias se tienen las mismas actividades a la misma hora se le asigno una importancia de 2 al calentador de punto porque a veces se queman los aparatos, luego por gozar al 100% de esta característica a las calderas y al calentador de

agua solar se le asigna 5; otra ventaja es que se lo puede utilizar en climas extremo frío porque pueden servir también como calefacción, se le asigna el 1 esta ventaja le brinda la caldera, otra ventaja siendo la más importante la

que no requiere de ningún tipo de combustible para su normal funcionamiento por tanto no contamina el medio ambiente, esta ventaja solamente se la encuentra en el calentador solar de agua por su característica única de calentar el agua solamente con la ayuda de la claridad y de algunos rayos de sol ; otra ventaja es que algunos aparatos no utilizan combustible para su funcionamiento , se le asigna 1 a todos los aparatos excepto a la caldera que se le asigna 2 porque el combustible puede ser alternativo y al calentador solar que se le asigna 5 porque posee la ventaja de no utilizar ningún tipo de combustible para su funcionamiento.

Gráfico No. 1: Ventaja comparativa por el uso de las diferentes alternativas de calentadores de agua



Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Autora

En síntesis el calentador solar ofrece más ventajas que todas las alternativas mostradas en el gráfico No. 1. Debido al desconocimiento de nuestra sociedad y a la falta de promoción de estos productos se siguen utilizando especialmente en los hogares los calentadores de agua a gas que muchas veces atentan con la vida y

los calentadores eléctricos que en un largo plazo no permiten el ahorro a las familias e industrias.

El gráfico No. 1 se ha realizado en base a la tabla N0. 1, en una forma gráfica se muestra que en cuanto a ventajas de uso el calentador solar refleja un puntaje mayor de 22, seguida de las calderas que son mas para fines industriales con 18, luego se alcanza un puntaje de 14 en el uso de calentador de tanque eléctrico o de acumulación, se le asigna 12 de lo que son los calentadores de paso a gas o de calefón, 13 en lo que es el uso de calentadores de paso eléctrico y 11 a los calentadores de punto.

Tabla No. 2: Desventajas de uso de las diferentes alternativas de calentadores de agua

DESVENTAJAS	CALENTADORES DE PUNTO	CALENTADOR DE PASO ELECTRICO	CALENTADOR DE PASO A GAS	CALENTADOR DE TANQUE ELECTRICO O DE ACUMULACIÓN	CALDERAS	CALENTADOR SOLAR
* El combustible es a base de electricidad o gas afectando el ahorro de energia y padeciendo muchas veces desabastecimientos de estas energias.	5	5	5	5	2	1
* En usos prolongados de tiempo tienden a quemarse	5	5	2	2	1	1
* Requieren del techo , una terraza o un patio para su instalación	1	1	2	2	5	4
* El combustible es a base de gas y muy peligroso si existen fugas , puede provocar la muerte	1	1	5	1	1	1
* Provocan calentamiento global	5	5	5	5	5	1
TOTAL DESVENTAJAS	17	17	19	15	14	8

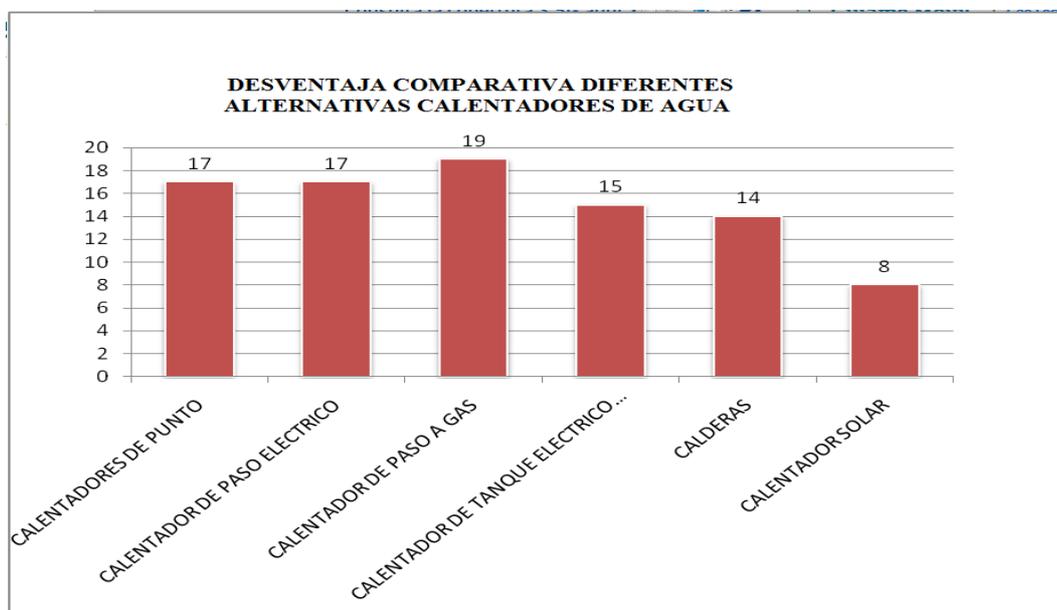
Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Autora

En la tabla No. 2 se reflejan las desventajas de los diferentes calentadores de agua sobre todo en cuanto al tipo de combustible y al medio ambiente. Se ha tomado en cuenta 5 desventajas comparativas, a las cuales se les ha asignado un número en orden de importancia, siendo el 1 el que menos afecta y el 5 el que más afecta.

Existe la desventaja de que el combustible es a base de electricidad o gas afectando el ahorro de energía y padeciendo muchas veces desabastecimientos de estas energías, se le asigna 5 al calentador de punto, al de paso eléctrico, al calentador de paso a gas, al calentador de tanque eléctrico o de acumulación, a las calderas 2 y al calentador solar 1 ya que no necesita ningún combustible; otra desventaja es que En usos prolongados de tiempo tienen a quemarse tienen esta desventaja los calentadores de punto se le asigna 5, al calentador de paso eléctrico 5 dado que son muy susceptibles a que las duchas eléctricas por ejemplo se lleguen a quemar al calentador de paso a gas se le asigna 2 igual que al tanque eléctrico de acumulación a las calderas 1 y al calentador solar 1; donde requiere del techo, una terraza o un patio para su instalación, se le asigno una importancia de 1 al calentador de punto y al de paso eléctrico, 2 al calentador de paso a gas y al tanque eléctrico o de acumulación 5 a las calderas y 4 al calentador solar; otra desventaja es que también el combustible es a base de gas y muy peligroso si existen fugas puede provocar la muerte casos se han dado. Los calefones por ejemplo con una cuantificación de 5 por ser el mas peligroso y 1 los demás; como último punto está la provocación de calentamiento global, se le asignan el número 5 donde para tal efecto los aparatos que tienen esta desventaja son los calentadores de punto, los calentadores de paso eléctrico, los calentadores de paso a gas, los calentadores de tanque eléctrico o de acumulación y las calderas excepto el calentador de agua solar que se le asigna 1.

Gráfico No. 2: Desventaja comparativa por el uso de las diferentes alternativas de calentadores de agua



Elaborado por: Beatriz Carvajal
Fuente: Autora

En síntesis el calentador solar ofrece menos desventajas que todos los estudiados en el presente gráfico, debido al desconocimiento de la sociedad y a la falta de promoción de estos productos se siguen utilizando en los hogares los calentadores de agua a gas que muchas veces atenta con la vida, mientras que los calentadores eléctricos en un largo plazo no permiten el ahorro a las familias e industrias.

El gráfico 2 que refleja la totalidad de los resultados en cuanto a desventajas, muestra en forma gráfica que en cuanto a desventajas de uso el calentador solar refleja 8 puntaje más bajo en relación de los demás , seguida de las calderas que son mas para fines industriales con 14, luego 15 en lo que son el uso de calentador de tanque eléctrico o de acumulación y como se puede observar en el Gráfico se suman desventajas en mayor cantidad a los calentadores de paso a gas o de calefón con puntaje de 19 , 17 en lo que es el uso de calentadores de punto y los

de paso eléctrico cabe destacar que estos son los más utilizados y a largo plazo representan muchas desventajas por su uso.

1.4 TIPOS DE CALENTADORES DE AGUA SOLARES

Existen tres tipos de sistema de calentador solar de agua, que cumplen su funcionamiento calentando el agua por medio de un intercambiador de calor dentro del depósito. Utilizan paneles térmicos para recolectar el calor de los rayos del Sol. El calor del sol es utilizado para calentar un líquido que circula a través de la tubería que conecta a los paneles del calentador de agua.

El sol calienta un fluido no-toxico y a prueba de congelación que se localiza en el recolector solar del tejado, El recolector detecta que el fluido es más caliente que el agua en el tanque de agua caliente, Una bomba en la estación solar bombea el fluido solar del recolector hacia el tanque de agua caliente y calienta el agua que se encuentra dentro del tanque, El agua está disponible para usarse en casa, el fluido solar es luego bombeado hacia el colector, donde es otra vez calentado por el Sol.

Existen dos tipos de sistemas calentadores de agua solar que son los activos que cuentan con bombas recirculantes y controladores y los pasivos que no cuentan con estos componentes. Los sistemas solares calentadores de agua incluyen tanque de almacenamiento y recolectores solares. Los tanques de almacenamiento tienen una salida y entrada adicional de agua la cual está conectada al recolector solar. En los sistemas que cuentan con dos tanques, el calentador solar de agua pre-calienta el agua antes de que esta entre al calentador de agua convencional. En los sistemas de un solo tanque, el calentador de reserva es combinado con el calentador solar en un solo tanque de almacenamiento.

Existen tres tipos de recolectores solares que son utilizados para aplicaciones residenciales, industriales o comerciales y son los siguientes:

Ilustración No. 8: Recolectores Solares con Cristal de plato plano



Adaptado por: Beatriz Carvajal
Fuente: <http://solarsmartliving.com>

Los recolectores de plato plano son encristalados, son cajas aisladas y resistentes a la intemperie que contienen un plato oscuro una o más cubiertas de vidrio o plástico (polímero). Los recolectores de plato plano sin cristal son usualmente utilizados para los sistemas de calefacción de piscinas solares, los cuales tienen un plato plano oscuro que absorbe, son hechos de metal o polímero sin cubiertas o carcasa. Los recolectores de piscina o sin cristal tales como los manufacturados, son también conocidos como “recolectores de Temperatura” estos recolectores son eficientes cuando la diferencia de temperatura entre el medio ambiente y la temperatura del agua deseada es baja (entre 10 a 15 grados). Los colectores con cristal son recolectores de temperatura media. Ver ilustración No. 8 y 9.

Ilustración No. 9: Sistemas Integrales Recolectores de almacenamiento



Adaptado por: Beatriz Carvajal

Fuente: <http://solarsmartliving.com>

Estos sistemas contienen más tanques oscuros o tubos dentro de una caja aislada con cristal. El agua fría primero pasa a través del recolector solar, lo cual precalienta el agua. El agua luego viaja hacia el calentador de agua de reserva, proveyendo una fuente confiable de agua caliente. Estos deben ser instalados en áreas donde el clima no baja extremadamente del punto de congelación durante todo el año, ya que la tubería se puede congelar en climas extremadamente fríos. Ver ilustración No. 10.

Ilustración No. 10: Recolectores solares de tubos al vacío



Adaptado por: Beatriz Carvajal

Fuente: <http://solarsmartliving.com>

Los recolectores solares de tubos al vacío contienen tiras de tubos de vidrio paralelos entre sí como se muestran en ilustración No. 10. Cada uno contiene una recubierta de vidrio y un tubo de metal que están unidos a una aleta. La cubierta de la aleta absorbe la energía solar, evitando la pérdida de calor. Un sistema calentador de agua solar de ciclo cerrado consiste de un recolector solar, un tanque de agua caliente con un sistema calentador de agua de reserva y un intercambiador de calor que circula ya sea una solución de anticongelante o agua pura destilada como fluido para transferir el calor. Los sistemas de tubos al vacío son más eficientes que los tradicionales con planchas de cristal y serpentín de cobre, esto debido a la alta eficiencia de absorción de la radiación solar de los sistemas de tubos al vacío incluso durante condiciones climáticas desfavorables, combinadas con las excelentes propiedades de aislamiento de los colectores y el termo tanque de almacenamiento; calientan eficientemente el agua durante todo el año sin importar la estación.

Los sistemas tradicionales con planchas de cristal y serpentín de cobre son mucho menos eficientes, poco estéticos, ocupan mucho espacio y no son confiables en invierno. En el portafolio de productos en el siguiente capítulo, después del análisis de los tipos de calentadores de agua, de acuerdo a análisis de ventajas y desventajas se determina que los calentadores de agua solares son los más beneficios para el uso de manera que aportan con el medio ambiente y ahorran problemas de desabastecimiento de combustibles permitiendo tener un mejor futuro para todos. Entre los tipos de calentadores solares hay algunos modelos parecidos al modelo de la ilustración No. 11 en cuanto a la capacidad en litros así suman o restan los tubos al vacío. Pueden ser los más demandados de acuerdo a su modelo de acero galvanizado o de acero inoxidable con su capacidad respectiva en litros desde 180 de capacidad hasta 300.

Ilustración No. 11: Calentador solar de agua sistema de tubos al vacío



Adaptado por: Beatriz Carvajal
Fuente: <http://solarsmartliving.com>

1.5 USO ACTUAL DE CALENTADORES DE AGUA SOLARES Y SU IMPACTO.

Los calentadores solares sirven prácticamente para abastecer de toda el agua que se requiera para el baño diario; para lavar la ropa en la lavadora e incluso para lavar los trastes de la cocina; En la industria su uso es muy importante ya que puede ahorrar significativamente costos innecesarios de luz y agua. Los beneficios del uso de los calentadores solares se los puede clasificar en dos: siendo tanto económicos como ambientales.

El impacto económico con la instalación de un sistema adecuado a las necesidades de las personas, se lo puede satisfacer a la mayor parte de los requerimientos de las personas para que tengan agua caliente, sin tener que pagar combustible, sufrir desabastecimientos o facturas altas de electricidad, aprovechando el sol que no representa ningún costo. Con los ahorros que se obtienen por dejar de consumir gas o electricidad, se recupera al paso el costo de dicha inversión.

En cuanto al impacto ambiental el uso de los calentadores solares permite mejorar en forma importante el entorno ambiental, los problemas de la contaminación en las zonas urbanas no sólo son provocados por los combustibles utilizados en el transporte e industria, sino también por el uso de gas en millones de hogares, sectores comerciales e industriales, lo que provoca el deterioro de la calidad del aire y la emisión de gases de efecto invernadero, con graves repercusiones locales, regionales y globales. En cada persona está el preservar al medio ambiente y el alejarse de dependencias innecesarias de combustibles que representan altos costos de tiempo y económicos a largo plazo.

CAPÍTULO II

ESTUDIO DE MERCADO

CAPITULO II

ESTUDIO DE MERCADO

2.1 CIFRAS COMERCIALES

2.1.1 Socios Comerciales

El volumen de importaciones, en el período 2005 y 2010, de la subpartida arancelaria 8419.19.90.00 donde se ubican los calentadores solares de agua, según estadísticas de la información del Banco Central, hay un total de importaciones CIF de USD \$1`004.880,00 equivalente a 159,65 toneladas. Los socios comerciales del Ecuador en el producto de análisis son: Estados Unidos, Chile, China, Argentina, Alemania, España, Panamá, Corea del Sur, Finlandia, Taiwán, México, Italia, Bélgica, estados con los cuales se han realizado transacciones de negocios. Los principales países de origen desde la perspectiva de volumen son: Estados Unidos, Chile y China en su orden, alcanzando un monto de USD \$564.440; USD \$150.030 y USD \$90.090 respectivamente. A lo largo de los 5 períodos, el país que representa una visión favorable en cuanto a volumen de importación y de precio por tonelada es China. Ver Tabla No. 3 y Gráfico No. 3 y 4.

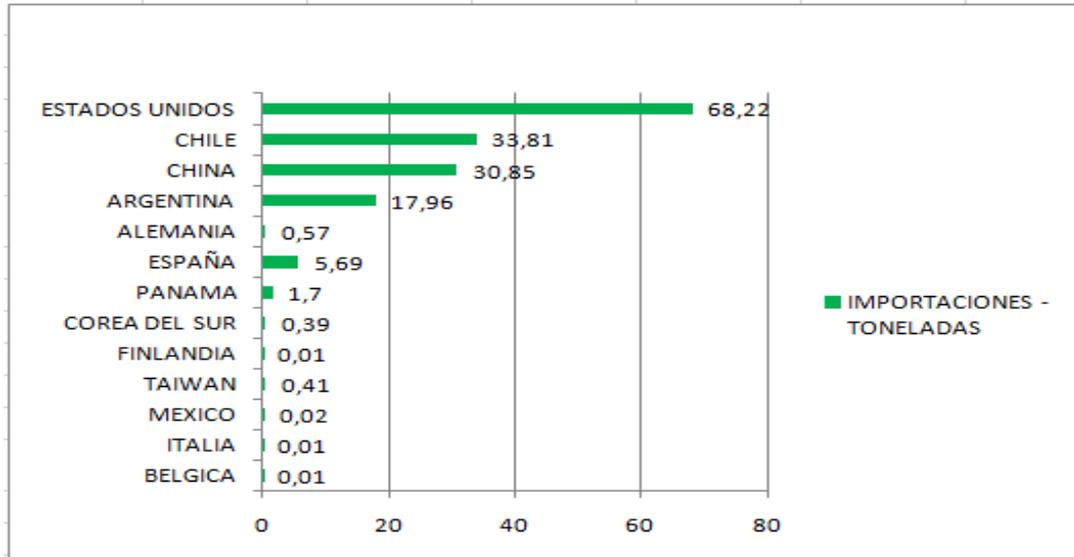
**Tabla No. 3: Importaciones por País de origen en TM y valor CIF
Períodos 2005 – 2010**

PAIS DE ORIGEN	IMPORTACIONES - TONELADAS	IMPORTACIONES EN CIF
ESTADOS UNIDOS	68,22	\$564,440.00
ALEMANIA	,57	\$78,330.00
ARGENTINA	17,96	\$88,310.00
CHILE	33,81	\$150,030.00
CHINA	30,85	\$90,090.00
FINLANDIA	,01	\$1,660.00
COREA DEL SUR	,39	\$4,910.00
ESPAÑA	5,69	\$18,710.00
TAIWAN	,41	\$1,480.00
ITALIA	,01	\$50.00
PANAMA	1,70	\$5,470.00
MEXICO	,02	\$1,380.00
BELGICA	,01	\$20.00
Total	159,65	\$1,004,880.00

Elaborado por: Beatriz Carvajal

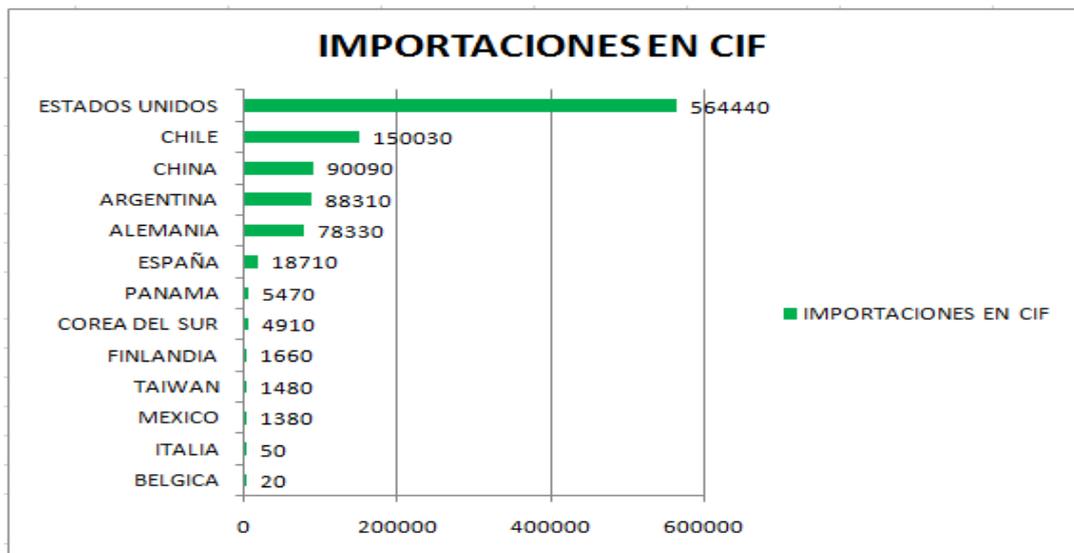
Fuente: Banco Central del Ecuador

Gráfico No. 3: Importaciones en Toneladas por país de origen
Período 2005 – 2010



Elaborado por: Beatriz Carvajal
 Fuente: Banco Central del Ecuador

Gráfico No. 4: Importaciones en CIF por país de origen
Período 2005 – 2010



Elaborado por: Beatriz Carvajal
 Fuente: Banco Central del Ecuador

2.1.2 Importaciones totales durante cinco períodos

En los dos primeros períodos 2005-2006 /2006-2007 hay un nivel similar en valor CIF importado, mientras que en el tercer período 2007-2008 sube significativamente el valor importado , en el cuarto período 2008-2009 baja el valor importado y en el último período 2009-2010 se vuelve a nivelar el valor CIF pese a que el volumen importado es mayor a todos los períodos de lo que se deduce un indicador de que los precios de los calentadores solares de agua, tienden a bajar de valor para las nuevas adquisiciones.

En los tres períodos 2005-2006, 2006-2007 y 2009-2010 dentro del aspecto de valor CIF, se reflejan a nivel general cifras similares de importación respectivamente en su orden de USD \$199.310, USD \$196.900, USD \$207.210 mientras que en entre el 2007 y 2008 se incrementa el valor a USD \$ 290.420 y entre el período 2008-2009 hay una baja muy continuada en lo que es valor CIF de USD \$111.040. Ver tabla No. 4 y Gráfico No. 5.

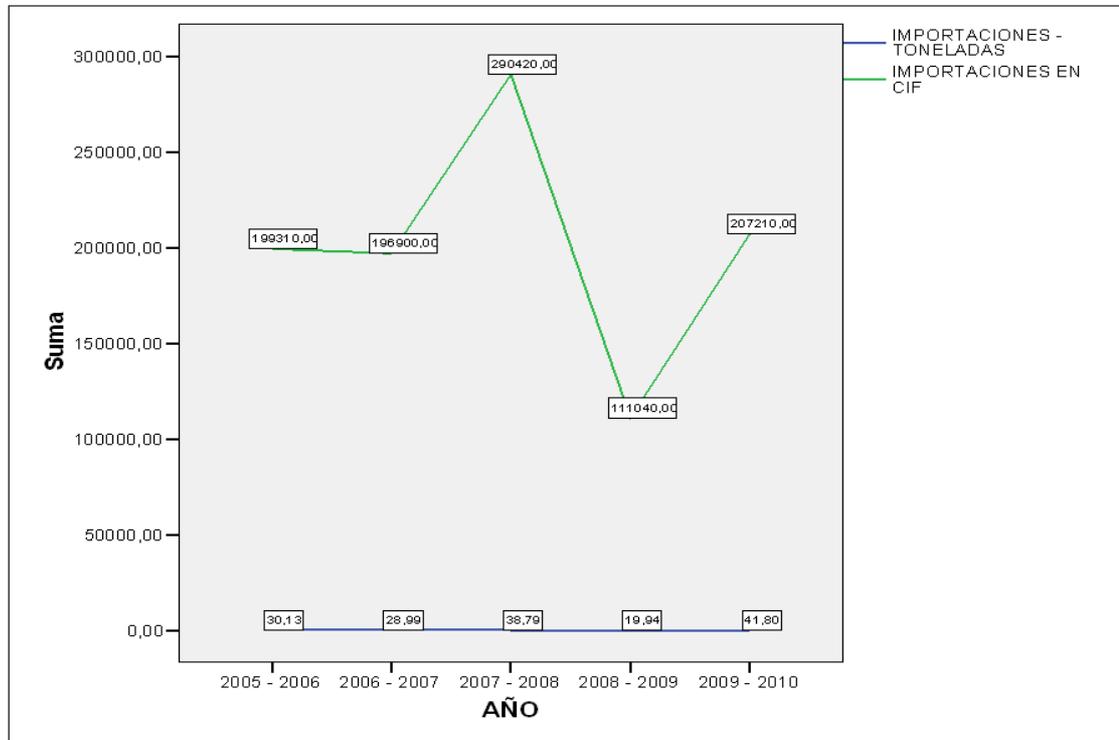
Tabla No. 4: Importaciones en TM y valor CIF por Períodos 2005 al 2010

AÑO	IMPORTACIONES - TONELADAS	IMPORTACIONES EN CIF
2005 - 2006	30,13	\$199,310.00
2006 - 2007	28,99	\$196,900.00
2007 - 2008	38,79	\$290,420.00
2008 - 2009	19,94	\$111,040.00
2009 - 2010	41,80	\$207,210.00
Total	159,65	\$1,004,880.00

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Banco Central del Ecuador

Gráfico No. 5: Importaciones de calentadores solares de agua por períodos del 2005 – 2010



Elaborado por: Beatriz Carvajal
Fuente: Banco Central del Ecuador

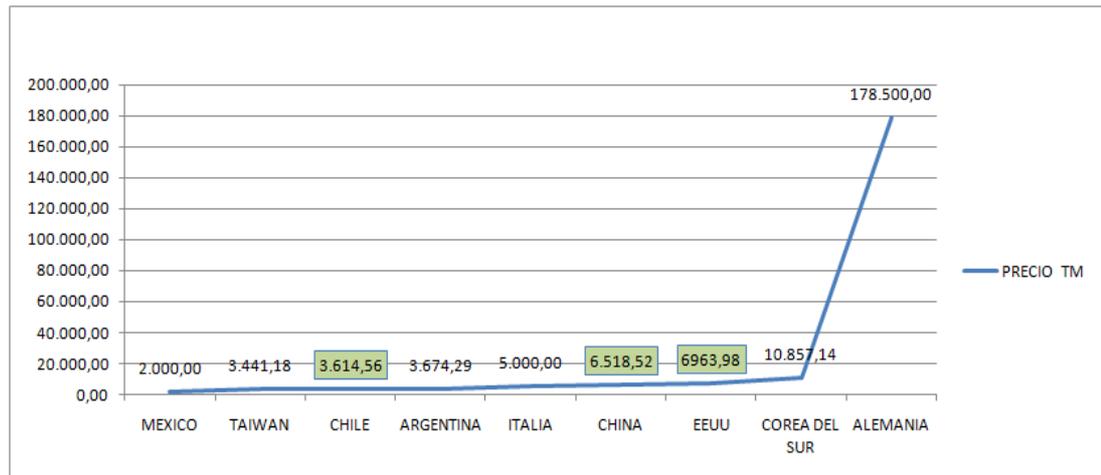
2.1.3 Importaciones por año y por país de Procedencia

2.1.3.1 Importaciones por precio toneladas Período 2005-2006

Desde la perspectiva del precio, durante el período 2005-2006 importan calentadores solares de agua, siendo los más costosos los provenientes de Alemania con un valor de USD \$ 178.500 la tonelada comparado con todos los socios comerciales durante este período. EEUU, China y Chile tienen precios en su respectivo orden de USD \$ 6.963,98; USD \$ 6.518,52 Y USD \$ 3.614,56. El volumen de importación de estos tres países en este período comparando EEUU pese a tener el más alto costo tiene mayor volumen de importación que los demás países, alcanzando las 21,93 toneladas de importación, mientras que China refleja una cantidad en toneladas importadas de 0,27 es muy bajo el nivel, mientras que

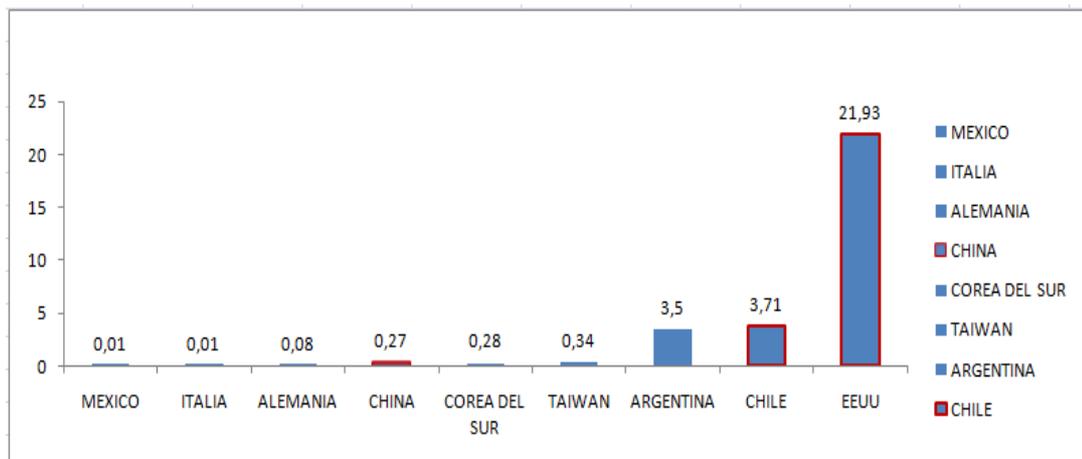
Chile es el segundo país con más nivel de importación en toneladas 3,71 tomando en cuenta que el precio es el más bajo en relación a EEUU y China. Ver gráfico No. 6 y 7.

Gráfico No. 6: Precio Tonelada por país de origen Período del 2005 – 2006



Elaborado por: Beatriz Carvajal
Fuente: Banco Central del Ecuador

Gráfico No. 7: Volumen importación por Tonelada Período del 2005 – 2006

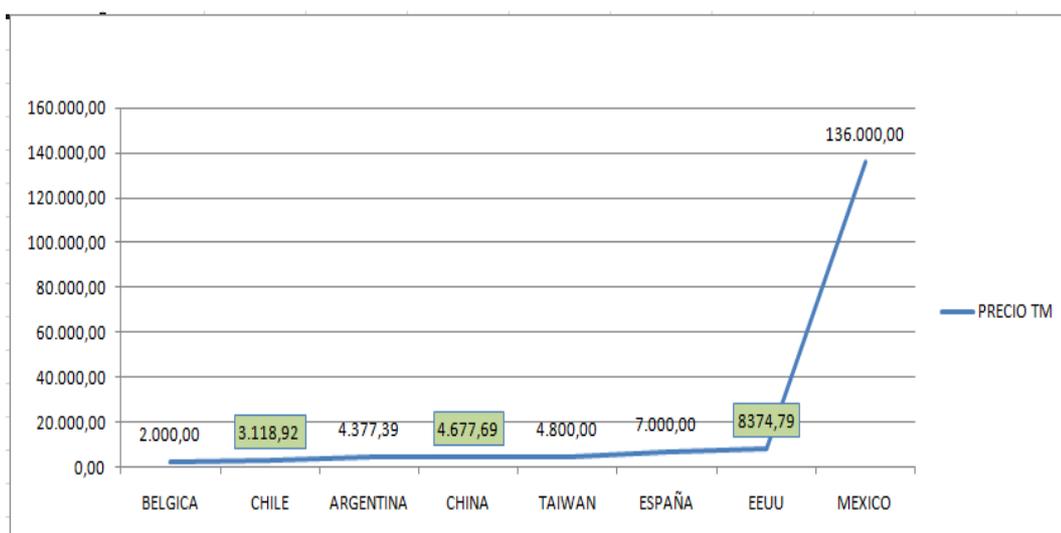


Elaborado por: Beatriz Carvajal
Fuente: Banco Central del Ecuador

2.1.3.2 Importaciones por precio toneladas Período 2006-2007

Durante el período 2006-2007 se importan calentadores solares de agua, siendo los más costosos los provenientes de México comparado con todos los socios comerciales durante este período. EEUU, China y Chile tienen precios en su respectivo orden de USD \$ 8.374,79; USD \$4.677,69 y USD \$3.118,92. El volumen de importación de estos tres países en este período comparando EEUU pese a tener el más alto costo sigue teniendo el mayor volumen de importación que los demás países, alcanzando las 18,25 toneladas de importación, mientras que para este segundo período de análisis Chile baja en una forma casi invisible el volumen de importación con un indicador de 3.70 toneladas, mientras que el volumen de las importaciones desde China aumentan a 1,21 toneladas de importación hacia el Ecuador. Ver Gráfico No. 8 y 9.

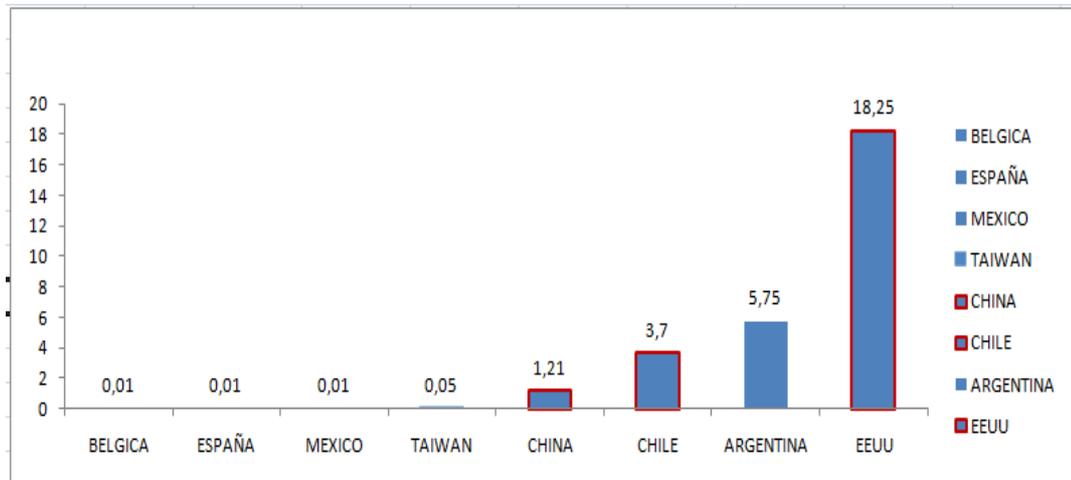
Gráfico No. 8: Precio Tonelada por país de origen Período del 2006 – 2007



Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Banco Central del Ecuador

Gráfico No. 9: Volumen importación por Tonelada Período del 2006 – 2007



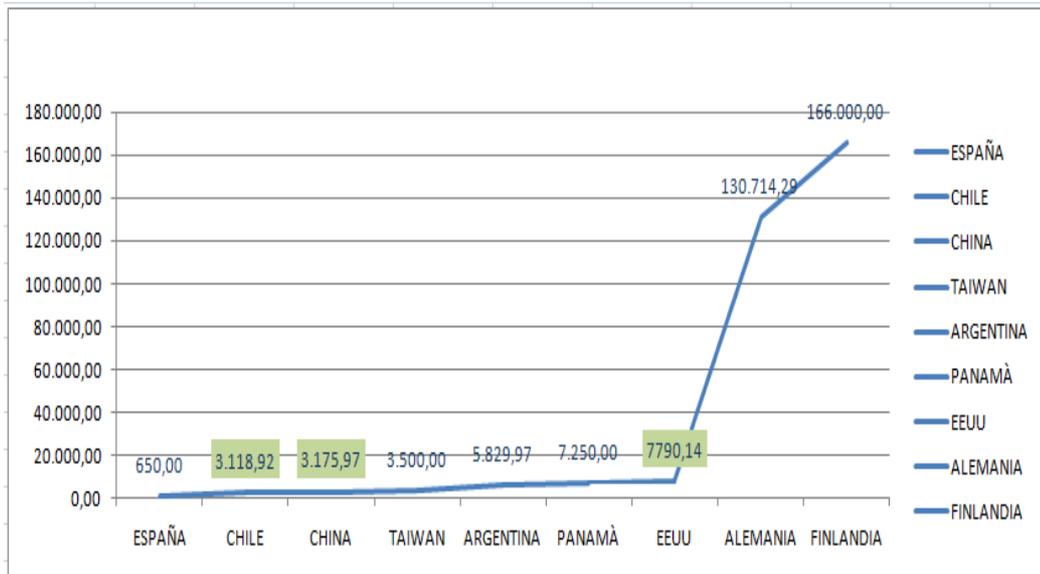
Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Banco Central del Ecuador

2.1.3.3 Importaciones por precio toneladas Período 2007-2008

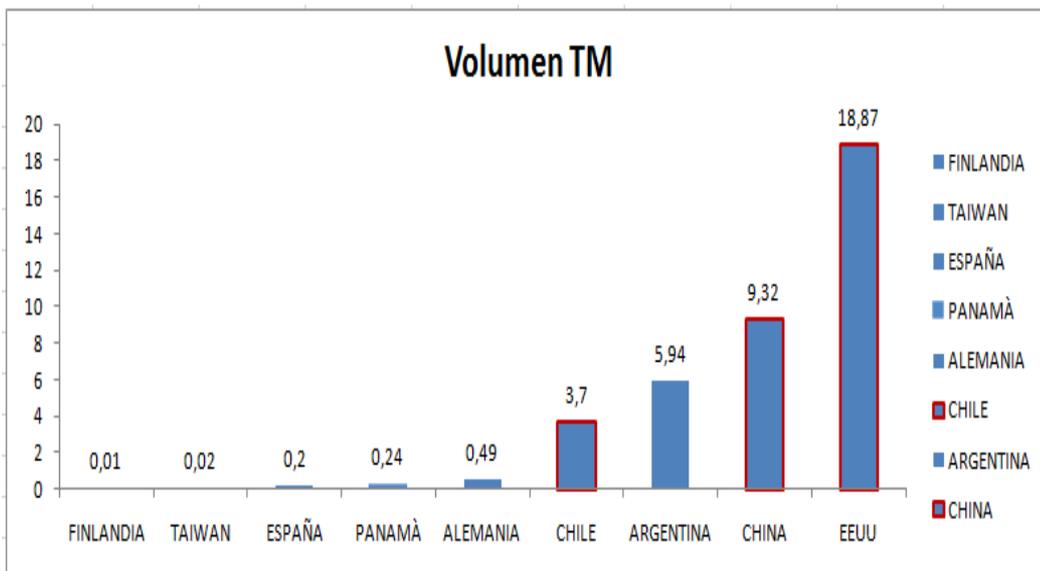
Los calentadores solares de agua más costosos son los provenientes de Finlandia y Alemania, entre el período 2007-2008, EEUU, China y Chile muestran precios en su respectivo orden de USD \$ 7.790, 14; USD \$ 3.175,97 y USD \$ 3.118,92. El volumen de importación de estos tres países en este período comparando EEUU pese a tener el más alto costo sigue teniendo el mayor volumen de importación que los demás países, alcanzando las 18,87 toneladas de importación, en este tercer período de análisis China trata de alcanzar ser más competitivo en relación a precios con Chile , logrando así un volumen de importación más alto comparado con los anteriores períodos , Ecuador importa 9,32 toneladas de China mientras que en Chile baja el volumen de importación , reflejando así una cantidad de 3,70 toneladas importadas. Ver gráfico No. 10 y 11.

Gráfico No. 10: Precio Tonelada por país de origen Período del 2007 – 2008



Elaborado por: Beatriz Carvajal
Fuente: Banco Central del Ecuador

Gráfico No. 11: Volumen importación por Tonelada Período del 2007 – 2008

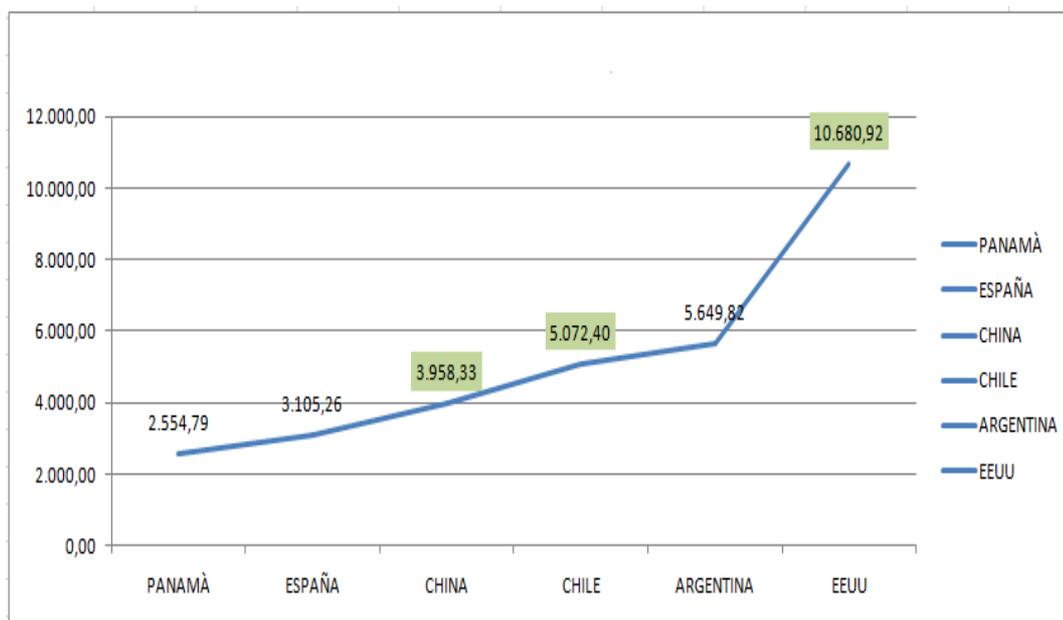


Elaborado por: Beatriz Carvajal
Fuente: Banco Central del Ecuador

2.1.3.4 Importaciones por precio toneladas Período 2008-2009

Entre 2008-2009 se importan calentadores solares de agua, Estados Unidos en este período evaluando los otros socios comerciales en este año es el más costoso con un valor por tonelada de USD \$ 10.680,92 mientras que Chile presenta una cifra menor por USD \$ 5.072,40 pero comparada con el anterior período Chile deja de ser competitivo y China logra ser muy competitivo desde la perspectiva de precios con un valor de USD \$ 3.958,33 por tonelada importada. El volumen de importación mientras tanto por el comportamiento de los precios en EEUU baja a 3,04 toneladas mientras que Chile aumenta el volumen notablemente a 8,84 toneladas importadas y China no se queda atrás con relación al anterior período también aumenta su volumen de importación a 2,88 toneladas. Ver gráfico No. 12 y 13.

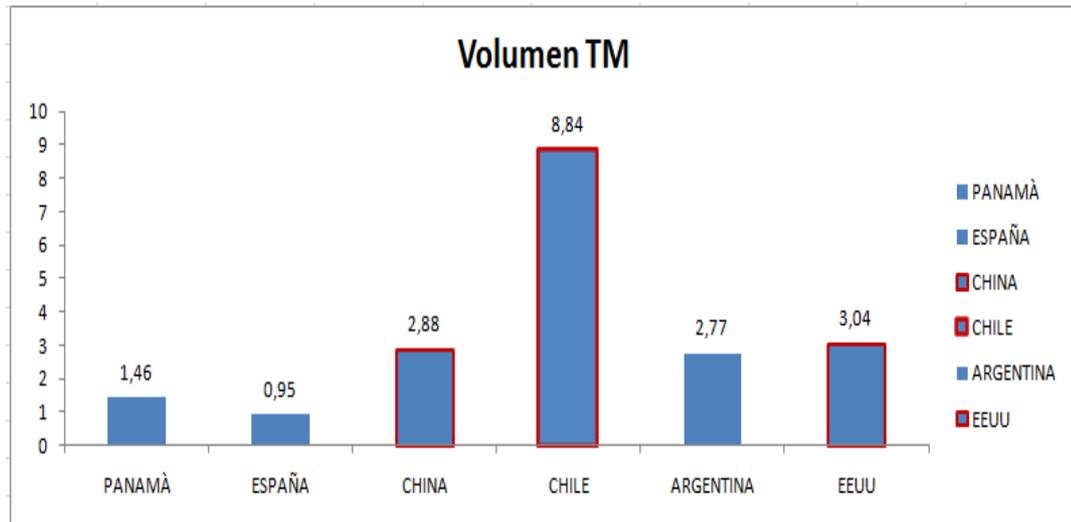
Gráfico No. 12: Precio Tonelada por país de origen Período del 2008 – 2009



Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Banco Central del Ecuador

Gráfico No. 13: Volumen importación por Tonelada Período del 2008 – 2009

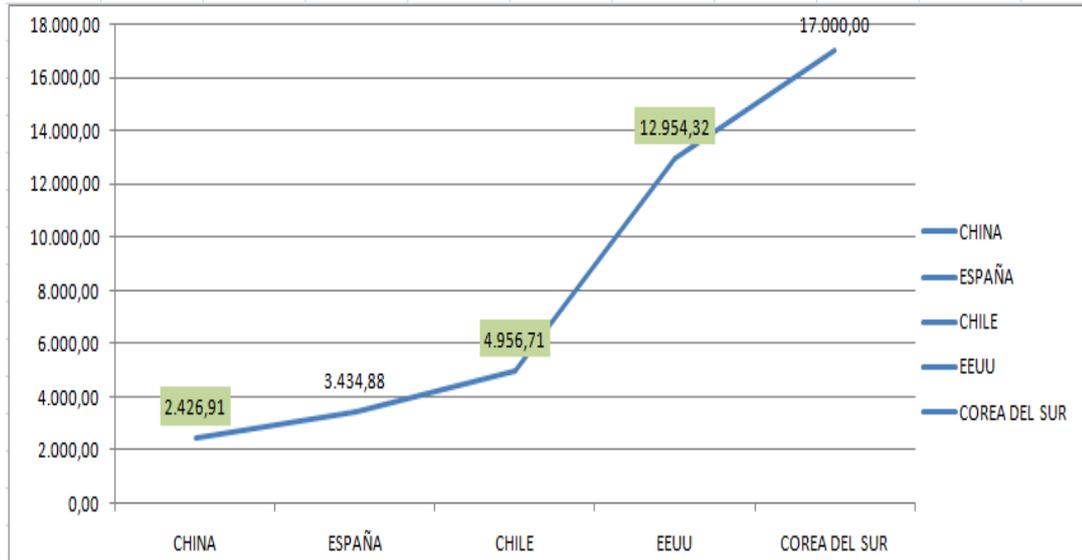


Elaborado por: Beatriz Carvajal
Fuente: Banco Central del Ecuador

2.1.3.5 Importaciones por precio toneladas Período 2009-2010

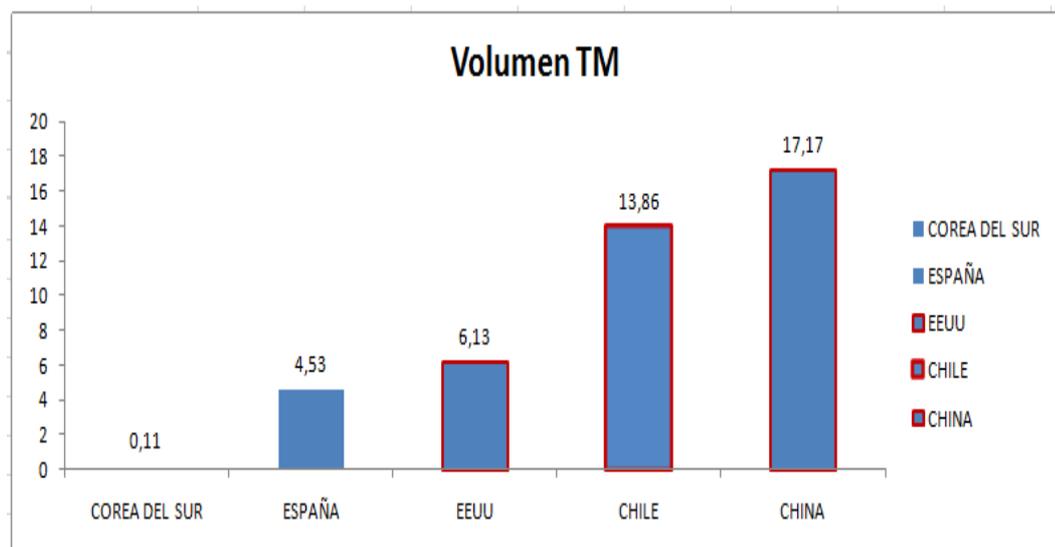
Finalmente en el último período 2009-2010 definitivamente EEUU resulta ser muy costoso, el valor por tonelada es de USD \$ 12.954,32. Chile por se mantiene con su costo por el valor de USD \$ 4.956,71 mientras que definitivamente China es el más competitivo en relación a precios de manera que progresa su oferta, logrando tener un precio por tonelada importada de USD \$ 2.426,91, desde la perspectiva de volumen de importación su avance es visible, en este período incrementa a 17,17 toneladas de calentadores de agua solar, mientras que de Chile se importan 13,86 toneladas y de EEUU 6,13 toneladas. Ver gráfico No. 14 y 15.

Gráfico No. 14: Precio Tonelada por país de origen Período del 2009 – 2010



Elaborado por: Beatriz Carvajal
Fuente: Banco Central del Ecuador

Gráfico No. 15: Volumen importación por Tonelada Período del 2009 – 2010



Elaborado por: Beatriz Carvajal
Fuente: Banco Central del Ecuador

2.1.4 Resumen de indicadores para elección importaciones desde EEUU, Chile o China durante los períodos 2005 al 2010

2.1.4.1 Comportamiento importaciones desde EEUU períodos 2005 al 2010

Ecuador importó desde EEUU durante los cinco períodos desde 2005 al 2010 en total 68,22 toneladas de calentadores solares de agua, a un valor total CIF de USD \$564.440. El índice de crecimiento con respecto al anterior período es muy bajo desde 0.08 % a 3.82%; del tercer al cuarto período hubo un decrecimiento del 77.91%, mientras que del cuarto al quinto período crece al 144.56%.

El volumen en toneladas importadas durante los tres primeros períodos comprendidos en los períodos 2005-2006, 2006-2007, 2007-2008 mantienen una tendencia mínima a la baja, desde 21,93 ; 18,25 ; 18.87 en su respectivo orden ; mientras que en el año 2008-2009 baja bruscamente a 3,04 toneladas mientras el precio sube aceleradamente a USD \$10.680,92 , en el quinto período 2009-2010 se duplica el volumen del anterior período ,de igual forma sube el precio a USD \$12.954,32 sin alcanzar a recuperar el volumen importado durante los primeros períodos. El precio reflejado en el comportamiento de los cinco años tiene una tendencia claramente a la alza, la tendencia CIF es igual al comportamiento de las toneladas importadas, en total CIF los valores de los cinco períodos en su orden desde el 2005 al 2010 son de USD \$ 152.720; USD \$152.840; USD \$147.000; USD \$32.470; USD 79.410. Ver tabla No. 5 y gráfico No. 16.

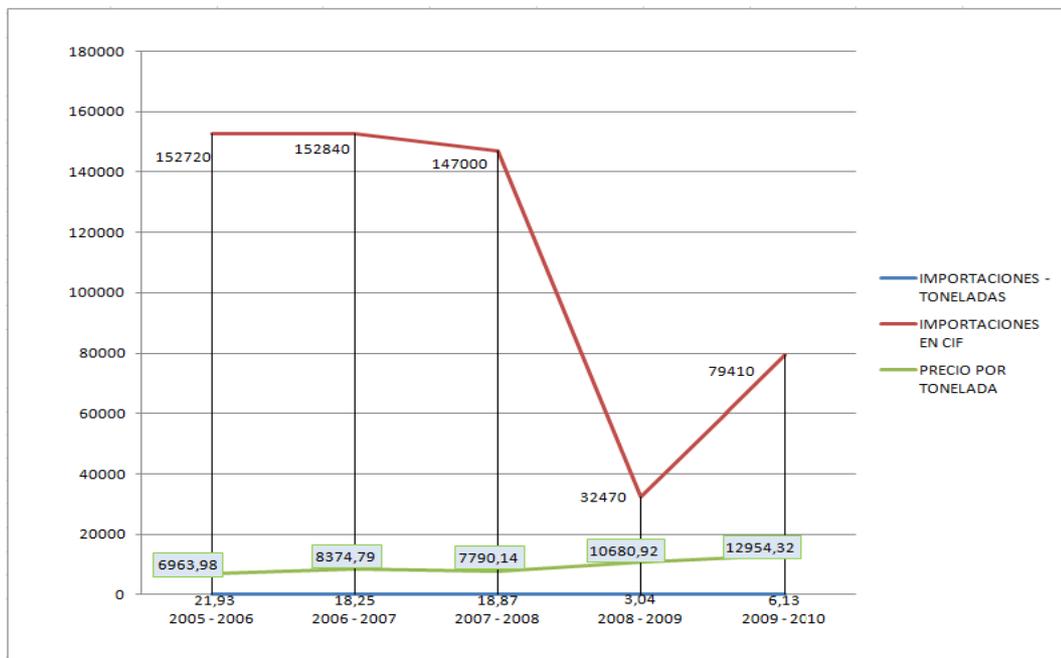
Tabla No. 5: Importaciones desde EEUU Períodos 2005 al 2010

AÑO	IMPORTACIONES - TONELADAS	IMPORTACIONES EN CIF	PRECIO POR TONELADA	INDICE CRECIMIENTO CIF
2005 - 2006	21,93	152720	6963,98	
2006 - 2007	18,25	152840	8374,79	0,08
2007 - 2008	18,87	147000	7790,14	3,82
2008 - 2009	3,04	32470	10680,92	-77,91
2009 - 2010	6,13	79410	12954,32	144,56
Total	68,22	564440	46764,15	
Promedio		112888	9352,83	

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Banco Central del Ecuador

Gráfico No. 16: Comportamiento Importaciones desde EEUU Períodos 2005 al 2010



Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Banco Central del Ecuador

2.1.4.2 Comportamiento importaciones desde Chile períodos 2005 al 2010

Ecuador importó desde Chile durante los cinco períodos desde 2005 al 2010 en total 33,81 toneladas de calentadores solares de agua, en total CIF representa un valor de USD \$ 150.030. En volumen la mitad de lo que se importó desde EEUU a un valor tres veces menor. El índice de crecimiento de Chile en el segundo período con respecto al primero es de 13.94%, mientras que del segundo al tercer período no registra cambios, del tercero al cuarto período crece en 288.56% y del cuarto período al quinto registra un crecimiento del 53.21%.

El volumen en toneladas importadas durante los tres primeros períodos comprendidos en 2005-2006, 2006-2007, 2007-2008 mantienen una tendencia equilibrada de 3,71 ; 3,70; 3,70 a un precio de USD \$3.614,56 ; USD \$3.118,92; USD \$ 3.118,92 sin embargo en el cuarto período 2008-2009 sube significativamente el volumen importado a 8,84 y sube también el precio a USD \$ 5.072,40 lo cual indica que el alza es aceptada para la importación después de dos años en equilibrio, en el quinto período 2009-2010 el volumen sigue subiendo a 13,86 toneladas importadas a un precio invisiblemente más bajo de USD \$ 4.956,71.

El valor CIF con el mismo comportamiento del volumen en su orden respectivo muestra valores totales durante los cinco períodos desde USD \$ 13.410; USD \$11.540; USD \$11.540; USD \$44.840 y USD \$68.700. En total valor CIF durante los cinco períodos desde 2005 al 2010 en su respectivo orden son de USD \$13.410; USD \$11.540; USD \$11.540; USD \$44.840; USD \$68700. Ver tabla No. 6 y gráfico No. 17

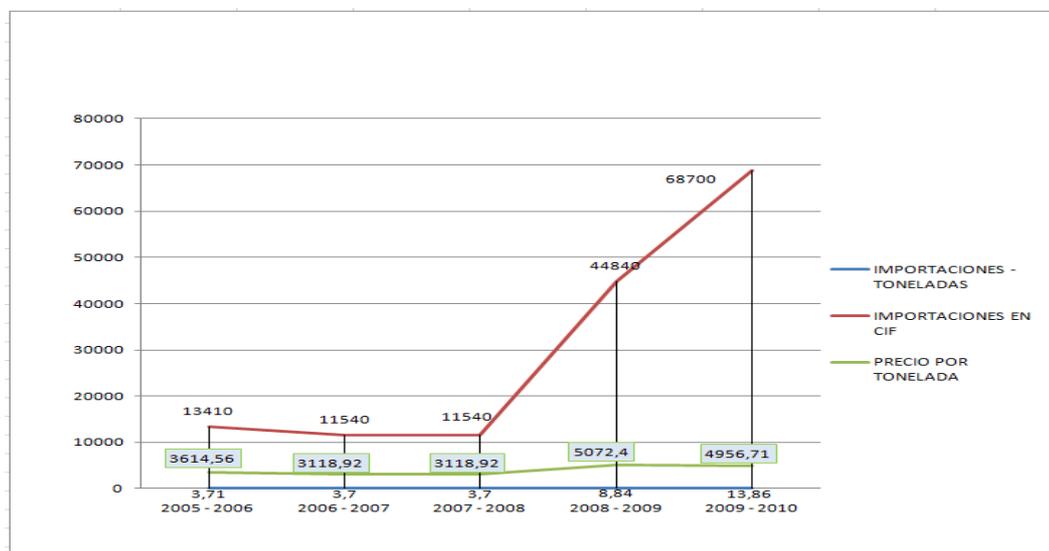
Tabla No. 6: Importaciones desde Chile Períodos 2005 al 2010

AÑO	IMPORTACIONES - TONELADAS	IMPORTACIONES EN CIF	PRECIO POR TONELADA	INDICE CRECIMIENTO CIF
2005 - 2006	3,71	13410	3614,56	
2006 - 2007	3,7	11540	3118,92	13,94
2007 - 2008	3,7	11540	3118,92	0
2008 - 2009	8,84	44840	5072,4	288,56
2009 - 2010	13,86	68700	4956,71	53,21
Total	33,81	150030	19881,51	
Promedio		30006	3976,302	

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Banco Central del Ecuador

Gráfico No. 17: Comportamiento Importaciones desde Chile Períodos 2005 al 2010



Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Banco Central del Ecuador

2.1.4.3 Comportamiento importaciones desde China períodos 2005 al 2010

El precio reflejado en los periodos del 2005 al 2010, tienen una tendencia a la baja lo que hace que sea muy conveniente las compras con China, de manera que el socio comercial más estratégico para las importaciones de calentadores solares de agua es China, mencionando también su crecimiento en las importaciones que es muy relevante con relación a EEUU y a Chile. El crecimiento que registra China en el segundo período es de 221,59 %; del segundo al tercer período registra 422,97%; del tercer al cuarto período hay un decrecimiento del 61,49%, sin embargo para el último período nuevamente recupera el crecimiento a 265,53% de importaciones CIF.

Ecuador importó desde China durante los cinco períodos desde 2005 al 2010 en total 30,85 toneladas de calentadores solares de agua, a un valor CIF de USD \$90.090, comparado con Chile el volumen es algo similar pero el valor CIF en los primeros dos períodos es alto comparado con Chile, sin embargo en los tres últimos períodos las cifras logran ser más competitivas que en Chile, a lo largo de los cinco períodos China tiende a la baja de precios.

El volumen en toneladas importadas durante los 5 períodos fue de 0,27; 1,21; 9,32; 2,88; 17,17. China demuestra competitividad ya que el volumen de importaciones va creciendo, únicamente en el período 2008-2009, sufre una caída importante de 9,32 a 2,88 Toneladas, mientras que en el período 2009-2010 el volumen sobrepasa a todos los anteriores períodos de manera increíble, de 2,88 a 17,17 toneladas, representándose de la misma manera en el total costo CIF. Ver tabla No. 7 y Gráfico No. 18.

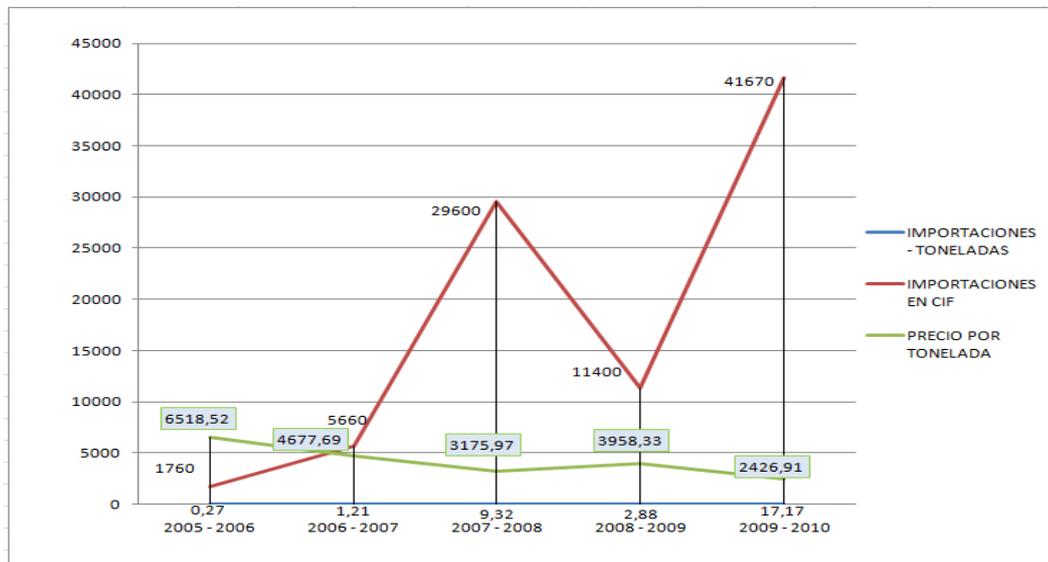
Tabla No. 7: Importaciones desde China Períodos 2005 al 2010

AÑO	IMPORTACIONES - TONELADAS	IMPORTACIONES EN CIF	PRECIO POR TONELADA	INDICE CRECIMIENTO CIF
2005 - 2006	0,27	1760	6518,52	
2006 - 2007	1,21	5660	4677,69	221,59
2007 - 2008	9,32	29600	3175,97	422,97
2008 - 2009	2,88	11400	3958,33	-61,49
2009 - 2010	17,17	41670	2426,91	265,53
Total	30,85	90090	20757,42	
Promedio	6,17	18018	4151,484	

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Banco Central del Ecuador

Gráfico No. 18: Comportamiento Importaciones desde China Períodos 2005 al 2010



Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Banco Central del Ecuador

2.1.5 Pronóstico de importaciones

2.1.5.1 Pronóstico de importaciones país de origen Estados Unidos

Las importaciones tienden a bajar en los cinco períodos anteriores el promedio de importaciones es de USD \$ 112.888. Ver tabla No. 8. El pronóstico desde EEUU para el período 2011 referencia un resultado total CIF de USD \$ 32.791, ciertamente por los precios altos con los que se presenta en el mercado perdiendo así la atraktividad para las futuras importaciones. Ver tabla No. 9 y gráfico No. 19.

Tabla No. 8: Resumen Importaciones desde EEUU

Ecuación	Resumen del modelo					Estimaciones de los parámetros	
	R cuadrado	F	gl1	gl2	Sig.	Constante	b1
Lineal	,597	4,450	1	3	,125	112888,00	26699,00

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Banco Central del Ecuador

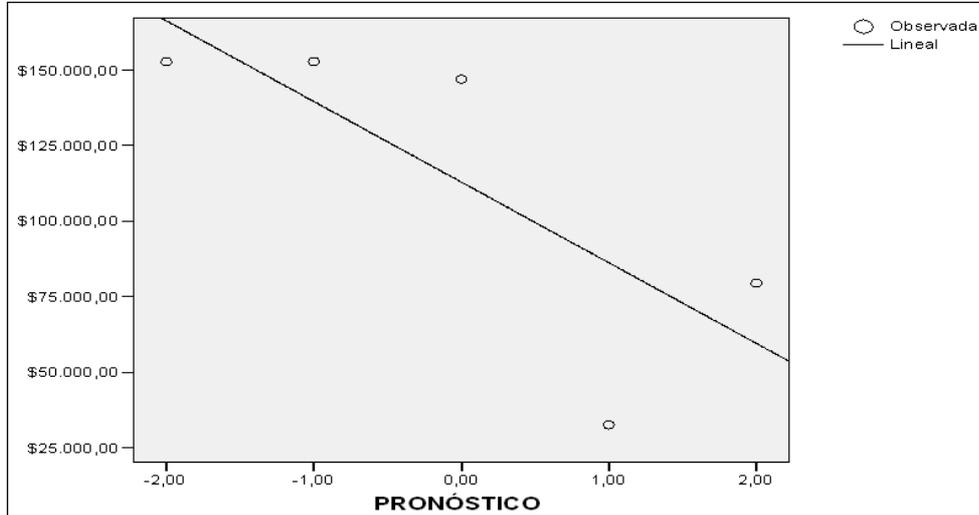
Tabla No. 9: Fórmula para pronóstico importación desde Estados Unidos

Y=A+BX			
A	B	X	RESULTADO
112888	-26699	3	32791

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Banco Central del Ecuador

Gráfico No. 19: Pronóstico CIF Importaciones desde EEUU



Elaborado por: Beatriz Carvajal
Fuente: Banco Central del Ecuador

2.1.5.2 Pronóstico de importaciones país de origen Chile

Las importaciones tienden a subir en los cinco períodos anteriores el promedio de importaciones es de USD \$ 30.006. Ver tabla No. 10

El pronóstico desde CHILE para el período 2011 referencia un resultado total CIF de USD \$ 73.170, Los precios que intentan mantener tienden a ser más altos que los de China por tanto las importaciones desde Chile no logran ser tan convenientes para Ecuador. Ver tabla No. 11 y gráfico No. 20.

Tabla No. 10: Resumen Importaciones desde Chile

Ecuación	Resumen del modelo					Estimaciones de los parámetros	
	R cuadrado	F	gl1	gl2	Sig.	Constante	b1
Lineal	,774	10,273	1	3	,049	30006,000	14388,000

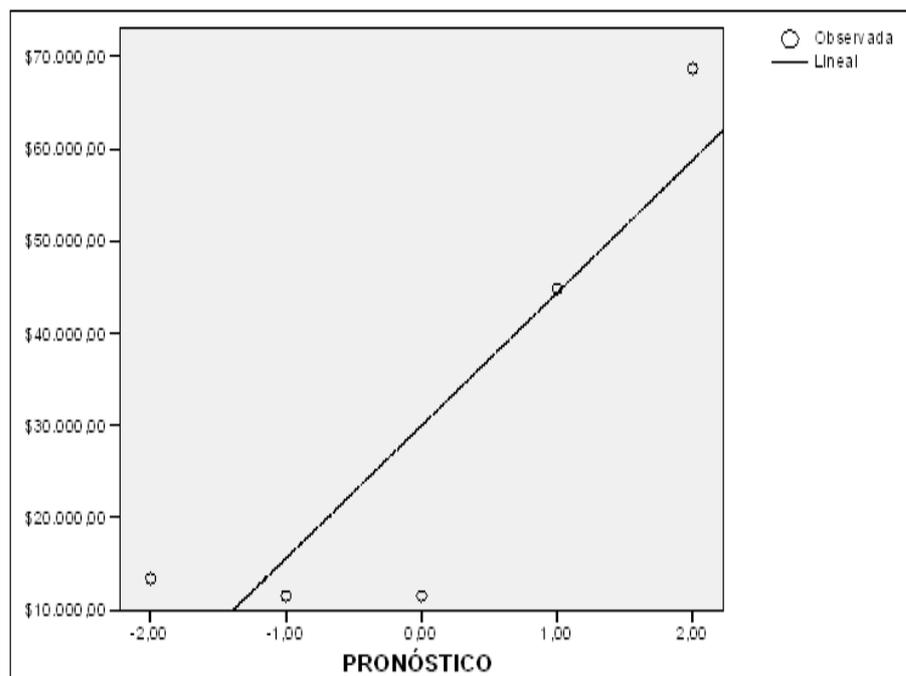
Elaborado por: Beatriz Carvajal
Fuente: Banco Central del Ecuador

Tabla No. 11: Fórmula para pronóstico importación desde Chile

Y=A+BX			
A	B	X	RESULTADO
30006	14388	3	73170

Elaborado por: Beatriz Carvajal
Fuente: Banco Central del Ecuador

Gráfico No. 20: Pronóstico CIF Importaciones desde Chile



Elaborado por: Beatriz Carvajal
Fuente: Banco Central del Ecuador

2.1.5.3 Pronóstico de importaciones país de origen China

Las importaciones tienden a subir en los cinco períodos anteriores el promedio de importaciones es de USD \$ 16.503,71. Ver tabla No. 12.

El pronóstico desde CHINA para el período 2011 referencia una cifra mayor que el promedio de los períodos anteriores por el total CIF de USD \$ 18. 775, 14; El índice de crecimiento de importaciones en relación a los otros países tienen una muy buena demanda y los precios que China oferta son más competitivos que los de EEUU y CHILE, por tanto las importaciones desde china logran ser muy convenientes para Ecuador por lo que se deduce que el país de origen para la importación de los calentadores solares de agua es China. Ver tabla No. 13 y gráfico No. 21.

Tabla No. 12: Resumen Importaciones desde China

Ecuación	Resumen del modelo					Estimaciones de los parámetros		
	R cuadrado	F	gl1	gl2	Sig.	Constante	b1	b2
Cuadrático	,641	1,786	2	2	,359	16503,714	8556,000	757,143

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Banco Central del Ecuador

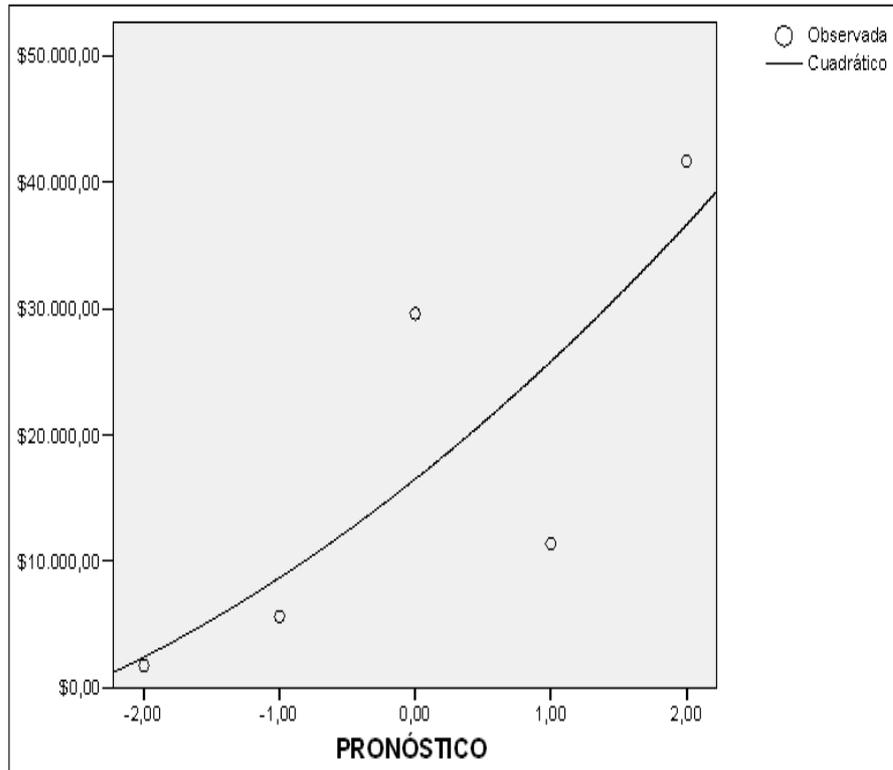
Tabla No. 13: Fórmula para pronóstico importación desde China

Y=A+BX			
A	B	X	RESULTADO
16503,714	757,143	3	18775,143

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Banco Central del Ecuador

Gráfico No. 21: Pronóstico CIF Importaciones desde China



Elaborado por: Beatriz Carvajal
Fuente: Banco Central del Ecuador

2.2 ANÁLISIS DE PROVEEDORES DEL PRODUCTO

Una vez que se ha analizado que el país de origen para la importación de calentadores solares de agua es China, las empresas Imposol New Energy.; Nantong Audary New Energy; Zhejiang Jiadele solar energy . Que constan en el directorio, manejan el portafolio de productos que figura en las cotizaciones.

2.2.1 Directorio proveedores

Los proveedores están establecidos, en la el país de origen de la mercadería China
Ver tabla No. 14:

Tabla No. 14: Directorio de proveedores de calentadores solares país de origen China

DIRECTORIO DE PROVEEDORES DE CALENTADORES SOLARES DE AGUA EN CHINA					
No.	NOMBRE	DIRECCION	TELEFONO	FAX	CONTACTO
1	Changzhou Imposol New Energy Co., Ltd	XINLONG ROAD 133-5,XINZHA AVENUE,ZHONGLOU DISTRICT Changzhou Jiangsu 213022 China	86-519-83358180	0086-519-83251620	Summer Lee
2	Nantong Audary New Energy Co., Ltd	China no.68, Group 3, Tianbao Committee, Taoyuan Town Province Jiangsu China 226500	0086-0513-87736988	0086-0513-87732518	Lissa Ba
3	Zhejiang Jiadele Solar Energy Co., Ltd.	China No3,Yanshan Road Ganpu Town, LiuLiji Town,Haiyan Couny Zhejiang Province.314301	86-0573-86565308	86-0573-86565307,10,11	Jiadele Xu

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Banco Central del Ecuador

2.2.2 Cotizaciones

Las siguientes cotizaciones fueron enviadas desde china con el portafolio de productos según los modelos de calentadores solares de agua detallando las especificaciones técnicas. La forma de pago en todas las ofertas es la misma, siendo el 30% en forma anticipada y el 70% contra BL. El término de negociación es FOB Shanghai. Ver gráficos 14 al 19.

**Ilustración No. 14: Cotización de calentadores solares de agua material
acero galvanizado proveedor Jiadele**

PROVEEDOR JIADELE - MATERIAL ACERO GALVANIZADO									
Modelo JIADELE AG	Diametro tubo (mm)	Tubos No.	Capacidad tanque en Litros	Peso Kg	FOB Shangai	20GP	40GP	40HQ	
JDL-HP15-58/1,8GS	058X1800	15	150	80	364	43	83	105	
JDL-HP20-58/1,8GS	058X1800	20	200	105	417	35	68	85	
JDL-HP25-58/1,8GS	058X1800	25	250	124	588	31	60	76	
JDL-HP30-58/1,8GS	058X1800	30	300	147	706	28	54	68	
ESPECIFICACIONES									
Tanque interno	1,2 mm de hoja de acero inoxidable del SUS 304-2B de acero								
Tanque externo	acero galvanizado, espesor: 0,35 mm								
Soporte	Chapa galvanizada con recubrimiento electrostático de plástico, espesor								
Tubo al Vacío	58*1800mm de vidrio de alta resistencia								
Aislamiento	de poliuretano capa = 50mm								
Resistencia	25-30 mm de lluvia granizo								
Angulo de reflexion	30 a 45 grados de acuerdo a la latitud								
Paquete	Cajas de cartón con espuma								
FORMA DE PAGO 30% ANTICIPADO 70% CONTRA BL / EMPAQUE USD 450									

Adaptado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Cotización proveedor Jiadele

**Ilustración No. 15: Cotización de calentadores solares de agua material
acero inoxidable proveedor Jiadele**

PROVEEDOR JIADELE - MATERIAL ACERO INOXIDABLE									
Modelo JIADELE AI	Diametro tubo (mmm)	Tubos No.	Capacidad tanque en Litros	Peso Kg	FOB Shangai	20GP	40GP	40HQ	
JDL-HP15-58/1,8SS	058X1800	15	150	88	364	43	83	105	
JDL-HP20-58/1,8SS	058X1800	20	200	115	417	35	68	85	
JDL-HP25-58/1,8SS	058X1800	25	250	136	588	31	60	76	
JDL-HP30-58/1,8SS	058X1800	30	300	162	706	28	54	68	
ESPECIFICACIONES									
Tanque interno	1,2 mm de hoja de acero inoxidable SUS 304-2B								
Tanque externo	Acero Inoxidable, espesor: 0,35 mm								
Soporte	acero inoxidable espesor 1.5 mm								
Tubo al Vacío	58 * 1800 mm de vidrio de alta resistencia								
Aislamiento	de poliuretano capa = 50mm								
Posición del montaje	30 a 45 grados de acuerdo a la latitud								
Resistencia	25-30 mm de lluvia granizo								
Paquete	Cajas de cartón con espuma								
FORMA DE PAGO 30% ANTICIPADO 70% CONTRA BL/ EMPAQUE USD 450									

Adaptado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Cotización proveedor Jiadele

**Ilustración No. 16: Cotización de calentadores solares de agua material
acero galvanizado proveedor Imposol**

PROVEEDOR IMPOSOL - MATERIAL ACERO GALVANIZADO									
Modelo IMPOSOL AG	Diametro tubo (mm)	Tubos No.	Capacidad tanque en Litros	Peso Kg	FOB Shangai	20GP	40GP	40HQ	
Model2: IP/V/S-GS-NP-475818	058X1800	16	130	65	116,6	46	100	125	
Model2: IP/V/S-GS-NP-475818	058X1800	18	150	75	126	38	85	110	
Model2: IP/V/S-GS-NP-475818	058X1800	20	165	84	140	36	78	98	
Model2: IP/V/S-GS-NP-475818	058X1800	24	200	103	168	30	65	80	
Model2: IP/V/S-GS-NP-475818	058X1800	30	250	130	210	25	54	68	
Model2: IP/V/S-GS-NP-475818	058X1800	36	300	155	252	18	43	55	
ESPECIFICACIONES									
Tanque interno	SUS3042B, Espesor: 0,4 mm, diametro interior: 360 mm								
Tanque externo	de acero de colores o de acero galvanizado, de diametro exterior: 470mm								
Soporte marco	de acero galvanizado, 1.5mm								
Tubo al vacio	(58-1800mm) vidrio alta resistencia								
Capa aislante	de poliuretano capa = 55mm								
Angulo de reflexion	30 a 45 grados de acuerdo a la latitud								
Resistencia	25 mm de lluvia granizo								
Paquete	Cajas de carton con metal en las esquinas								
Forma de pago 30% anticipado 70% contra BL / empaque de madera usd 550									

Adaptado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Cotización proveedor Imposol

**Ilustración No. 17: Cotización de calentadores solares de agua material
acero inoxidable proveedor Imposol**

PROVEEDOR IMPOSOL - MATERIAL ACERO INOXIDABLE									
Modelo IMPOSOL AI	Diametro tubo (mm)	Tubos No.	Capacidad tanque en Litros	Peso Kg	FOB Shangai	20GP	40GP	40HQ	
Model 2: IP/V/S-SS-NP-475818	058X1800	16	130	65	142	46	100	125	
Model 2: IP/V/S-SS-NP-475818	058X1800	18	150	75	153,8	38	85	110	
Model 2: IP/V/S-SS-NP-475818	058X1800	20	165	84	170,8	36	78	98	
Model 2: IP/V/S-SS-NP-475818	058X1800	24	200	103	205	30	65	80	
Model 2: IP/V/S-SS-NP-475818	058X1800	30	250	130	256	28	54	68	
Model 2: IP/V/S-SS-NP-475818	058X1800	36	300	155	306	18	43	55	
ESPECIFICACIONES									
Tanque interno	De acero inoxidable SUS304 2B, B o espesor: 0,4 mm, diametro interior: 360 mm								
Tanque externo	acero espesor externo SUS304-2B o BA: 0,4 mm, diametro externo: 470mm								
Soporte marco	acero inoxidable espesor								
Tubo al vacio	tubo (58-1800mm),								
Capa aislante	Polyurethane =55mm								
Angulo de reflexion	30 a 45 grados								
Resistencia	25-30 mm de lluvia resistencia								
Paquete	Cajas de carton con filos metalicos								
Forma de pago 30% anticipado 70% contra BL / empaque de madera usd 550									

Adaptado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Cotización Proveedor Imposol

**Ilustración No. 18: Cotización de calentadores solares de agua material
acero galvanizado proveedor Nantong**

PROVEEDOR NANTONG - MATERIAL ACERO GALVANIZADO									
Modelo NANTONG AG	Diametro tubo (mm)	Tubos No.	Capacidad tanque en Litros	Peso Kg	FOB Shangai	20GP	40GP	40HQ	
RB-6098	058X1800	15	150	80	142,5	46	100	125	
RB-6098	058X1800	18	180	94	147	38	85	106	
RB-6098	058X1800	20	200	105	160	36	78	98	
RB-6098	058X1800	24	240	126	192	30	65	80	
RB-6098	058X1800	30	300	147	240	25	54	68	
ESPECIFICACIONES									
Tanque interno	0.4mm SUS 304-2B acero inoxidable								
Tanque externo	0,4 mm de la placa importados galvanizado, placa FI-cabon y la hoja de								
Soporte	Marco para los articulos de electrodos alta resistencia aleación de aluminio								
Tubo al Vacio	58*1800mm de vidrio de alta resistencia								
Capa aislante	de poliuretano capa = 55mm								
Angulo de reflexion	45 grados de acuerdo a la latitud								
Resistencia	25-30 mm de lluvia granizo								
Paquete	cajas de madera								
FORMA DE PAGO 30% ANTICIPADO 70% CONTRA BL EMPAQUE USD 550									



RB6098 solar water heater

Adaptado por: Beatriz Carvajal
Fuente: Cotización Proveedor Nantong

**Ilustración No. 19: Cotización de calentadores solares de agua material
acero inoxidable proveedor Nantong**

PROVEEDOR NANTONG - MATERIAL ACERO INOXIDABLE									
Modelo NANTONG AI	Diametro tubo (mmm)	Tubos No.	Capacidad tanque en Litros	Peso Kg	FOB Shangai	20GP	40GP	40HQ	
RB-6088	058X1800	15	150	88	157,5	46	100	125	
RB-6088	058X1800	18	180	84	180	38	85	106	
RB-6088	058X1800	20	200	115	200	36	78	98	
RB-6088	058X1800	24	240	130	228	30	65	80	
RB-6088	058X1800	30	300	162	285	25	54	68	
ESPECIFICACIONES									
Tanque interno	0,4 mm de acero inoxidable del SUS 304-2B								
Tanque externo	0,4 mm de chapa de acero inoxidable								
Soporte marco	moldeado de material de alta resistencia, de acero inoxidable								
Tubo al vacio	(58-1800mm) vidrio alta resistencia								
Capa aislante	de poliuretano capa = 55mm								
Angulo de reflexion	45 grados angulo								
Resistencia	25-30 mm de lluvia granizo								
Paquete	Cajas de madera								
FORMA DE PAGO 30% ANTICIPADO 70% CONTRA BL/ EMPAQUE USD 550									



Model Number RB6088

Adaptado por: Beatriz Carvajal
Fuente: Cotización proveedor Nantong

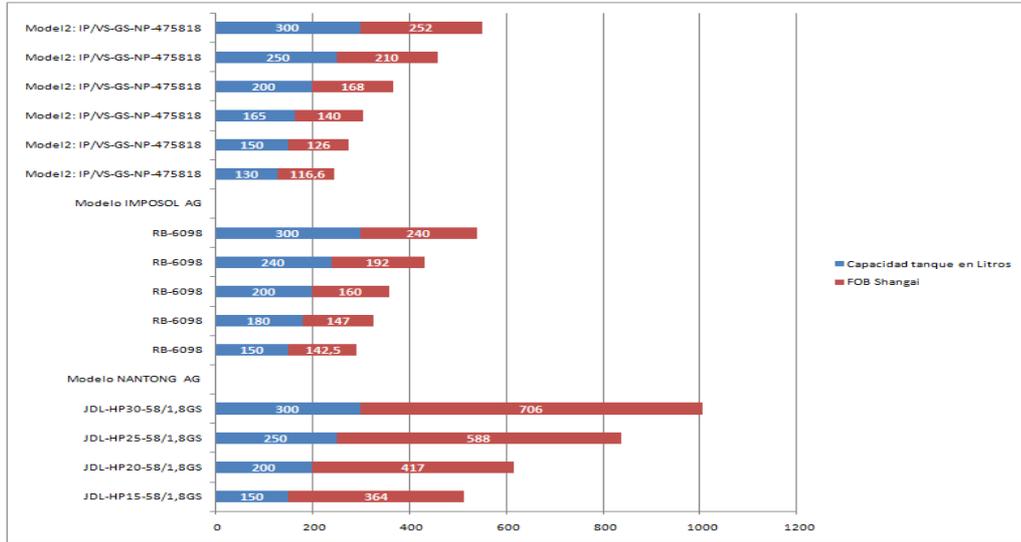
2.2.3 Elección de la empresa exportadora en el extranjero

La empresa exportadora en el extranjero para las importaciones desde Ecuador, según el portafolio de productos desde la perspectiva de precios y de calidad será Imposol tanto para los calentadores solares de agua galvanizados como los de acero inoxidable, Ver gráficos No. 22 y 23 según las cotizaciones proveedor ofrece más seguridad de manera que el empaque consistirá en cajas de cartón con filos metálicos y adicionalmente los tubos van dentro de las cajas de madera para asegurar que la carga llegue en optimas condiciones.

El precio de un calentador solar de 200 y 300 litros de acero Galvanizado del proveedor Jiadele tiene un costo de USD \$ 417 y USD \$ 430, del proveedor Nantong cuesta USD \$160 y USD \$ 240, mientras que el de Imposol cuesta USD \$ 168 y USD \$ 252. El primer proveedor es costoso, el segundo tiene precios no tan lejos de los que tiene Imposol.

Los calentadores solares de agua más apropiados para la posible venta son los que tienen la capacidad en litros de 200, 250 y 300 tomando en cuenta que una persona se baña aproximadamente con 20 litros de agua más o menos dependiendo de las costumbres.

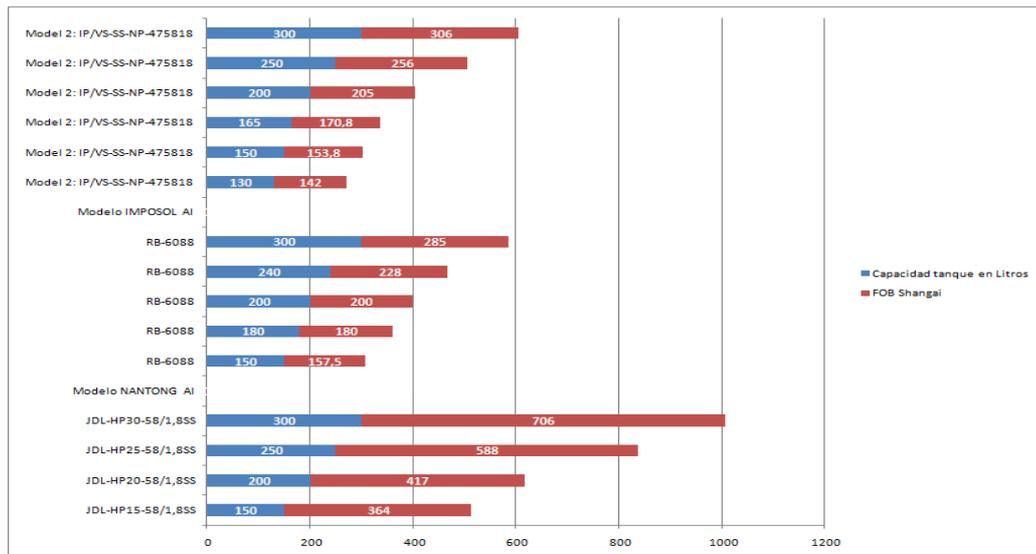
Gráfico No. 22: Comparación de cotizaciones de calentadores solares de agua material acero galvanizado Modelos Imposol, Nantong y Jiadele



Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Proveedores

Gráfico No. 23: Comparación de cotizaciones de calentadores solares de agua material acero inoxidable Modelos Imposol, Nantong y Jiadele



Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Proveedores

2.2.4 Tipo de negociación

El tipo de negociación se realizará bajo pedido, la forma de pago será 70% pago anticipado y 30% Al momento de la entrega.

2.3 ANÁLISIS DE CONSUMIDORES NACIONALES

El análisis de los consumidores nacionales, se lo aplicó a 440 personas, para un nivel de confianza del 95% y un error de estimación del 4.6%, a través de un esquema de muestreo aleatorio simple población infinita, según resultados de encuestas realizadas. El banco de preguntas consta en el anexo III y IV.

El público hacia donde se pretende llegar, se lo ha segmentado por condición socioeconómica de la vivienda y por el sector en donde viven las personas encuestadas mediante distribución por cuotas iguales por lugar de residencia.

La distribución por la condición socioeconómica, se la ha determinado en base a algunas características que han permitido medir, si la condición es muy buena, buena o mala bajo los parámetros mostrados en tabla No. 15.

Tabla No. 15: Parámetros de medición Socioeconómica

DISTRIBUCION	PARÁMETROS DE MEDICION				
	M2	pisos	Cortinas	Estacionamiento	Fachada externa
Muy bueno	200 o mas	3 o mas	Elegantes	Tiene estacionamiento propio	muy bien mantenida
bueno	mas de 80 hasta 200	2 o menos	Modestas	Tiene estacionamiento propio	modestamente mantenidos
malo	menos de 80	2 o menos	Viejas o que no existan	No disponen	sin mantenimiento

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Encuestas

De acuerdo a la distribución de la condición socioeconómica de la vivienda, el 45% tiene muy buena condición, el 37,5% tiene una buena condición y el 17,5 % tiene mala condición socioeconómica. Ver tabla No. 16 y gráfico No. 24.

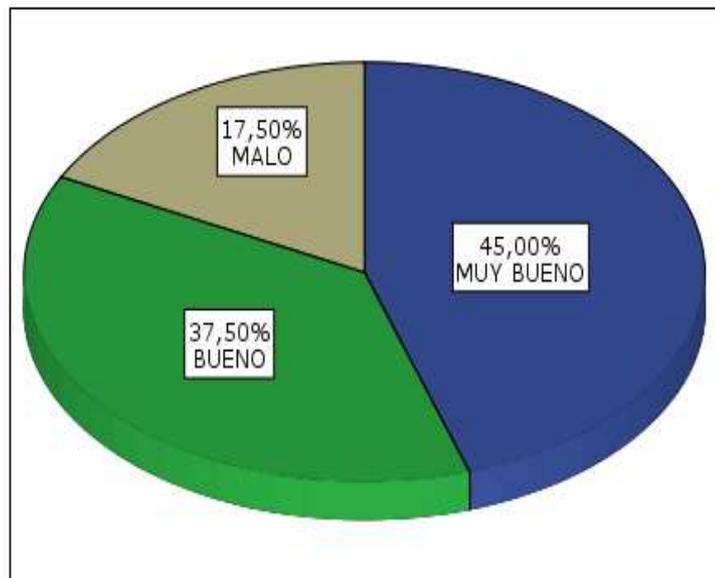
Tabla No. 16: Condición Socioeconómica de la vivienda

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	MUY BUENO	198	45,0	45,0	45,0
	BUENO	165	37,5	37,5	82,5
	MALO	77	17,5	17,5	100,0
	Total	440	100,0	100,0	

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Encuesta

Gráfico No. 24: Porcentaje de la Condición socioeconómica de la vivienda



Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Encuesta

Por el sector en el que viven se realizaron las encuestas en cuatro zonas específicas que conforman Quito estos son los Valles, Centro, Sur y Norte en porcentaje el 25% de encuestados por cada zona. Ver tabla No. 17 y gráfico No. 25.

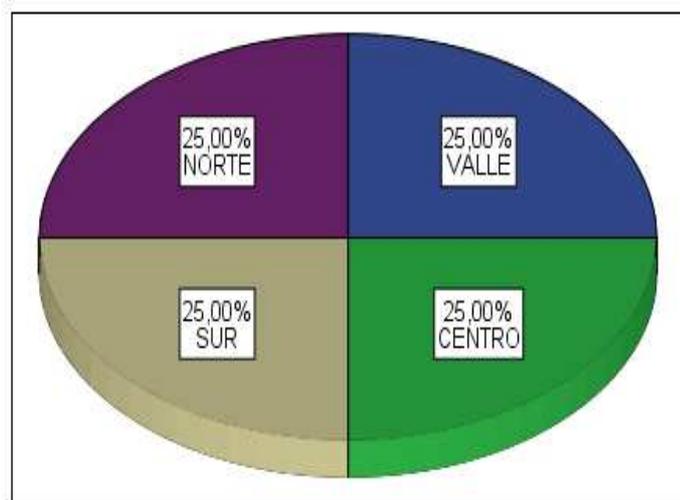
Tabla No. 17: Distribución de muestra por el Sector en el que residen

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	VALLE	110	25,0	25,0	25,0
	CENTRO	110	25,0	25,0	50,0
	SUR	110	25,0	25,0	75,0
	NORTE	110	25,0	25,0	100,0
	Total	440	100,0	100,0	

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Encuesta

Gráfico No. 25: Porcentaje de la Distribución de muestra por el Sector en el que residen



Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Encuesta

El 100% de las personas encuestadas poseen algún sistema que les permite calentar el agua. Ver tabla No. 18.

Tabla No. 18: Personas que poseen un sistema para calentar el agua

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos SI	440	100,0	100,0	100,0

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Encuesta

De las 440 personas encuestadas, 253 dicen poseer un calefón, 198 un calentador eléctrico ninguna posee un calentador solar, lo que hace ver que existe una demanda potencial muy amplia en el momento en el que se posicione el concepto del calentador como un mecanismo alternativo de generación. Ver tabla No. 19 y gráfico No. 26.

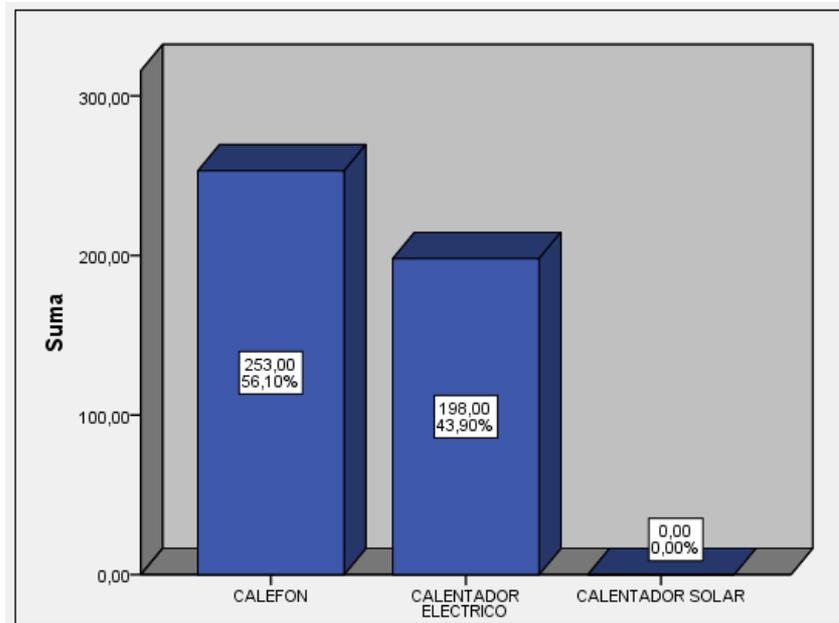
Tabla No. 19: Sistemas de agua que poseen las personas

	N	Suma
CALEFON	440	253,00
CALENTADOR ELECTRICO	440	198,00
CALENTADOR SOLAR	440	,00
	440	

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Encuesta

Gráfico No. 26: Cantidad y Porcentaje Sistemas de agua que poseen las personas



Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Encuesta

Bajo la perspectiva socioeconómica se puede observar que las viviendas con apariencia muy buena, poseen prioritariamente calefón, en tanto que las que tienen apariencia buena poseen calentador eléctrico. Ver tabla No. 20

Tabla No. 20: Sistemas de calefacción utilizados por condición Socioeconómica

CONDICION SOCIOECONOMICA	CALEFON	CALENTADOR ELECTRICO	CALENTADOR SOLAR
MUY BUENO	143,00	55,00	,00
BUENO	66,00	99,00	,00
MALO	44,00	33,00	,00
Total	253,00	187,00	,00

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Encuesta

Por sector, en las zonas norte y en el valle encontramos un mayor número de calefones, en tanto que en el centro y en el sur existe un mayor uso de calentadores eléctricos. Ver tabla No. 21.

Tabla No. 21: Uso de sistemas de calentar agua por Sector en el que viven

SECTOR EN EL QUE VIVE	CALEFON	CALENTADOR ELECTRICO	CALENTADOR SOLAR
VALLE	66,00	44,00	,00
CENTRO	44,00	66,00	,00
SUR	44,00	66,00	,00
NORTE	99,00	11,00	,00
Total	253,00	187,00	,00

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Encuesta

El 42.5% de las personas declaran haber tenido algún problema con el sistema de calentamiento de agua que poseen actualmente. Ver tabla No. 22 y gráfico No. 27.

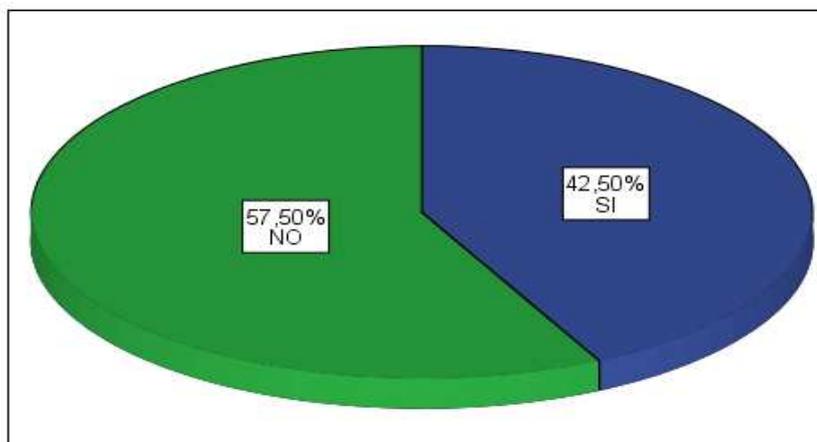
Tabla No. 22: Han tenido o no problemas con los sistemas utilizados

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	187	42,5	42,5	42,5
	NO	253	57,5	57,5	100,0
	Total	440	100,0	100,0	

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Encuesta

Gráfico No. 27: Han tenido o no problemas con los sistemas utilizados



Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Encuesta

Se revela el hecho de que las personas que poseen una casa con apariencia muy buena han tenido problemas con su calentador, debido al nivel de exigencia que otorgan al servicio que debe brindar dicho aparato, en tanto que las personas que tienen una vivienda con apariencia mala tienen problemas por el tipo de calentador que poseen bajo la perspectiva de sus características. Ver tabla No. 23.

Tabla No. 23: Personas que han tenido problemas con el sistema utilizado por la condición socioeconómica de la vivienda

			CONDICION SOCIOECONOMICA DE LA VIVIENDA			Total
			MUY BUENO	BUENO	MALO	
HA TENIDO ALGUN PROBLEMA EN EL SISTEMA UTILIZADO	SI	Recuento	110	44	33	187
		% de CONDICION SOCIOECONOMICA DE LA VIVIENDA	55,6%	26,7%	42,9%	42,5%
	NO	Recuento	88	121	44	253
		% de CONDICION SOCIOECONOMICA DE LA VIVIENDA	44,4%	73,3%	57,1%	57,5%
Total		Recuento	198	165	77	440
		% de CONDICION SOCIOECONOMICA DE LA VIVIENDA	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Encuesta

Las personas que poseen más problemas con su calentador viven en el valle y en el sur de Quito. Ver tabla No. 24.

Tabla No. 24: Personas que han tenido problemas con el sistema utilizado por el sector en el que viven

			SECTOR EN EL QUE VIVE				Total
			VALLE	CENTRO	SUR	NORTE	
HA TENIDO ALGUN PROBLEMA EN EL SISTEMA UTILIZADO	SI	Recuento	66	44	55	22	187
		% de SECTOR EN EL QUE VIVE	60,0%	40,0%	50,0%	20,0%	42,5%
	NO	Recuento	44	66	55	88	253
		% de SECTOR EN EL QUE VIVE	40,0%	60,0%	50,0%	80,0%	57,5%
Total		Recuento	110	110	110	110	440
		% de SECTOR EN EL QUE VIVE	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Encuesta

En el momento de elegir un sistema para calentar el agua en los hogares, definitivamente la característica principal es la seguridad, alcanzando un puntaje de 374 siendo así se avizora gran acogida de los calentadores solares. Ver tabla No. 25 y gráfico No. 28.

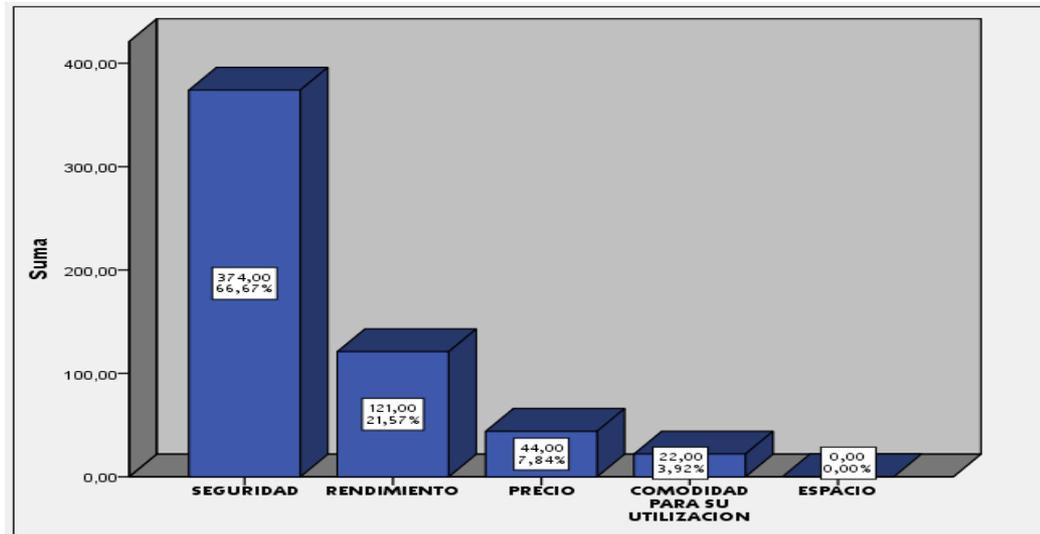
Tabla No. 25: Opción más importante, al momento de elegir un sistema para calentar el agua

	N	Suma
SEGURIDAD	440	374,00
RENDIMIENTO	440	121,00
PRECIO	440	44,00
COMODIDAD PARA SU UTILIZACION	440	22,00
ESPACIO	440	,00
N válido (según lista)	440	

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Encuesta

Gráfico No. 28: Opción más importante, al momento de elegir un sistema para calentar el agua



Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Encuesta

Por la condición socioeconómica a todos interesa la seguridad, principalmente a los que poseen domicilios de condición muy buena. Ver tabla No. 26

Tabla No. 26: Opción más importante, al momento de elegir un sistema para calentar el agua por condición socioeconómica de la vivienda

Suma

CONDICION SOCIOECONOMICA DE LA VIVIENDA	SEGURIDAD	ESPACIO	RENDIMIENTO	PRECIO	COMODIDAD PARA SU UTILIZACION
MUY BUENO	198,00	,00	66,00	,00	11,00
BUENO	110,00	,00	44,00	33,00	,00
MALO	66,00	,00	11,00	11,00	11,00
Total	374,00	,00	121,00	44,00	22,00

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Encuesta

Por el sector en el que viven las personas, la característica que más interesa a las personas es la seguridad nuevamente, en su orden Centro, Norte, Valle y Sur. Ver tabla No. 27.

Tabla No. 27: Opción más importante, al momento de elegir un sistema para calentar el agua por el sector en el que residen

SECTOR EN EL QUE VIVE	SEGURIDAD	ESPACIO	RENDIMIENTO	PRECIO	COMODIDAD PARA SU UTILIZACION
VALLE	88,00	,00	11,00	11,00	11,00
CENTRO	110,00	,00	44,00	,00	,00
SUR	77,00	,00	22,00	11,00	,00
NORTE	99,00	,00	44,00	22,00	11,00
Total	374,00	,00	121,00	44,00	22,00

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Encuesta

El 75% de las personas tienen la necesidad de un calentador solar en su hogar. Ver tabla No. 28 y gráfico No. 29.

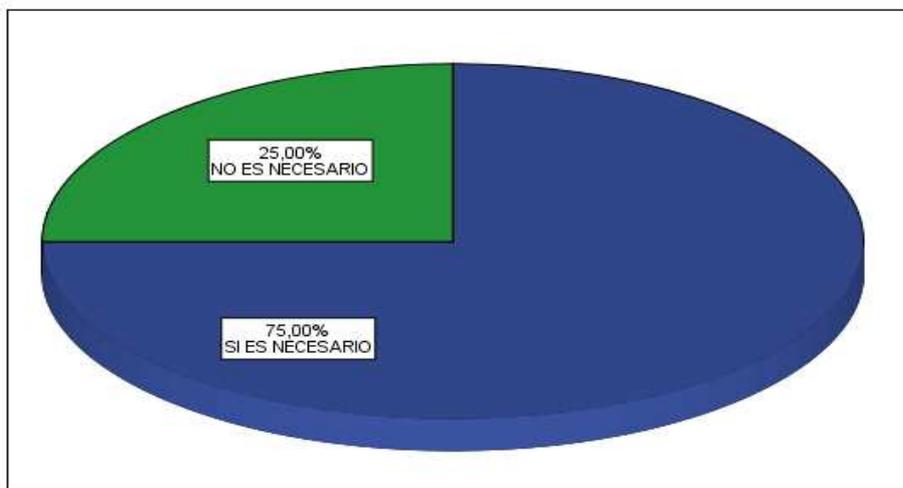
Tabla No. 28: Crean que es o no necesario que haya un calentador solar en el hogar

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos SI ES NECESARIO	330	75,0	75,0	75,0
NO ES NECESARIO	110	25,0	25,0	100,0
Total	440	100,0	100,0	

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Encuesta

Gráfico No. 29: Porcentaje de personas que creen que es o no necesario que haya un calentador solar en el hogar



Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Encuesta

La necesidad de un calentador solar en los hogares según la condición socioeconómica de la vivienda muy buena siente más necesidad de los artefactos en mención, de 198 personas de esta condición el 88,9% respondió positivamente. Ver tabla No. 29.

Tabla No. 29: Creen que es o no necesario que haya un calentador solar en el hogar por condición socioeconómica

			CONDICION SOCIOECONOMICA DE LA VIVIENDA			Total
			MUY BUENO	BUENO	MALO	
CREE QUE ES NECESARIO UN CALENTADOR SOLAR EN SU HOGAR	SI ES NECESARIO	Recuento	176	110	44	330
		% dentro de CONDICION SOCIOECONOMICA DE LA VIVIENDA	88,9%	66,7%	57,1%	75,0%
	NO ES NECESARIO	Recuento	22	55	33	110
		% dentro de CONDICION SOCIOECONOMICA DE LA VIVIENDA	11,1%	33,3%	42,9%	25,0%
Total		Recuento	198	165	77	440
		% dentro de CONDICION SOCIOECONOMICA DE LA VIVIENDA	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Encuesta

De acuerdo al sector, del valle y el norte respondieron que si es necesario un calentador solar en sus domicilios. Ver tabla No. 30.

Tabla No. 30: Creen que es o no necesario que haya un calentador solar en el hogar por sector en donde residen

			SECTOR EN EL QUE VIVE				Total
			VALLE	CENTRO	SUR	NORTE	
CREE QUE ES NECESARIO UN CALENTADOR SOLAR EN SU HOGAR	SI ES NECESARIO	Recuento	88	77	77	88	330
		% dentro de SECTOR EN EL QUE VIVE	80,0%	70,0%	70,0%	80,0%	75,0%
	NO ES NECESARIO	Recuento	22	33	33	22	110
		% dentro de SECTOR EN EL QUE VIVE	20,0%	30,0%	30,0%	20,0%	25,0%
Total		Recuento	110	110	110	110	440
		% dentro de SECTOR EN EL QUE VIVE	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Encuesta

Los calentadores solares gozan de todos los beneficios en mención, para lo cual se pidió una calificación en orden de importancia, siendo el 5 muy importante, 4 importante, 3 podía o no ser importante, 2 no muy importante y 1 no importante. Para la gente es muy importante el hecho de que el artefacto no necesite combustible alcanzando una media de 4,8 mostrando un indicador de que el producto es muy competente que además estaría contribuyendo con el bienestar del mundo. Ver tabla No. 31 y gráfico No. 30

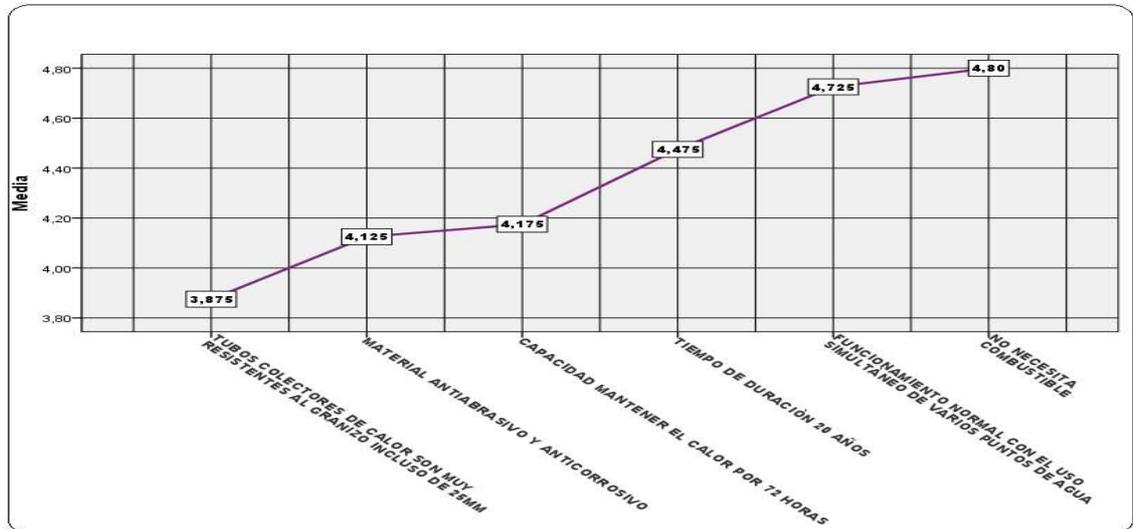
Tabla No. 31: Calificación de los beneficios del producto

	N	Media
NO NECESITA COMBUSTIBLE	440	4,8000
FUNCIONAMIENTO NORMAL CON EL USO SIMULTANEO DE VARIOS PUNTOS DE AGUA	440	4,7250
TIEMPO DE DURACIÓN 20 AÑOS	440	4,4750
CAPACIDAD MANTENER EL CALOR POR 72 HORAS	440	4,1750
MATERIAL ANTIABRASIVO Y ANTICORROSIVO	440	4,1250
TUBOS COLECTORES DE CALOR SON MUY RESISTENTES AL GRANIZO INCLUSO DE 25MM	440	3,8750
N válido (según lista)	440	

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Encuesta

Gráfico No. 30: Calificación de los beneficios del producto



Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Encuesta

Por las bondades de los calentadores solares, la distribución de condiciones se enfoca en los beneficios de que no necesitan combustible y por el funcionamiento normal con el uso simultáneo de varios puntos de agua. Se puede notar que el interés de la no utilización de combustible es más atrayente en la condición socioeconómica mala ya que lo califican con el máximo valor cinco. Ver tabla No. 32.

Tabla No. 32: Calificación de los beneficios del producto por la condición socioeconómica de la vivienda

CONDICION SOCIOECONOMICA DE LA VIVIENDA	NO NECESITA COMBUSTIBLE	CAPACIDAD MANTENER EL CALOR POR 72 HORAS	MATERIAL ANTIABRASIVO Y ANTICORROSIVO	TUBOS COLECTORES DE CALOR SON MUY RESISTENTES AL GRANIZO INCLUSO DE 25MM	FUNCIONAMIENTO NORMAL CON EL USO SIMULTÁNEO DE VARIOS PUNTOS DE AGUA	TIEMPO DE DURACIÓN 20 AÑOS
MUY BUENO	4,7222	4,2778	4,1667	4,2778	4,7222	4,3889
BUENO	4,8000	4,1333	4,2667	3,6000	4,6000	4,4667
MALO	5,0000	4,0000	3,7143	3,4286	5,0000	4,7143
Total	4,8000	4,1750	4,1250	3,8750	4,7250	4,4750

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Encuesta

Por el sector los beneficios tienen la misma tendencia de atracción por la no necesidad de combustible y por el funcionamiento normal con el uso simultáneo de varios puntos de agua donde el centro y el valle enfocan más la segunda bondad. Ver tabla No. 33.

Tabla No. 33: Calificación de los beneficios del producto por el sector en donde residen

SECTOR EN EL QUE VIVE	NO NECESITA COMBUSTIBLE	CAPACIDAD MANTENER EL CALOR POR 72 HORAS	MATERIAL ANTIABRASIVO Y ANTICORROSIVO	TUBOS COLECTORES DE CALOR SON MUY RESISTENTES AL GRANIZO INCLUSO DE 25MM	FUNCIONAMIENTO NORMAL CON EL USO SIMULTANEO DE VARIOS PUNTOS DE AGUA	TIEMPO DE DURACIÓN 20 AÑOS
VALLE	4,8000	3,9000	4,5000	3,9000	4,9000	4,6000
CENTRO	4,7000	4,4000	3,7000	4,4000	5,0000	5,0000
SUR	4,9000	3,9000	4,2000	3,5000	4,8000	4,6000
NORTE	4,8000	4,5000	4,1000	3,7000	4,2000	3,7000
Total	4,8000	4,1750	4,1250	3,8750	4,7250	4,4750

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Encuesta

De cada 440 personas 341 que en porcentaje representan el 77,50%, si estarían dispuestas a comprar un calentador solar de agua. Ver tabla No. 34 y gráfico No. 31.

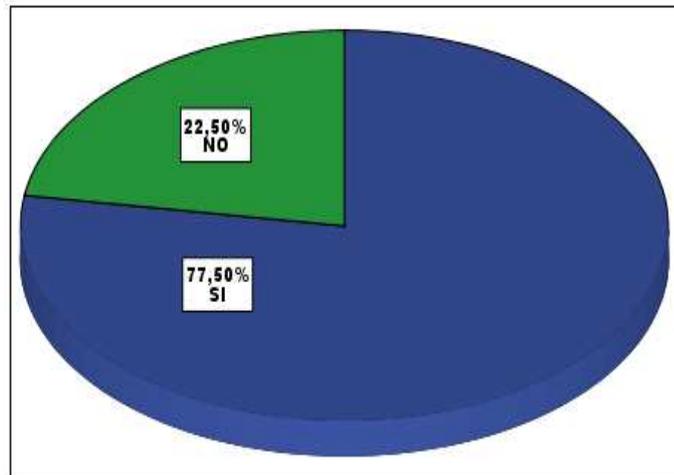
Tabla No. 34: Personas dispuestas o no a comprar un calentador solar de agua

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos SI	341	77,5	77,5	77,5
NO	99	22,5	22,5	100,0
Total	440	100,0	100,0	

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Encuesta

Gráfico No. 31: Porcentaje de personas dispuestas o no a comprar un calentador solar de agua



Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Encuesta

Las personas con domicilio de aspecto muy bueno, están dispuestas a comprar un calentador solar, de 198 personas el 94,4% está dispuesto. Ver tabla No. 35.

Tabla No. 35: Personas dispuestas o no a comprar un calentador solar de agua por condición socioeconómica de la vivienda

			CONDICION SOCIOECONOMICA DE LA VIVIENDA			Total
			MUYBUENO	BUENO	MALO	
DISPUESTOS A COMPRAR UN CALENTADOR SOLAR DE AGUA	SI	Recuento	187	121	33	341
		% dentro de CONDICION SOCIOECONOMICA DE LA VIVIENDA	94,4%	73,3%	42,9%	77,5%
	NO	Recuento	11	44	44	99
		% dentro de CONDICION SOCIOECONOMICA DE LA VIVIENDA	5,6%	26,7%	57,1%	22,5%
Total		Recuento	198	165	77	440
		% dentro de CONDICION SOCIOECONOMICA DE LA VIVIENDA	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Encuesta

Por sector en el Sur de 110 personas, el 90% están dispuestos a comprar, esto indica que hay un buen potencial de mercado en esta zona. Ver tabla No. 36

Tabla No. 36: Personas dispuestas o no a comprar un calentador solar de agua por el sector en donde residen

			SECTOR EN EL QUE VIVE				Total
			VALLE	CENTRO	SUR	NORTE	
DISPUESTOS A COMPRAR UN CALENTADOR SOLAR DE AGUA	SI	Recuento	77	88	99	77	341
		% dentro de SECTOR EN EL QUE VIVE	70,0%	80,0%	90,0%	70,0%	77,5%
	NO	Recuento	33	22	11	33	99
		% dentro de SECTOR EN EL QUE VIVE	30,0%	20,0%	10,0%	30,0%	22,5%
Total		Recuento	110	110	110	110	440
		% dentro de SECTOR EN EL QUE VIVE	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Encuesta

A nivel general, la gente está dispuesto a comprar un calentador solar, entre USD \$500 hasta USD \$ 1.000, el precio que mas acogida tendría es USD \$ 751,88. Ver tabla No. 37 y gráfico No. 32.

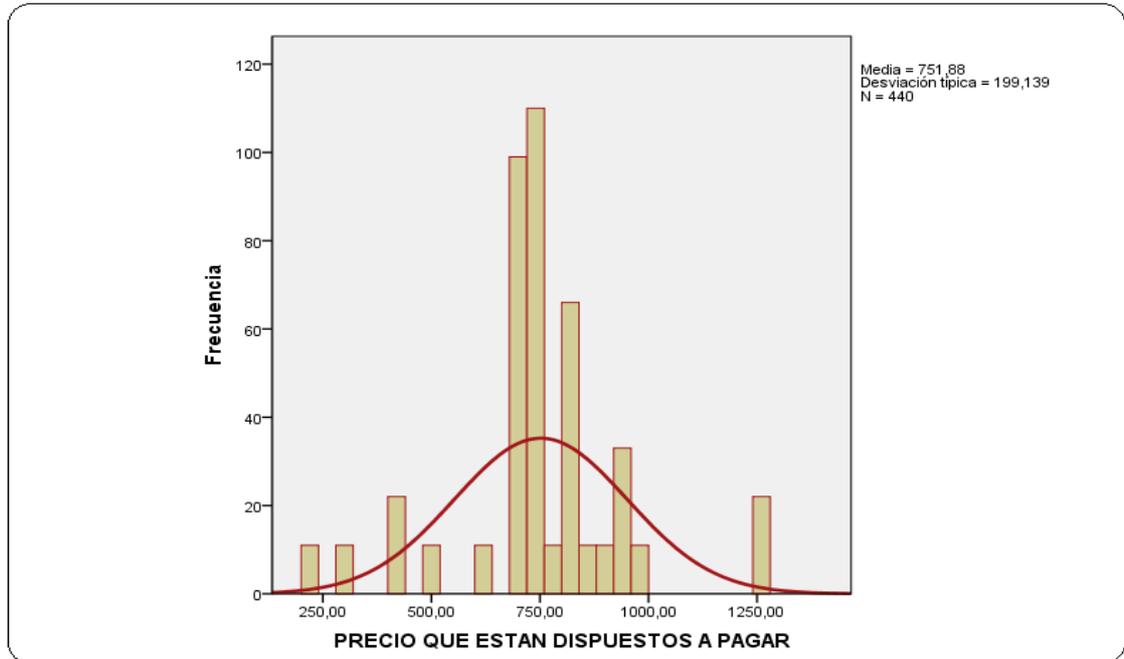
Tabla No. 37: Precio que estarían dispuestos a comprar un calentador solar de agua

	N	Media
MEDIA PRECIO ESTARIAN DISPUESTOS A COMPRAR	440	751,8819
N VALIDOS	440	

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Encuesta

Gráfico No. 32: Curva de Precio que estarían dispuestos a comprar un calentador solar de agua



Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Encuesta

Las personas de condición socioeconómica muy buena estarían dispuestas a comprar un calentador solar a un precio de USD \$ 791,59, los de condición buena son los que menos estarían dispuestos a pagar. Ver tabla No. 38.

Tabla No. 38: Precio que estarían dispuestos a comprar un calentador solar de agua por la condición socioeconómica de la vivienda

Media	
CONDICION SOCIOECONOMICA DE LA VIVIENDA	PRECIO
MUY BUENO	791,5918
BUENO	712,0078
MALO	735,2154
Total	751,8819

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Encuesta

En el sector del Valle están dispuestos a pagar USD \$ 847,85 por la adquisición del calentador solar, mientras que en el norte están dispuestos a pagar menos por tanto el lugar que mas acogida tendría el producto por sector son el valle, el sur y el centro. Ver tabla NO. 39.

Tabla No. 39: Precio que estarían dispuestos a comprar un calentador solar de agua por el sector en donde residen

Media

SECTOR EN EL QUE VIVE	PRECIO
VALLE	847,8516
CENTRO	791,3844
SUR	810,3452
NORTE	557,9466
Total	751,8819

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Encuesta

A nivel general, el modelo más acogido con el 51% de personas es el de USD \$ 719,49 el material es acero galvanizado, seguido por el de acero inoxidable con el 25,8% que es el de USD \$ 804,33. Ver tabla No. 40 y gráfico No. 33.

Tabla No. 40: Precio que estarían dispuestos a comprar un calentador solar de agua según el portafolio de productos

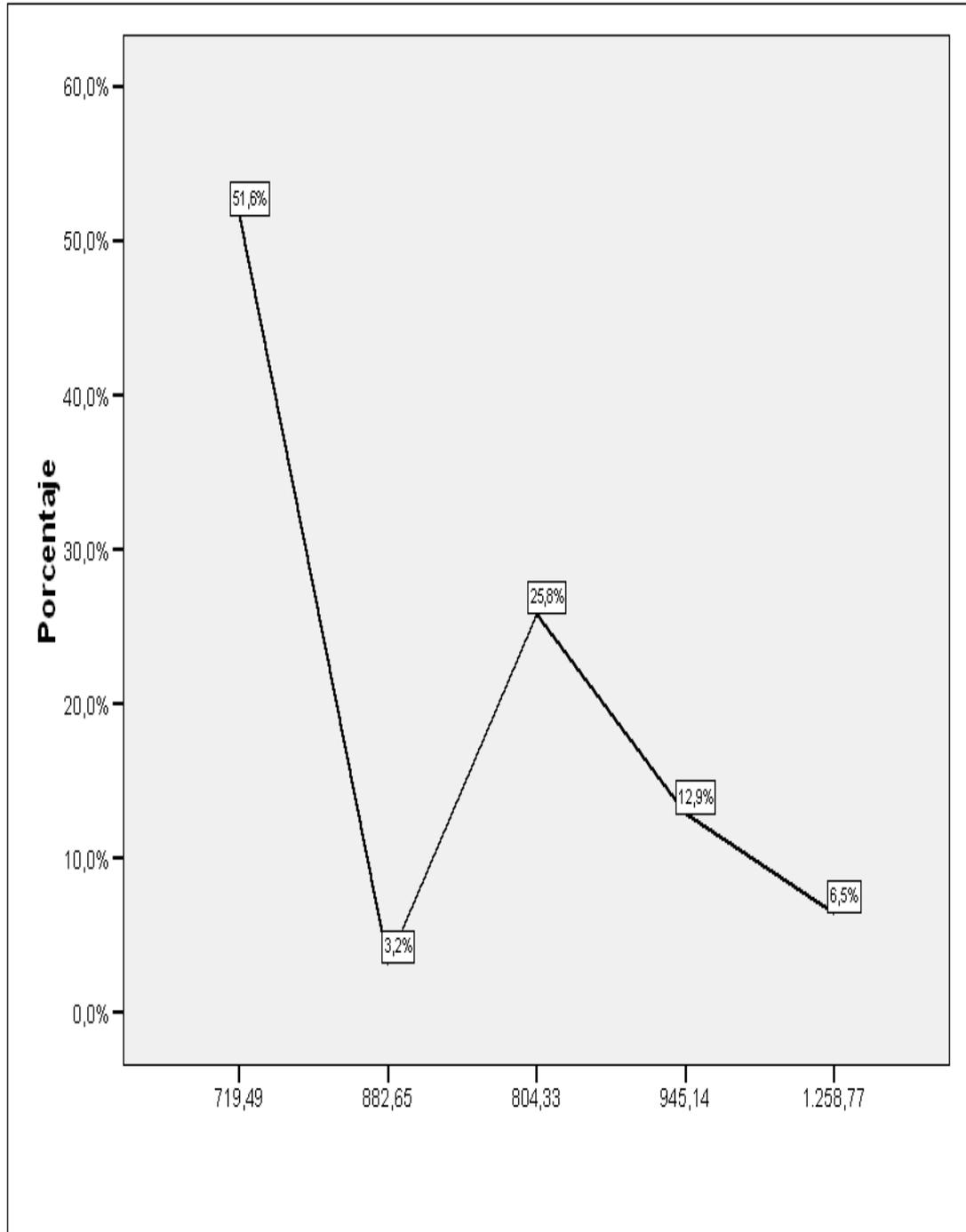
E TIPO DE CALENTADOR SOLAR ESTARIA DISPUESTO A COMPRAR ACUERDO A LOS SIGUIENTES MODELOS

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 719,49	176	51,6	51,6	51,6
882,65	11	3,2	3,2	54,8
804,33	88	25,8	25,8	80,6
945,14	44	12,9	12,9	93,5
1.258,77	22	6,5	6,5	100,0
Total	341	100,0	100,0	

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Encuesta

Gráfico No. 33: Precio que estarían dispuestos a comprar un calentador solar de agua según el portafolio de productos



Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Encuesta

Por la apariencia de los domicilios, la condición socioeconómica Muy buena prefiere los modelos de USD \$ 719,49 y USD \$ 804,33, la buena prefiere los modelos de USD \$ 719,49. Ver tabla No. 41.

Tabla No. 41: Precio que estarían dispuestos a comprar un calentador solar de agua según el portafolio de productos por condición socioeconómica de la vivienda

		CONDICION SOCIOECONOMICA DE LA VIVIENDA			Total	
		MUY BUENO	BUENO	MALO		
QUE TIPO DE CALENTADOR SOLAR ESTARIA DISPUESTO A COMPRAR DE ACUERDO A LOS SIGUIENTES MODELOS	Recuento	11	44	44	99	
	% dentro de CONDICION SOCIOECONOMICA DE LA VIVIENDA	5,6%	26,7%	57,1%	22,5%	
	719,49	Recuento	55	88	33	176
	% dentro de CONDICION SOCIOECONOMICA DE LA VIVIENDA	27,8%	53,3%	42,9%	40,0%	
	882,65	Recuento	11	0	0	11
	% dentro de CONDICION SOCIOECONOMICA DE LA VIVIENDA	5,6%	,0%	,0%	2,5%	
	804,33	Recuento	66	22	0	88
	% dentro de CONDICION SOCIOECONOMICA DE LA VIVIENDA	33,3%	13,3%	,0%	20,0%	
	945,14	Recuento	33	11	0	44
	% dentro de CONDICION SOCIOECONOMICA DE LA VIVIENDA	16,7%	6,7%	,0%	10,0%	
	1.258,77	Recuento	22	0	0	22
	% dentro de CONDICION SOCIOECONOMICA DE LA VIVIENDA	11,1%	,0%	,0%	5,0%	
	Total	Recuento	198	165	77	440
	% dentro de CONDICION SOCIOECONOMICA DE LA VIVIENDA	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Encuesta

Por el sector en el que residen las personas, en todos los sectores el modelo que tiene más acogida para la disposición a comprar es el de USD \$ 719,49. Con mención de que en el valle también prefieren el de USD \$ 945,14 y en el sur el de USD \$ 804, 33. Todos estos modelos están dentro del rango de disposición de pago. Ver tabla No. 42.

Tabla No. 42: Precio que estarían dispuestos a comprar un calentador solar de agua según el portafolio de productos por el sector donde residen

		SECTOR EN EL QUE VIVE				Total	
		VALLE	CENTRO	SUR	NORTE		
QUE TIPO DE CALENTADOR SOLAR ESTARIA DISPUESTO A COMPRAR DE ACUERDO A LOS SIGUIENTES MODELOS	Recuento	33	22	11	33	99	
	% dentro de SECTOR EN EL QUE VIVE	30,0%	20,0%	10,0%	30,0%	22,5%	
	719,49	Recuento	22	44	44	66	176
	% dentro de SECTOR EN EL QUE VIVE	20,0%	40,0%	40,0%	60,0%	40,0%	
	882,65	Recuento	0	11	0	0	11
	% dentro de SECTOR EN EL QUE VIVE	,0%	10,0%	,0%	,0%	2,5%	
	804,33	Recuento	11	22	44	11	88
	% dentro de SECTOR EN EL QUE VIVE	10,0%	20,0%	40,0%	10,0%	20,0%	
	945,14	Recuento	33	11	0	0	44
	% dentro de SECTOR EN EL QUE VIVE	30,0%	10,0%	,0%	,0%	10,0%	
	1.258,77	Recuento	11	0	11	0	22
	% dentro de SECTOR EN EL QUE VIVE	10,0%	,0%	10,0%	,0%	5,0%	
	Total	Recuento	110	110	110	110	440
	% dentro de SECTOR EN EL QUE VIVE	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Encuesta

CAPÍTULO III

PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE COMERCIO EXTERIOR

CAPITULO III

PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE COMERCIO EXTERIOR

En el presente capítulo, se mostrarán los acuerdos internacionales de más relevancia para Ecuador, las disposiciones emitidas por el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones, el Reglamento General, los Documentos legales, las Resoluciones SENAE y COMEXI, las normas de valoración, nomenclatura arancelaria específica aplicada al producto de estudio. Estas herramientas permiten regular las relaciones jurídicas entre el estado y las personas que operan el tráfico internacional de mercancías dentro del territorio aduanero.

Se expondrán los procedimientos de importación a seguir ante cada uno de los organismos relacionados con la subpartida arancelaria correspondiente, a fin de delinear un esquema que guíe los pasos a cumplir en la importación a consumo (régimen 10) de calentadores solares de agua.

3.1 ACUERDOS COMERCIALES INTERNACIONALES

3.1.1 Comunidad Andina de Naciones (CAN)

La CAN (Comunidad Andina de Naciones), es una organización intergubernamental, su objetivo común es: alcanzar un desarrollo integral, más equilibrado y autónomo, mediante la integración andina, sudamericana y latinoamericana. Sus antecedentes se inician el 26 de mayo en 1969 cuando se firmó el Acuerdo de Cartagena, la CAN inició sus funciones en agosto de 1997. Los países que conforman esta organización actualmente son Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú, también la conforman los órganos e instituciones del Sistema Andino de Integración (SAI).

Objetivos:

Según el artículo 1, el acuerdo tiene por objetivos: “promover el desarrollo equilibrado y armónico de los Países Miembros en condiciones de equidad, mediante la integración y la cooperación económica y social; acelerar su crecimiento y la generación de ocupación; facilitar su participación en el proceso de integración regional, con miras a la formación gradual de un mercado común latinoamericano. Asimismo, son objetivos de este Acuerdo propender a disminuir la vulnerabilidad externa y mejorar la posición de los Países Miembros en el contexto económico internacional; fortalecer la solidaridad subregional y reducir las diferencias de desarrollo existentes entre los Países Miembros.

Mecanismos:

Para alcanzar los objetivos del presente Acuerdo se emplearán, entre otros, los mecanismos y medidas siguientes:

- Profundización de la integración con los demás bloques económicos regionales y de relaciones con esquemas extra regionales en los ámbitos político, social y económico-comercial.
- La armonización gradual de políticas económicas y sociales y la aproximación de las legislaciones nacionales en las materias pertinentes;
- La programación conjunta, la intensificación del proceso de industrialización subregional y la ejecución de programas industriales y de otras modalidades de integración industrial;
- Un Programa de Liberación del intercambio comercial más avanzado que los compromisos derivados del Tratado de Montevideo 1980;
- Un Arancel Externo Común;
- Programas para acelerar el desarrollo de los sectores agropecuario y agroindustrial;
- La canalización de recursos internos y externos a la Subregión para proveer el financiamiento de las inversiones que sean necesarias en el proceso de integración;
- Programas en el campo de los servicios y la liberación del comercio intrasubregional de servicios;

Órganos e instituciones (SAI)

▪ El Consejo Presidencial Andino

Creado el 23 de mayo de 1990, el Consejo Presidencial andino es el máximo órgano del Sistema Andino de Integración (SAI), que se encarga de emitir Directrices sobre distintos ámbitos de la integración subregional andina, las cuales son instrumentadas por los órganos e instituciones del SAI. El Consejo Presidencial Andino, integrado por los Jefes de Estado de los países miembros de la CAN, se reúne en forma ordinaria una vez al año, de preferencia en el país que ejerce la presidencia del mismo, y de manera extraordinaria cada

vez que lo estima conveniente. En sus reuniones, los Presidentes establecen lineamientos de trabajo y prioridades y, en general, señalan el rumbo de la integración en sus diferentes vertientes, a través de directrices y mandatos.

▪ **El Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores**

Creado el 12 de noviembre de 1979, el Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores es el órgano de dirección política, integrado por los cancilleres de los Países Miembros, encargado de asegurar la consecución de los objetivos del proceso de la integración subregional y de formular y ejecutar la política exterior de la Comunidad Andina.

A partir de las reformas introducidas en el Acuerdo de Cartagena por el Protocolo de Trujillo (entró en vigencia en 1997), este órgano adquiere capacidad legislativa en materia de política exterior y forma parte de la estructura institucional andina. Expresa su voluntad mediante Declaraciones y Decisiones. Las Declaraciones son manifestaciones de carácter no vinculante. Las Decisiones son normas jurídicas que se rigen por lo establecido en el Tratado de Creación del Tribunal de Justicia el Acuerdo de Cartagena.

▪ **La Comisión de la Comunidad Andina**

Creada el 26 de mayo de 1969, la Comisión de la CAN es el órgano normativo del Sistema Andino de Integración, integrado por un representante plenipotenciario de cada uno de los Países Miembros, cuya capacidad legislativa, expresada en la adopción de Decisiones, la comparte ahora con el Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores.

A solicitud de uno de los Países Miembros o de la Secretaría General, el Presidente de la Comisión está facultado para convocar a una Comisión Ampliada, con el fin de tratar asuntos de carácter sectorial, considerar normas

para hacer posible la coordinación de los planes de desarrollo y la armonización de las políticas económicas de los Países Miembros, así como para conocer y resolver todos los demás asuntos de interés común. La Comisión formula, ejecuta y evalúa la política de integración subregional andina en materia de comercio e inversiones; adopta las medidas necesarias para el logro de los objetivos del Acuerdo de Cartagena, así como para el cumplimiento de las Directrices del Consejo Presidencial Andino; y coordina la posición conjunta de los Países Miembros en foros y negociaciones internacionales en el ámbito de su competencia.

▪ **La Secretaría General de la Comunidad Andina**

Con sede permanente en Lima (Perú), la Secretaría General es el órgano ejecutivo de la Comunidad Andina que, a partir del 1 de agosto de 1997, asumió entre otras, las atribuciones de la Junta del Acuerdo de Cartagena. Está dirigida por un Secretario General, elegido por consenso por el Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores en reunión ampliada con la Comisión. La Secretaría General tiene capacidad propositiva, por cuanto está facultada a formular Propuestas de Decisión al Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores y a la Comisión, así como iniciativas y sugerencias a la reunión ampliada del citado Consejo, para facilitar o acelerar el cumplimiento del Acuerdo de Cartagena. Son también sus funciones administrar el proceso de la integración subregional; resolver asuntos sometidos a su consideración; velar por el cumplimiento de los compromisos comunitarios; mantener vínculos permanentes con los Países Miembros y de trabajo con los órganos ejecutivos de las demás organizaciones regionales de integración y cooperación.

▪ **El Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina**

Creado el 28 de mayo de 1979, el Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina es el órgano jurisdiccional de la Comunidad Andina, integrado por cuatro

Magistrados representantes de cada uno de los Países Miembros, con competencia territorial en los cuatro países y con sede permanente en Quito, Ecuador. El Tribunal, cuyas actividades las inició en mayo de 1979, controla la legalidad de las normas comunitarias, mediante la acción de nulidad; interpreta las normas que conforman el Ordenamiento Jurídico de la Comunidad Andina, para asegurar la aplicación uniforme de éstas en el territorio de los Países Miembros y dirime las controversias.

Mediante el Protocolo Modificador del Tratado de Creación del Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina, aprobado en mayo de 1996 y que entró en vigencia en agosto de 1999, se asigna a este órgano del SAI nuevas competencias, entre ellas el Recurso por Omisión o Inactividad, la Función Arbitral y la de Jurisdicción Laboral. Su nuevo Estatuto, que actualiza y precisa los procedimientos que se desarrollan ante ese Tribunal, fue aprobado el 22 de junio del 2001 por el Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores.

▪ **El Parlamento Andino**

Creado el 25 de octubre de 1979, el Parlamento Andino es el órgano deliberante del SAI de naturaleza comunitaria, que representa a los pueblos de la Comunidad Andina. Sus representantes son elegidos por los Congresos Nacionales y en un futuro próximo serán designados en elecciones directas y universales, de acuerdo al Protocolo Adicional al Tratado Constitutivo, firmado en abril de 1997. En el caso de Ecuador y Perú sus representantes ya fueron elegidos en elecciones directas.

Sus funciones son participar en la generación normativa del proceso, mediante sugerencias, a los órganos del Sistema, de proyectos de normas de interés común. Asimismo, se encarga de promover la armonización de las legislaciones de los Países Miembros y las relaciones de cooperación y coordinación con los Parlamentos de los países andinos y de terceros países.

En abril de 1997, se adoptó el Protocolo Modificador de su Tratado de Creación y del Protocolo Adicional sobre Elecciones Directas y Universales de sus representantes, que adecuó el Tratado constitutivo a las disposiciones emanadas de la Cumbre Presidencial de Trujillo y fijó los procedimientos para las elecciones directas y universales de sus representantes.

▪ **El Consejo Consultivo Empresarial**

Creado en enero de 1983, el Consejo Consultivo Empresarial Andino es una institución consultiva del Sistema Andino de Integración que está integrada por cuatro delegados elegidos entre los directivos del más alto nivel de las organizaciones empresariales representativas de cada uno de los Países Miembros. El Consejo Consultivo emite opinión ante el Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores, la Comisión o la Secretaría General de la CAN, a solicitud de éstos o por propia iniciativa, sobre los programas o actividades del proceso de integración subregional que sean de su interés.

Actualmente, se rige por las Decisiones 442 y 464, aprobadas por la Comisión de la Comunidad Andina, en cumplimiento de la Directriz del Consejo Presidencial Andino que dispone la búsqueda de "una mayor participación del sector empresarial en la construcción del proceso de integración tendiente a conformar el mercado común". En reunión celebrada el 30 de noviembre de 1998, el Consejo Consultivo Empresarial Andino aprobó su Reglamento Interno, que establece su composición y sus funciones y las atribuciones de su Secretaría Técnica.

▪ **El Consejo Consultivo Laboral**

Creado en enero de 1983, el Consejo Consultivo Laboral Andino es una institución consultiva del Sistema Andino de Integración, que está conformada por delegados del más alto nivel, elegidos directamente por las organizaciones representativas del sector laboral de cada uno de los Países Miembros. Este

Consejo Consultivo emite opinión ante el Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores, la Comisión o la Secretaría General, a solicitud de éstos o por propia iniciativa, sobre los programas o actividades del proceso de integración subregional que son de interés para el sector laboral.

El Consejo Consultivo Laboral se rige por las Decisiones 441, 464 , y 494 aprobadas por la Comisión de la Comunidad Andina en cumplimiento de la Directriz del Consejo Presidencial Andino que dispone la búsqueda de una mayor participación de este sector "en la construcción del proceso de integración tendiente a conformar un mercado común".

En su VI Reunión Ordinaria celebrada en Quito el 5 y 6 de marzo de 2002, el Consejo Consultivo Laboral Andino modificó su Reglamento Interno, que establece su composición y sus funciones

▪ **La Corporación Andina de Fomento (CAF)**

Creada el 7 de febrero de 1968 y que comenzó a operar en junio de 1970, la Corporación Andina de Fomento (CAF) es una institución financiera multilateral que apoya el desarrollo sostenible de sus países accionistas y la integración regional. Atiende a los sectores público y privado, suministrando productos y servicios financieros múltiples a una amplia cartera de clientes, constituida por los gobiernos de los Estados accionistas, instituciones financieras y empresas públicas y privadas. En sus políticas de gestión integra las variables sociales y ambientales e incluye en sus operaciones criterios de eficiencia y sostenibilidad.

Sus principales accionistas son Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela y además, cuenta entre sus socios a Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, España, Jamaica, México, Panamá, Paraguay, República Dominicana, Trinidad & Tobago, Uruguay y 15 bancos privados de la región. La CAF ha mantenido una presencia permanente en sus países accionistas, lo que le ha permitido consolidar su liderazgo regional en cuanto a la efectiva movilización de recursos. En la

actualidad, es la principal fuente de financiamiento multilateral de los países de la Comunidad Andina.

▪ **El Fondo Latinoamericano de Reservas (FLAR)**

Es una institución financiera, constituida por Bolivia, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Perú y Venezuela, que tiene como objetivo acudir en apoyo de las balanzas de pago de los Países Miembros, otorgando créditos o garantizando préstamos a terceros. Así mismo, contribuye a la armonización de las políticas cambiarias, monetarias y financieras de los países, y mejora las condiciones de las inversiones de reservas

Internacionales efectuadas por las naciones andinas. El FLAR nace como una extensión del Fondo Andino de Reservas (FAR), institución financiera creada en noviembre de 1976 en el contexto del Acuerdo de Cartagena, cuyo Convenio Constitutivo fue modificado para permitir la adhesión de terceros países. Este nuevo Convenio fue suscrito en Lima, Perú, el 10 de junio de 1988 y entró en vigencia el 12 de marzo de 1991.

▪ **El Consejo Consultivo Empresarial Andino**

Creado en enero de 1983, el Consejo Consultivo Empresarial Andino es una institución consultiva del Sistema Andino de Integración que está integrada por cuatro delegados elegidos entre los directivos del más alto nivel de las organizaciones empresariales representativas de cada uno de los Países Miembros. El Consejo Consultivo emite opinión ante el Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores, la Comisión o la Secretaría General de la CAN, a solicitud de éstos o por propia iniciativa, sobre los programas o actividades del proceso de integración subregional que sean de su interés.

Actualmente, se rige por las Decisiones 442 y 464, aprobadas por la Comisión de la Comunidad Andina, en cumplimiento de la Directriz del Consejo Presidencial Andino que dispone la búsqueda de "una mayor participación del sector

empresarial en la construcción del proceso de integración tendiente a conformar el mercado común". En reunión celebrada el 30 de noviembre de 1998, el Consejo Consultivo Empresarial Andino aprobó su Reglamento Interno, que establece su composición y sus funciones y las atribuciones de su Secretaría Técnica.

▪ **El Consejo Consultivo de Pueblos Indígenas**

El establecimiento del Consejo Consultivo de Pueblos Indígenas de la Comunidad Andina Decisión 674, como instancia consultiva en el marco del Sistema Andino de Integración, fortaleció la participación indígena en el proceso subregional de integración.

▪ **El Organismo Andino de Salud-Convenio**

Creado el 31 de enero de 1970, el Organismo Andino de Salud - Convenio Hipólito Unanue es la institución del Sistema Andino de Integración cuyo objetivo es coordinar y apoyar los esfuerzos que realizan los países miembros, individual o colectivamente, para el mejoramiento de la salud de sus pueblos.

Coordina y promueve acciones destinadas a mejorar el nivel de salud de sus países miembros, dando prioridad a los mecanismos de cooperación que impulsan el desarrollo de sistemas y metodologías subregionales. En ese sentido, coordina con otros órganos subregionales, regionales e internacionales las acciones que concurren a ese fin. Su horizonte está trazado por la construcción de la Agenda Social Andina, cuyo componente de salud es básico y cuya acción en la integración de los pueblos de la subregión es cada vez más decisiva.

La adscripción del Convenio Hipólito Unanue a la estructura institucional de la CAN se produjo por medio de la Decisión 445, aprobada por el Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores el 10 de agosto de 1998.

El Convenio Simón Rodríguez, los Convenios Sociales que se adscriban al Sistema Andino de Integración y los demás que se creen en el marco del mismo.

El Convenio Simón Rodríguez es el Foro de Debate, Participación y Coordinación para los temas sociolaborales de la Comunidad Andina y forma parte del Sistema Andino de Integración (SAI). Participan de sus trabajos, en igualdad de número y condiciones, representantes del Consejo Asesor de Ministros de Trabajo y de los Consejos Consultivos Empresarial y Laboral Andinos.

La Universidad Andina Simón Bolívar

Creada en diciembre de 1985, la Universidad Andina Simón Bolívar es la institución del Sistema Andino de Integración dedicada a la investigación, la enseñanza, la formación post-universitaria y la prestación de servicios, así como el fomento al espíritu de cooperación y coordinación entre las universidades de la Subregión. Tiene su sede central en la ciudad de Sucre, Bolivia. La Universidad Andina fue creada durante el quinto Periodo de Sesiones del Parlamento Andino, en La Paz, del 11 al 16 de diciembre de 1985. Actualmente, tiene subsedes en la ciudad de Quito, Ecuador; en La Paz, Bolivia; en Caracas, Venezuela y en Cali, Colombia. Entre otras acciones, elabora y ejecuta programas de enseñanza, entrenamiento teórico-práctico y de actualización de conocimientos, preferentemente para profesionales con título universitario y experiencia calificada; prepara y realiza investigaciones y estudios científicos de alto nivel y proporciona servicios de consultoría y cooperación técnica. La Comunidad Andina ha provisto de algunos instrumentos legales que den paso a las Administraciones Aduaneras de los Países Miembros en la formación de los servicios aduaneros tanto en el comercio intracomunitario como con terceros Países, bajo el procedimiento común y armonizado acorde con los instrumentos y estándares internacionales que existen sobre la materia. El plan de trabajo 2009-2011 de la secretaria Nacional enfoca a la Cooperación, Integración económica y

comercial, Integración energética, Cultura, Turismo, Integración Física y Fronteras, Democracia y Seguridad, Relaciones externas, Desarrollo social, Participación ciudadana, Medio ambiente y gestión Institucional. En la tabla No. 43 se muestran las respectivas preferencias arancelarias del acuerdo CAN.

Tabla No. 43: Preferencias Arancelarias CAN

Tipo	Descripción	Cod. Lib	Preferencia	Fecha de Vigencia
I	CAN-Per Dec. Ej. # 692 y 1329 R. O. # 166 y 296 de Oct-03-97, Oct-12-99	64	100%	13/07/2009 - 31/12/3000
I	CAN-Bol.Acdo.MICIP-MINFIN #524(R.O #41 Oct-6-92), #33 R.O #123Feb-5-93	91	100%	13/07/2009 - 31/12/3000
I	CAN-Col.Acdo.MICIP-MINFIN #524(R.O #41 Oct-6-92), #33 R.O #123Feb-5-93	109	100%	13/07/2009 - 31/12/3000
I	CAN-Ven.Acdo.MICIP-MINFIN #524(R.O #41 Oct-6-92) #33 R.O #123 Feb-5-93	127	100%	13/07/2009 - 31/12/3000

Autor: Aduana del Ecuador

Adaptado por: Beatriz Carvajal

Fuente: <http://sice1.aduana.gob.ec/ied/arancel/index.jsp>

3.1.2 Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI)

La Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI) es un organismo regional latinoamericano, sus doce países miembros actualmente son Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, Ecuador, México, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela, Creada el 12 de agosto de 1980 por el Tratado de Montevideo, en sustitución de la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio, Según el Tratado fundacional.

Objetivos:

El ALADI se establece con los principios generales de: pluralismo en materia política y económica; convergencia progresiva de acciones parciales hacia la formación de un mercado común latinoamericano; flexibilidad; tratamientos diferenciales en base al nivel de desarrollo de los países miembros; y multiplicidad en las formas de concertación de instrumentos comerciales.

Mecanismos:

Los países miembros del ALADI pueden aprobar acuerdos de muy diversa naturaleza, sin necesidad de otro texto legal autorizante interno. La ALADI propicia la creación de un área de preferencias económicas en la región, con el objetivo final de lograr un mercado común latinoamericano, mediante tres mecanismos:

- a) **Una preferencia arancelaria regional** que se aplica a productos originarios de los países miembros frente a los aranceles vigentes para terceros países.
- b) **Acuerdos de alcance regional** comunes a la totalidad de los países miembros.
- c) **Acuerdos de alcance parcial**, con la participación de dos o más países del área.

Tanto los acuerdos regionales como los de alcance parcial pueden abarcar materias diversas como desgravación arancelaria y promoción del comercio; complementación económica; comercio agropecuario; cooperación financiera, tributaria, aduanera, sanitaria; preservación del medio ambiente; cooperación científica y tecnológica; promoción del turismo; normas técnicas; y muchos otros campos previstos.

Los países calificados de menor desarrollo económico relativo de la región (Bolivia, Ecuador y Paraguay) gozan de un sistema preferencial. A través de programas especiales de cooperación (ruedas de negocios, pre inversión,

financiamiento, apoyo tecnológico); y de medidas compensatorias a favor de los países mediterráneos, se busca una participación plena de dichos países en el proceso de integración.

Órganos e instituciones:

La estructura del ALADI está conformada por los siguientes organismos:

- **Consejo de Ministros de Relaciones Exteriores:** es el órgano supremo de la ALADI y adopta las decisiones que corresponden a la conducción política superior del proceso de integración. Está constituido por los Ministros de Relaciones Exteriores de los países miembros.
- **Conferencia de Evaluación y Convergencia:** Su función evaluar el proceso de integración, promover proceso de negociación entre los países asociados y recomendar al Consejo medidas multilaterales, Se reúne cada 3 años o cuando es necesario por el Comité.
- **El Comité de Representantes:** Es el organismo político permanente y foro de negociaciones entre los países integrantes y terceros, y la Secretaría General, que es el organismo técnico de la ALADI. Cualquier Estado de Latinoamérica puede solicitar su adhesión, ALADI abre también su campo de acción hacia el resto de América Latina mediante vínculos multilaterales o acuerdos parciales con otros países y áreas de integración del continente. Asimismo contempla la cooperación horizontal con otros movimientos de integración del mundo y acciones parciales con terceros países en vías de desarrollo o sus respectivas áreas de integración.

Las importaciones desde los países miembros de ALADI, tienen algunas preferencias arancelarias según refleja la tabla No. 44.

Tabla No. 44: Preferencias Arancelarias (ALADI)

Tipo	País Origen	Descripción	Cod. Lib	Margen	Preferencia	Fecha de Vigencia	P.Naladisa	Cupo Disponible	Observaciones
I	ARGENTINA	Acdo. Comp. Eco.CAN MERCOSUR-Argentina # 59 Dec. Ej. # 2675-A R.O. # 555 del 31 de Marzo del 2005	19	0	67%	01/01/2011 - 31/12/2011	84191900		
I	BRAZIL	Acdo. Comp. Eco.CAN MERCOSUR-Brasil # 59 Dec. Ej. # 2675-A R.O. # 555 del 31 de Marzo del 2005	28	0	67%	01/01/2011 - 31/12/2011	84191900		
I	CHILE	Acdo. Comp. Eco.-ALADI-Chi. #32 Dec. Ej. # 2439 Sup. R.O # 603 Ene-03-95	37	1	100%	23/01/2010 - 31/12/3000	0		
I	PARAGUAY	Acdo. Comp. Eco.CAN MERCOSUR-Paraguay # 59 Dec. Ej. # 2675-A R.O. # 555 del 31 de Marzo del 2005	46	0	87%	01/01/2011 - 31/12/2011	84191900		
I	URUGUAY	Acdo. Comp. Eco.CAN MERCOSUR-Uruguay # 59 Dec. Ej. # 2675-A R.O. # 555 del 31 de Marzo del 2005	55	0	90%	01/01/2011 - 31/12/2011	84191900		
I	ARGENTINA	PAR:ARG-BRA-MEX D.E.474 MICIP-FINAN 409,RO.141,s755,Mar-3-89,Ago-26-91	172	4	8%	13/07/2009 - 31/12/3000	0		Excepto de uso doméstico
I	BRAZIL	PAR:ARG-BRA-MEX D.E.474 MICIP-FINAN 409,RO.141,s755,Mar-3-89,Ago-26-91	172	4	8%	13/07/2009 - 31/12/3000	0		Excepto de uso doméstico
I	MEXICO	PAR:ARG-BRA-MEX D.E.474 MICIP-FINAN 409,RO.141,s755,Mar-3-89,Ago-26-91	172	4	8%	13/07/2009 - 31/12/3000	0		Excepto de uso doméstico
I	CUBA	PAR Cuba DE.474 MICIP-FINAN 409, R.O. 141,755,Mar-3-89,Ago-26-91	181	4	12%	13/07/2009 - 31/12/3000	0		Excepto de uso doméstico

Autor: Aduana del Ecuador

Adaptado por: Beatriz Carvajal

Fuente: <http://sice1.aduana.gob.ec/ied/arancel/index.jsp>

La ALADI da cabida en su estructura jurídica a los más vigorosos acuerdos subregionales, plurilaterales y bilaterales de integración que surgen en forma creciente en el continente Comunidad Andina de Naciones MERCOSUR. En consecuencia, le corresponde a la Asociación desarrollar acciones tendientes a apoyar y fomentar estos esfuerzos con la finalidad de hacerlos confluir progresivamente en la creación de un espacio económico común.

El Mercosur es el bloque regional de integración que forman Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay que suscribieron el 26 de marzo de 1991 el Tratado de Asunción.

Objetivo: Crear el Mercado Común del Sur, MERCOSUR. El objetivo primordial del Tratado de Asunción es la integración de los cuatro estados partes a través de la libre circulación de bienes, servicios y factores productivos, el establecimiento

de un Arancel Externo Común (AEC) y la adopción de una política comercial común, la coordinación de políticas macroeconómicas y sectoriales y la armonización de legislaciones en las áreas pertinentes. Teniendo en cuenta el compromiso del MERCOSUR con la profundización del proceso de integración regional y la importancia de desarrollar e intensificar las relaciones con los países miembros de la ALADI con los cuales el MERCOSUR ha suscripto Acuerdos de Libre Comercio para la consecución de aquel objetivo, el Consejo del Mercado Común , fijó las condiciones para la asociación de los Países Miembros de la ALADI al MERCOSUR y se reglamenta su participación en las reuniones de los órganos de la estructura institucional del bloque, asimismo, podrán participar, en calidad de invitados,

En las reuniones de los órganos de la estructura institucional del MERCOSUR para tratar temas de interés común. En la actualidad los Estados Asociados al MERCOSUR son Bolivia, Chile, Perú, Ecuador y Colombia, por intermedio de la decisión CMC N° 28/04 se establecen las pautas orientadoras para la negociación de Acuerdos celebrados con los Estados Asociados del MERCOSUR, en particular con relación a la modalidad de suscripción, entrada en vigencia, solución de controversias y eventual adhesión de otros Estados Asociados.

3.1.3 Protocolo de Kioto

El Protocolo de Kioto, es uno de los acuerdos, basados en instrumentos jurídicos internacionales más importantes destinados a luchar contra el cambio climático, Contiene los compromisos asumidos por los países industrializados de reducir sus emisiones de algunos gases de efecto invernadero, responsables del calentamiento global. Las emisiones totales de los países desarrollados deben reducirse durante el periodo 2008-2012 al menos en un 5% respecto a los niveles de 1990.

Es un instrumento internacional, consensuado en 1997 y auspiciado por la ONU, para luchar contra el cambio climático, lo que permite, entre otras cosas, concienciar a la población sobre este gran problema que enfrenta la humanidad.

Objetivos:

El objetivo principal es que los países industrializados reduzcan en forma gradual sus emisiones de gases efecto invernadero con relación al nivel de 1990. Varios países industrializados, incluido los Estados Unidos, no han realizado el objetivo de estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero a estos niveles. Por consiguiente, en la cuarta Conferencia de las Partes que se celebró en Berlín en marzo de 1995, deciden negociar un protocolo que contenga medidas de reducción de las emisiones en los países industrializados para el período posterior al año 2000. Tras largos trabajos, el 11 de diciembre de 1997 se aprobó el Protocolo de Kioto.

El Protocolo de Kioto se aplica a las emisiones de seis gases de efecto invernadero: dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O), hidrofluorocarbonos (HFC), perfluorocarbonos (PFC), hexafluoruro de azufre (SF₆). La lucha para la reducción de estos seis gases es un importante adelanto en contra el calentamiento del planeta, ya que contiene objetivos obligatorios que intentan la limitación o minimización de gases de efecto invernadero.

Para alcanzar estos objetivos, el protocolo propone una serie de medios, como: reforzar o establecer políticas nacionales de reducción de las emisiones puede ser con el incremento de la eficiencia energética, fomento de las formas de agricultura sostenibles, desarrollo de fuentes de energías renovables, u otras alternativas; también se debe cooperar con las demás Partes contratantes ya sea con intercambio de experiencias o datos, coordinación de las políticas nacionales mediante mecanismos de cooperación, como el permiso de emisión, la aplicación conjunta y el mecanismo de desarrollo limpio.

Se ha multiplicado el número de grupos y comités creados para supervisar y arbitrar los diferentes programas del Protocolo de Kioto, e incluso después de la aprobación del acuerdo en 1997, se consideró necesario entablar nuevas negociaciones para especificar las instrucciones sobre la manera de

instrumentalizarlo. Estas normas, adoptadas en 2001, se conocen con el nombre de Acuerdos de Marrakech que son reglamentaciones para cumplir los objetivos del protocolo de Kioto.

Mecanismos:

El Protocolo de Kioto incluye tres mecanismos (artículos 6, 12 y 17) diseñados para incrementar la costo-efectividad de la mitigación del cambio climático, al crear opciones para que las Partes Anexo I puedan reducir sus emisiones, o aumentar sus sumideros de carbono de una manera más económica. Aunque el costo de limitar emisiones o expandir la captura varía mucho entre las regiones, el efecto en la atmósfera es el mismo, sin importar donde se lleven a cabo dichas acciones.

Los tres mecanismos son:

Implementación conjunta: El Artículo 6 señala que las Unidades de Reducción de Emisiones de gas (erub) resultantes de proyectos encaminados a reducir las emisiones antropogénicas de los gases de efecto invernadero por las fuentes ó incrementar la absorción antropogénica por los sumideros. Las erub podrán ser utilizadas por las Partes que inviertan en dichos proyectos para cumplir sus metas de reducción.

Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL): El Artículo 12 funciona de manera similar al de Instrumentación Conjunta, a diferencia que otras partes serán los huéspedes de proyectos de ablandamiento. La estructura institucional del MDL es más compleja ya que incluye un Consejo Ejecutivo que guiará y supervisará los arreglos prácticos del MDL. El Consejo opera bajo la autoridad de la Conferencia de las Partes. Los procesos de monitoreo son más estrictos para garantizar que no se generen Certificados de Reducción de Emisiones (CERs), por sus siglas en inglés ficticios, dado que algunos países en desarrollo carecen de la capacidad técnica necesaria para realizar un monitoreo preciso de sus emisiones. Las

Unidades de Remoción RMUs, por sus siglas en inglés, son las que se obtienen de las actividades de captura de carbono.

Comercio de emisiones: El artículo 17 del Protocolo de Kioto establece que las Partes del Anexo I podrán participar en actividades de comercio de “Certificados de emisión de gases de efecto invernadero”. Las actividades del comercio de emisiones serán suplementarias a las medidas nacionales que se adopten para cumplir los compromisos cuantitativos de limitación y reducción de emisiones.

El Consejo Ejecutivo del MDL establece las siguientes categorías de proyectos: Industrias energéticas (renovables/no renovables), Distribución de energía, Demanda de energía, Industrias manufactureras, Industrias químicas, Construcción, Transporte, Minas / producción mineral, Producción metalúrgica, Emisiones fugitivas de combustibles (sólidos, petróleo y gas natural), Emisiones fugitivas de la producción y consumo de halocarbonos y hexafluoruro de azufre, Uso de solventes, Disposición y manejo de desechos, Aforestación y reforestación, Agricultura .

Órganos e Instituciones

Conferencia de las partes

CP: Conferencia de las Partes. En esencia es el órgano supremo de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) que se reúne anualmente.

CP/RP: Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Protocolo de Kioto. Es el órgano superior del Protocolo y se reúne anualmente al mismo tiempo que la CP.

Grupo de Trabajo Especial sobre los nuevos compromisos de las Partes del anexo I con arreglo al Protocolo de Kioto

GTE-PK: Grupo de Trabajo Especial sobre los nuevos compromisos de las Partes del anexo I con arreglo al Protocolo de Kioto: uno de los dos grupos principales de negociación. El GTE-PK se centra en negociar nuevos compromisos vinculantes para las Partes del anexo I más allá de 2012. Están integrados por 37 países industrializados del anexo I, más otras Partes en el Protocolo y Partes en la Convención que no ratificaron el Protocolo pero se les permite asistir a las reuniones en calidad de observadoras.

Grupo de Trabajo Especial sobre la cooperación a largo plazo en el marco de la Convención

GTE-CLP: Grupo de Trabajo Especial sobre la cooperación a largo plazo en el marco de la Convención: el otro grupo principal de negociación. El GTE-CLP fue establecido en Bali en 2007 para negociar un sólido acuerdo internacional en materia de cambio climático, que se debería haber alcanzado en la CP 15 de Copenhague. En la CP 15 se decidió prolongar la labor del GTE-CLP por un año y el grupo presentará su informe a la CP en Cancún.

Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico

OSACT: Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico. Sirve de vínculo que conecta la información y las evaluaciones proporcionadas por expertos (como, por ejemplo, el IPCC, responsable de recopilar los conocimientos científicos aprobados por los gobiernos de todo el mundo) con la CP, que se centra en establecer las políticas a seguir.

Órgano Subsidiario de Ejecución

OSE: Órgano Subsidiario de Ejecución. El OSE hace recomendaciones sobre políticas y cuestiones de aplicación a la CP y, a petición, también a otros órganos.

SESIÓN PLENARIA: Una reunión oficial de todos los miembros de la CP, la CP/RP o uno de sus órganos subsidiarios.

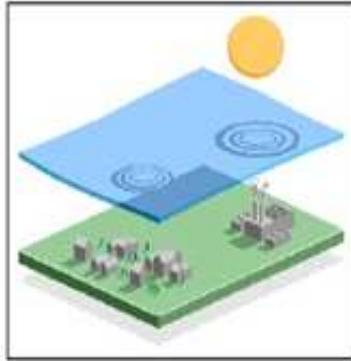
Reducción de las emisiones derivadas de la deforestación y la degradación de los bosques en países en desarrollo

REDD: Reducción de las emisiones derivadas de la deforestación y la degradación de los bosques en países en desarrollo

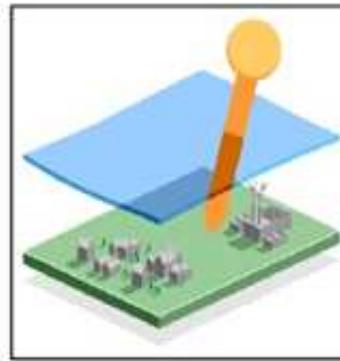
Uso de la tierra, cambio de afectación de las tierras y silvicultura

UTCUTS: Uso de la tierra, cambio de afectación de las tierras y silvicultura. Es un sector de inventarios de gases de efecto invernadero que cubre las emisiones y eliminaciones de gases de efecto invernadero reflejado en la ilustración No. 20 resultantes de actividades de uso de la tierra, cambio de afectación de las tierras y silvicultura desarrollada directamente por el hombre.

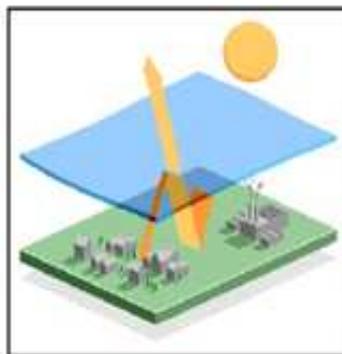
Ilustración No. 20: Efecto invernadero



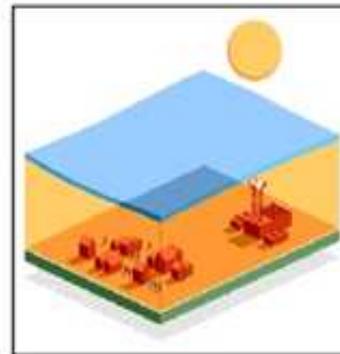
El vapor de agua, el dióxido de carbono y el metano (Gases de Efecto Invernadero, GEIs) forman una capa natural en la atmósfera que retiene parte de la energía del Sol



La superficie de la Tierra es calentada por el Sol. Pero ésta no absorbe toda la energía sino que refleja parte de ésta de vuelta hacia la atmósfera.



70% de la energía solar que llega a la superficie es de vuelta al espacio. Pero parte de la radiación infrarroja es retenida por los GEIs y vuelve a la superficie.



Como resultado, la Tierra se mantiene lo suficientemente caliente (15°C en promedio) como para hacer posible la vida sobre el planeta.

Adaptado por: Beatriz Carvajal

Fuente: <http://es.scribd.com/doc/50546318/PROTOCOLO-DE-KIOTO-COMO-TEMA-DE-SEGURIDAD-DEL-MEDIO-AMBIENTE>

El protocolo de Kioto es el único mecanismo internacional que hace frente al cambio climático que intenta minimizar sus impactos, conteniendo objetivos legalmente obligatorios para que los países industrializados reduzcan las emisiones de los seis gases de efecto invernadero ya citados que actúan según la ilustración.

Algunas señales de calentamiento global se han observado también en los países andinos: la agudización del Fenómeno de El Niño con mayores y más frecuentes inundaciones y sequías, así como el deshielo o retroceso de los glaciares, lo que obliga a actuar de una manera decidida y sumar esfuerzos para mitigar los efectos negativos de uno de los problemas ambientales globales más importantes del Siglo XXI.

Por ello, los países miembros de la CAN ratificaron el Protocolo y se han comprometido a elaborar en conjunto una Estrategia Andina como marco de política regional en el tema de cambio climático, siguiendo el exitoso ejemplo de la Estrategia regional de biodiversidad para los Países del Trópico Andino, aprobada en el 2002.

Los cinco países, Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela, son megadiversos y presentan una amplia base de recursos energéticos y de agua. A sus enormes potencialidades, se unen unos ecosistemas frágiles y vulnerables ante cualquier alteración sustantiva de las variables climáticas esenciales, que provocan daños de gran magnitud a las poblaciones locales, a su desempeño económico y al medio ambiente. Por todo ello, los cinco países andinos tienen ante sí un enorme desafío y requerirán establecer nuevas alianzas y metas más ambiciosas, como por ejemplo, fortalecer la cooperación entre ciudades, entre regiones, y fomentar el compromiso de las empresas para reducir las emisiones.

Ecuador es un país en vías de desarrollo y para luchar contra el cambio climático mediante el Protocolo de Kioto que entró en vigor el miércoles 16 de febrero de 2005. El acuerdo medioambiental prevé la financiación de proyectos ambientales

en países en desarrollo y en vías de desarrollo para contribuir a la reducción de emisiones de dióxido de carbono (CO₂) y otros gases contaminantes.

La mitad de los proyectos corresponde a Asia y el 27% a América Latina, financiados por el Banco Mundial. El 16 de febrero de 2005 el ministro del Ambiente, en ese entonces Fabián Valdivieso, indicó que dicho convenio sirve para desarrollar y usar energía limpia en el país. El Ecuador se comprometió a reducir las emisiones contaminantes en el 5,6%, para lo cual existen varios proyectos como la producción de energía hidroeléctrica y el mejoramiento de la gasolina con etanol, este último se ejecutaría desde 2006.

Para el país, mantener sus remanentes verdes, que limpian la atmósfera, significa la oportunidad de recibir ayuda financiera de parte de programas como el del Mercado del Carbono. Además, si no reduce la contaminación, afrontará reclamos legales.

He aquí otra fortaleza con la importación de calentadores solares de agua que ayudarán a reducir los gases de efecto invernadero, contribuyendo así con los acuerdos internacionales y sobre todo con la responsabilidad social.

EEUU no se ha acogido al protocolo de Kioto mientras que 34 países industrializados que se han acogido al tratado se comprometieron a reducir entre 2008 y 2012 un promedio del 5,2% las emisiones a la atmósfera de los seis gases que generan el efecto invernadero: dióxido de carbono, metano, óxido nitroso, hidrofluorcarbono, perfluorocarbono y el hexafluoruro sulfúrico. Es decir que se debe disminuir el uso de energías fósiles, como el carbón, el petróleo y el gas, que representan el 80% de estas emisiones.

3.2 DISPOSICIONES LEGALES NACIONALES

3.2.1 Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones

Las importaciones se deberán sujetar al Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones, aprobado en el Suplemento del Registro Oficial N° 351, con fecha 29 de Diciembre del 2010. El código orgánico de la producción, según sus disposiciones derogatorias expresa que, salvo lo establecido en las Disposiciones Transitorias, a partir de la fecha de vigencia de este Código, quedan derogadas todas las normas en cuanto se opongan a las disposiciones de este Código. Adicionalmente, se deroga expresamente en literal q a la Ley Orgánica de Aduanas.

El Código de la producción está dividido en seis libros, el primer libro legisla sobre el desarrollo productivo y los Mecanismos y órganos de competencia, el libro II sobre el desarrollo de la inversión productiva y de sus instrumentos, el libro III del desarrollo empresarial de las micro, pequeñas y medianas empresas, y de la democratización de la producción, el libro IV del comercio exterior, sus órganos de control e instrumentos, el libro V de la competitividad sistémica y de la facilitación aduanera y el libro VI de la Sostenibilidad de la producción y su Relación con el ecosistema.

Las legislaciones que serán aplicadas en el siguiente trabajo son principalmente , del Art. 72 literal b, Dentro del marco de las negociaciones comerciales, el Estado podrá brindar preferencias arancelarias o tributarias para la entrada de productos que sean de su interés comercial, con especial énfasis en los bienes ambientalmente responsables, Art. 108, Los tributos al comercio exterior que se deberán pagar por la importación en los que se refiera a los derechos arancelarios, Los impuestos establecidos en leyes orgánicas y ordinarias, cuyos hechos generadores guarden relación con el ingreso o salida de mercancías y las tasas por servicios aduaneros, del Art. 231 de los requisitos para Operador Económico

Autorizado Art. 110 de la base imponible, Art. 147.- Régimen de importación para el consumo, Art. 111.- Sujetos de la Obligación Tributaria Aduanera.

Dentro de la base legal también es de mucha importancia conocer según art. 175 del COPCI, que constituyen las infracciones aduaneras que son los delitos, contravenciones y faltas reglamentarias ya que para la configuración del delito se requiere la existencia de dolo, donde se encuentra el contrabando o la defraudación aduanera que serán sancionados con prisión de 2 a 5 años y multa de hasta diez veces el valor de los tributos que se pretendió evadir, la persona que perjudique a la administración aduanera en la recaudación de tributos, sobre mercancías cuya cuantía sea superior a ciento cincuenta salarios básicos unificados del trabajador general y, siempre que éstas deban satisfacer tributos al comercio exterior, sin embargo cuando el valor de las mercancías no exceda de los montos previstos para que se configure el delito de contrabando y la defraudación, la infracción no constituirá delito y será sancionada administrativamente como una contravención con el máximo de la multa prevista en el presente Código para el caso de que se hubiere configurado el delito.

Sin embargo, quien hubiese sido sancionado administrativamente por más de una ocasión y la sumatoria del valor de las mercancías en estos casos exceda la mitad de los montos previstos para que se configure el delito de contrabando y la defraudación, establecidos en los artículos 177 y 178 del presente código, dentro de un plazo de dos años, será investigado y procesado por el delito que corresponde.

Para las contravenciones de faltas reglamentarias se sancionarán por la simple trasgresión a la norma estipuladas en el art. 193 del COPCI debido a que las multas son equivalentes al cincuenta por ciento del salario básico unificado, excepto cuando el error sea en la transmisión electrónica de los datos que constan en la declaración aduanera que no sean de aquellos que se pueden corregir conforme las disposiciones del reglamento al presente Código del artículo

precedente cuando se trate de declaraciones de exportación, reexportación, o de importaciones cuyo valor en aduana sea inferior a diez salarios básicos unificados, en las que la sanción será del diez por ciento de la remuneración básica unificada. Son faltas reglamentarias según literal a) del COPCI. El error por parte del transportista en la transmisión electrónica de datos del manifiesto de carga que no sean susceptibles de corrección, literal b) La transmisión electrónica tardía del manifiesto de carga, excepto en el caso que dicha transmisión se realice por el envío tardío por parte del transportista efectivo, literal c) El error por parte del agente de aduanas, del importador o del exportador

En su caso, en la transmisión electrónica de los datos que constan en la declaración aduanera que no sean de aquellos que se pueden corregir conforme las disposiciones del reglamento al presente Código, literal d) El incumplimiento de las disposiciones establecidas en el reglamento de este Título o a los reglamentos que expida la Directora o el Director del Servicio Nacional de Aduana del Ecuador, que hayan sido previamente publicadas en el Registro Oficial, siempre que no constituya una infracción de mayor gravedad, literal e) El incumplimiento o inobservancia de cualquier formalidad establecida, cuya sanción no esté prevista en el respectivo contrato.

3.2.2 Consejo de Comercio Exterior e Inversiones:

El COMEXI, fue creado en el marco de la Ley de Comercio Exterior e Inversiones LEXI, que se dirigen a establecer una institucionalidad y un esquema de coordinación a nivel del país que permita un uso adecuado de los recursos humanos, técnicos y económicos. El COMEXI, establece políticas y lineamientos para formar estrategias de comercio exterior de bienes, servicios y tecnología, integración e inversión directa, dichas funciones inciden en varias decisiones que son para diferimientos arancelarios o para aplicar medidas a los diferentes productos.

3.2.3 Servicio de Rentas Internas (SRI)

Toda persona natural o jurídica involucrada en el movimiento Internacional de mercancías, que desee calificarse como importador, debe cumplir el primer procedimiento que es obtener el Registro Único de Contribuyente RUC que es otorgado por el Servicio de Rentas Internas (SRI) y como Operador Económico Autorizado, OEA deberá estar al día en sus obligaciones tributarias, caso contrario no será autorizado para llevar a cabo sus importaciones.

3.2.4 Registro del Operador Económico Autorizado (OEA)

De los Operadores Económicos Autorizados, mediante el Código Orgánico de la Producción e Inversiones Libro V, capítulo V Art. 231 OEA, es la persona natural o jurídica involucrada en el movimiento internacional de mercancías, cualquiera que sea la función que haya asumido, que cumpla con las normas equivalentes de seguridad de la cadena logística establecidas por el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador, para acceder a facilidades en los trámites aduaneros. Los Operadores

Económicos Autorizados incluyen, entre otros, a fabricantes, importadores, exportadores, transportistas, consolidadores, desconsolidadores, agentes de carga internacional, puertos, aeropuertos, depósitos aduaneros, depósitos temporales, Courier, operadores de terminales, y se regularán conforme las disposiciones que para el efecto emita la Directora o el Director General. Para ser calificado como un Operador Económico Autorizado (OEA) deberá cumplir con los requisitos previstos en el reglamento a este Código.

Debe tramitar primero la “Patente Anual de Funcionamiento” de manera que deberá presentar, ante el municipio de Quito, el Formulario de Inscripción de patente reflejada en ilustración No. 21, Copia de la cédula, la Copia de la papeleta de votación, la Copia de la carta del Impuesto predial en donde está ubicado el negocio.

Ilustración No. 21: Declaración de Impuesto de Patente

MUNICIPIO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO			
DIRECCION FINANCIERA TRIBUTARIA			
SUBDIRECCION DE RENTAS			
USD. 0.20		Nº 096382	
Quito, a 14 de Mayo del 2010.			
DECLARACION DEL IMPUESTO DE PATENTES			
En cumplimiento a lo dispuesto en el Art. 582 de la Ley de Régimen Municipal, la Ordenanza 5080 del 14-11-1994 y el Código Municipal del 31-12-1997, que establecen, regulan y reglamentan el cobro del Derecho anual e Impuesto mensual de Patentes, inscribo y declaro:			
Nombre o Razón Social: <i>Beatriz Carvajal Olmedo</i>		Nº R.U.C.	
Representante Legal:		Nº C. Identidad	
Dirección: <i>Calle Turbante 5374 21587</i>		Oficina Nº	C. Catastral
		Teléfono: <i>30 11172</i>	
Ubicación:	Dirección Sucursales		Capital:
Zona Norte	1		
Zona Centro	3		
Zona Sur	5		
Parroquias	4		U.S.D. <i>800⁰⁰</i>
Actividad Económica Principal:		Inicio de Actividades	
Descripción: <i>Importaciones</i>			
JURIDICOS		ARTESANOS	
Nº de Resolución:	Fecha de Resolución:	Acuerdo Ministerial Nº:	Fecha de Resolución:
Matrícula de Comercio:		J.N.D. Artesano Nº:	Matrícula de Comercio:
<p>NOTA: Le recordamos que los Arts. 549, 559 y 560 del Código Tributario y la disposición general séptima de la Ley para la reforma de las finanzas públicas, E.O. Nº 461 del 30-04-1999, disponen la CLAUSURA de los establecimientos cuando los contribuyentes no han presentado la declaración y pago de la Ley y no han proporcionado la información requerida, la misma que no podrá ser sustituida por sanciones pecuniarias y se aplicará sin perjuicio de la acción penal a que hubiere</p>			
Con pleno conocimiento de las penas por ocultamiento o falsedad, declaro que toda la información contenida en este formulario es verdadera y correcta, sin perjuicio de las sanciones legales aplicables, de comprobarse que es irreal, se considera como NO obtenida la Patente Municipal para los fines pertinentes.			
Nombre del Declarante: <i>Beatriz Carvajal Olmedo</i>		Firma del Declarante: <i>[Firma]</i>	
C. Identidad: <i>1710 50 381-4</i>			
Funcionario Responsable: <i>[Firma]</i>	Fecha de Inscripción: <i>10/03/2010</i>	Registro de Comerciante Nº: <i>243199</i>	

Autor: Formato Municipio de Quito

Adaptado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Formato Declaración del Impuesto de patentes Municipio del Distrito Metropolitano de Quito

Ilustración No. 22: Patente anual de Funcionamiento

MUNICIPIO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO
Dirección Metropolitana Financiera

Título de Crédito N° 002-0820131
PATENTE MUNICIPAL O COMERCIANTES

Título de Crédito: 20112431991
Año Utilización: 2011
Fecha de Emisión: 2010-12-31
Fecha de Pago: 2011-04-25

Información Personal:
Cédula: muc: 01715911497001
Contribuyente: **Beatriz Carvajal**

Ubicación:
Clase Comercial: 3040505001
Dirección: TULUHAMBA AV.
Registro: 3243199
Let: Casa A

Información:
Forma: PERSONA NATURAL
Plaza: 00037

Información:
FUT. CATASTRO: 10-03-2010
BASE IMPONIBLE: 800.00
CAPITAL CONTABLE: 800.00
ACT. COMERCIO EXTERIOR: IMPORTACIONES

Concepto:

DERECHO D PATENTE A	\$ 10.00
TASA DE PRESTACION	\$ 1.00
CUERPO DE BOMBEROS	\$ 1.00
SERVICIO ADMINISTRATIVA	\$ 1.00

Forma de Pago: EFE
Cajero: MARTHA ESPERANZA
Ventanilla: Invoce
Trans. Municipal: 808733

Intervención: DIRECCIÓN METROPOLITANA FINANCIERA
Total: 13.00

Importante: EFE

Autor: Formato Municipio de Quito

Adaptado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Formato Patente Municipio del Distrito Metropolitano de Quito

Una vez que el usuario ha obtenido la patente, según formato de la ilustración No. 22, debe tramitar el RUC, donde procederá a calificarse como OEA ante la Corporación Aduanera Ecuatoriana. El registro se lo realiza vía electrónica en la página de la SENA: www.aduana.gov.ec, en el Registro de datos, escogerá el tipo de operador que en este caso es Importador y procederá a llenar el formulario reflejado en ilustración No. 23. Cuando el registro se ha realizado se procederá al registro de firmas notariadas para la Declaración Andina de Valor (DAV). El importador, en el caso de tratarse de una persona Jurídica, podrá delegar a una o más personas autorizadas para la firma del presente documento. Una vez subido al

sistema, la Aduana, aprobará a los documentos, cuando se hayan presentado físicamente ante cualquier distrito de aduana.

Sobre la firma de la DAV, se debe tomar en cuenta también a la Decisión 571 Valor en Aduana de las Mercancías Importadas de la Comisión de la Comunidad Andina, en el artículo 13 que habla de las responsabilidades, de acuerdo a lo establecido en el artículo 11 de la presente decisión, quien elabora y firma la declaración andina del valor será responsable de: La veracidad, exactitud, e integridad de los elementos que figuren en la declaración del valor, la autenticidad de los documentos presentados en apoyo de estos elementos y de la presentación y suministro de toda información o documento adicionales necesarios para determinar el valor en aduana de las mercancías. El Flujograma de trámite ver en ilustración No. 24.

Ilustración No. 23: Formulario para registro de firmas (DAV)

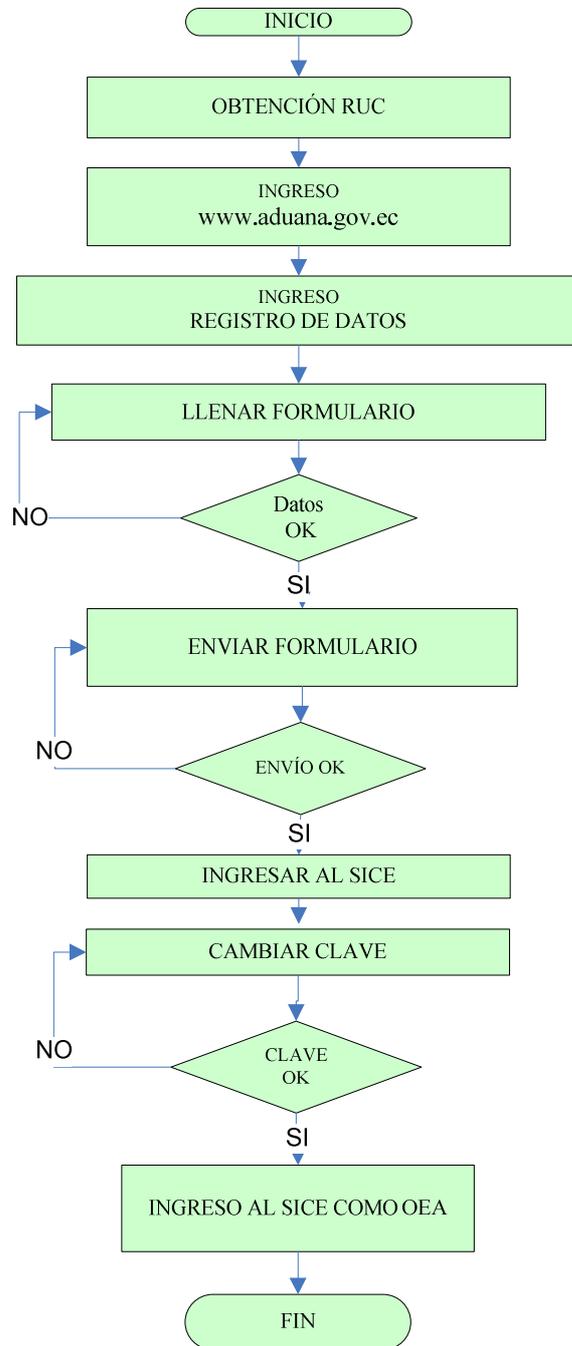
REGISTRO DE FIRMA PARA DECLARACIÓN ANDINA DE VALOR	
Persona Natural <input type="checkbox"/>	
IMPORTADOR: CEDULA RUC: NOMBRE COMERCIAL / FANTASIA DEL ESTABLECIMIENTO:	
Persona Jurídica <input type="checkbox"/>	
SUBGERENTE: CEDULA / PASAPORTE: RUC COMPAÑIA: RAZON SOCIAL:	
_____ FIRMA	
CEDULA DE IDENTIDAD AL DERECHO	CEDULA DE IDENTIDAD AL REVES

Autor: Aduana del Ecuador

Adaptado por: aduana del Ecuador

Fuente: Aduana del Ecuador

Ilustración N° 24: Flujograma para la Calificación de Operador Económico Autorizado (OEA)



Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Encuesta

3.2.5 Clasificación Arancelaria

La clasificación de los productos, basados en las reglas generales para la interpretación de la nomenclatura arancelaria común Nandina 2007, se rigen por seis principios o reglas, siguiendo en orden si no es posible la clasificación por el primer principio, se procederá a evaluar con el segundo principio y sucesivamente, hasta hallar el principio que permita una clara identificación arancelaria.

Primero: La clasificación se determina legalmente por los textos de las partidas y de las Notas de Sección o de Capítulo. Segundo: Por las características esenciales del artículo puede ser montado o sin montar. Tercero: Por la partida específica, según la materia o con el artículo que les acredite su carácter esencial. Cuarto: Por las partidas que tengan mayor analogía o similitud. Quinto: Aclara los artículos que se aplican y que no se aplican de acuerdo al anterior principio mencionando los estuches, los continentes y embases. Sexto: La clasificación en las subpartidas de una misma partida está determinada por los textos de estas subpartidas y de las notas de subpartidas, Solo pueden compararse subpartidas del mismo nivel, aplicándose las Notas de Sección y de Capítulo.

Se ha clasificado el calentador solar de agua, por el principio No. 1 La clasificación está determinada legalmente por los textos de las partidas y de las Notas de Sección o de Capítulo y. Los títulos de las Secciones, de los Capítulos o de los Subcapítulos solo tienen un valor indicativo.

En el análisis realizado como consta en la tabla No. 45, los títulos de las secciones indican una generalidad del producto, mientras que los textos de la sección y del capítulo, ayudan a seguir la continuidad de la partida arancelaria, en el texto de la partida, según nota B literal 18 se identifica claramente que los calentadores solares domésticos y no domésticos, se situarán en la partida arancelaria 8419, mientras que en las subpartidas se referencia de acuerdo al

objeto de estudio que es la importación de calentadores solares de agua mayores a 200 litros, siendo la subpartida correcta con el código 8419.19.90.00.

Tabla No. 45: Partida arancelaria

Identificación de la partida arancelaria	Descripción	ANÁLISIS SEGÚN NOTAS EXPLICATIVAS
Sección XVI	"MAQUINAS Y APARATOS, MATERIAL ELECTRICO Y SUS PARTES; APARATOS DE GRABACION O REPRODUCCION DE SONIDO, APARATOS DE GRABACION REPRODUCCION DE IMAGEN Y SONIDO EN TELEVISION, Y LAS PARTES Y ACCESORIOS DE ESTOS APARATOS"	Nota A " Esta Sección comprende en sus dos Capítulos el conjunto de las máquinas, aparatos, dispositivos, artefactos y materiales diversos, mecánicos o eléctricos; comprende además ciertos aparatos que pueden no ser mecánicos ni eléctricos, tales como las calderas y sus aparatos auxiliares, los artefactos de filtración o purificación etc. "
Capítulo 84	"Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos ; partes de estas máquinas o aparatos"	Capítulo 84 : Mediante nota 2 los calentadores solares de agua no se mencionan en la exclusión para ser clasificados en la partía 84.19
Partida Sistema Armonizado 8419	"Aparatos y dispositivos, aunque se calienten eléctricamente (excepto los hornos y demás aparatos de la partida 85.14), para el tratamiento de materias mediante operaciones que impliquen un cambio de temperatura, tales como calentamiento, cocción, torrefacción, destilación, rectificación, esterilización, pasteurización, baño de vapor de agua, secado, evaporación, vaporización, condensación o enfriamiento, excepto los aparatos domésticos; calentadores de agua de calentamiento instantáneo o de acumulación, excepto los eléctricos." La clasificación se abre como --Los demás	Partida 8419: Los calentadores solares son aparatos o artefactos de calentamiento ; Según nota B literal 18, " están comprendidos aquí los calentadores de agua y los calienta baños de calentamiento instantáneo do de acumulación, incluidos los calentadores solares , para usos domésticos o no domésticos, pero con excepción de los modelos eléctricos .
SubPartida Sistema Armonizado 8419.19.10.00	- - - Con capacidad inferior o igual a 120 l	Los calentadores solares con capacidad menor o igual a los 120 litros, no son los que constan en el estudio de mercado.
SubPartida Regional 84191990 :	- - - Los demás	Los calentadores solares con capacidad mayor a 120 litros, según análisis de mercado son los requeridos, la partida arancelaria que se usará es 841919.90.00
Codigo Producto Comunitario (ARIAN) 8419199000-0000 :		No hay preferencia con países fuera de convenios en este caso China
Codigo Producto Nacional (TNAN) 8419199000-0000-0000 :	Para: Calentadores de agua de calentamiento instantaneo no electricos ni gas, capacidad > a 120	No aplica porque no es un calentador de agua instantáneo, aquí se aplica Advalorem de 20%.
Codigo Producto Nacional (TNAN) 8419199000-0000-0001 :	Excepto:calentadores de agua de calentamiento instantaneo, no electricos ni gas, capacidad > a 120	Si aplica porque es un calentador solar de agua de almacenaje, con preferencia del 0% Advalorem.

Autor: Aduana del Ecuador

Adaptado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Arancel de Importaciones integrado del Ecuador Editoriales Pudeleco S.A. / Notas explicativas Tomo 3 Editoriales Pudeleco S.A / <http://sice1.aduana.gob.ec/ied/arancel/index.jsp>

3.2.6 Preferencias arancelarias

Mediante decisión 657 de la Actualización del Arancel Integrado Andino ARIAN, entran en vigencia desde el primero de enero de 2007 y, en vista de que las decisiones 572,611 y 627 han sido objeto de una serie de modificaciones, se derogan, aprobándose la decisión 657 donde la Secretaría General presentó la propuesta 179 sobre Actualización del Arancel Integrado Andino (ARIAN) a

consideración de la comisión de la Comunidad Andina , donde deciden: Según Artículo 1, Para efectos de la presente decisión, se entenderá por: Arancel Integrado Andino (ARIAN) El compendio de normas y disposiciones arancelarias y de política comercial de aplicación comunitaria y nacional.

Art. 4 Cada subpartida ARIAN se identificará mediante un código de 10 dígitos. Los ocho primeros dígitos identificarán a la subpartida NANDINA , y los siguientes dígitos a una subdivisión comunitaria que identificará las aperturas nacionales efectuadas por los Países Miembros al amparo de la Disposición Transitoria Única de la Decisión de Actualización de la NANDINA, en ausencia de tal subdivisión, los dígitos noveno y Décimo serán <00>. Los Países Miembros en la elaboración de sus Aranceles sólo recogerán las subpartidas ARIAN que identifiquen sus aperturas nacionales. Se utilizarán códigos adicionales complementarios de cuatro caracteres del dígito 11 al 14 para identificar mercancías que requieran la aplicación de políticas y medidas comunitarias específicas que no puedan ser codificadas total o parcialmente en las subpartidas ARIAN.

Asimismo, se utilizarán códigos adicionales suplementarios de cuatro caracteres del dígito 15 al 18, para identificar mercancías que requieran la aplicación de políticas y medidas nacionales específicas que no puedan ser codificadas total o parcialmente en las subpartidas ARIAN. Esta decisión fue dada en la ciudad de Lima, Perú, el 29 de noviembre del 2006.

El ARIAN sirve para diferenciar productos de una misma partida arancelaria con el fin de que tenga diferente tratamiento, es un sistema que permite recoger, validar e incorporar a una base de datos toda la información y normativa que generan los órganos de decisión de la Comunidad Andina, mediante las aperturas, en los casos en que sea necesario, de las Subdivisiones de la Nomenclatura Común Andina (NANDINA), para designar las mercancías que sean objeto de reglamentaciones específicas.

El código TNAN que es el Tratado a La Norma de Aplicación Nacional, a nivel del Ecuador, se aplica la preferencia arancelaria de la subpartida arancelaria que tiene relación con el código Nacional de un producto específico, según el Boletín No. 94 del 08/12/2006, se puede enviar las declaraciones aduaneras, a fin de que el sistema permita, a través de la transmisión electrónica, una misma subpartida específica con 18 dígitos, que corresponde en el siguiente orden: 10 dígitos de subpartida arancelaria, 4 dígitos de códigos complementarios (productos de medidas comunitarias), 4 dígitos de códigos suplementarios (productos de medidas nacionales TNAN suplementarios).

3.3 TRIBUTOS AL COMERCIO EXTERIOR PARA CALENTADORES SOLARES DE AGUA

Los tributos generados por la importación, se los calcula en base al valor CIF, constituyéndose la base imponible para el cálculo de los impuestos. La línea de productos a importar se clasifica en la sección XVI, capítulo 84, en la subpartida 8419.19.90.00, Los derechos y tasas aplicadas al producto se reflejan en la tabla No. 46.

Tabla No. 46: Derechos y Tasas que aplican a la subpartida 8419.19.90.00

DETALLE TRIBUTOS	PORCENTAJE DE APLICACIÓN PARA CALENTADORES SOLARES DE AGUA CON TANQUE DE ACUMULACION
Código de Producto (TNAN)	1
Antidumping	0%
Advalorem	0%
FDI	0.5 %
ICE	0%
IVA	12%
Salvaguardia por Porcentaje	0%
Salvaguardia por Valor	
Aplicación Salvaguardia por Valor	
Techo Consolidado	0%
Incremento ICE	0%
Afecto a Derecho Específico	
Unidad de Medida	Unidades (UN)
Observaciones	Excepto: calentadores de agua de calentamiento instantáneo, no eléctricos ni gas, capacidad > a 120
Es Producto Percible	NO

Autor: Aduana del Ecuador

Adaptado por: Beatriz Carvajal

Fuente: <http://sice1.aduana.gob.ec/ied/arancel/index.jsp>

3.3.1 IVA (Impuesto al Valor Agregado)

Es un tributo, administrado por el SRI, según la ley de régimen tributario interno, en el art. 52 del objeto se establece el Impuesto al Valor Agregado (IVA), que grava al valor de la transferencia de dominio o a la importación de bienes muebles de naturaleza corporal, en todas sus etapas de comercialización, así como a los derechos de autor, de propiedad industrial y derechos conexos; y al valor de los servicios prestados, en la forma y en las condiciones que prevé esta Ley ; En el Art. 59 de la base imponible a los bienes importados indica que se debe sumar al valor en aduana los impuestos, aranceles, tasas, derechos, recargos y otros gastos que figuren en la declaración de importación y en los demás documentos pertinentes ; mientras que en el art. 65 de la tarifa del impuesto al valor agregado es del 12%. En términos de aduana para calcular el Impuesto al Valor Agregado se debe realizar la siguiente fórmula: Valor CIF +Advalorem +Fodinfra + ICE + Salvaguardia

3.3.2 AD-VALOREM

El Advalorem es el Impuesto administrado por la Aduana del Ecuador, su porcentaje varía dependiendo del producto, según el tipo de mercancía. Mediante el Art. 76 del COPCI, las tarifas arancelarias se podrán expresar en mecanismos tales como: términos porcentuales del valor en aduana de la mercancía Advalorem, en términos monetarios por unidad de medida específicos, o como una combinación de ambos mixtos. Se reconocerán también otras modalidades que se acuerden en los tratados comerciales internacionales, debidamente ratificados por Ecuador. La base para la aplicación del Advalorem es el valor CIF de la mercadería, el recargo arancelario que aplica a los calentadores solares de agua, por tratarse de que es un sistema de acumulación se acoge al TNAN de sufijo 001 con 100% de preferencia arancelaria para mercadería proveniente de cualquier país incluido China.

3.3.3 FODINFA (Fondo de Desarrollo de la Infancia)

Es la tasa que administra el Instituto Nacional de la Niñez y la Familia (INNFA), la Ley Especial asigna Recursos Adicionales al Fondo de Desarrollo para la Infancia No. 4-A, del 25 de noviembre de 1996, la tasa fue creada para cubrir el costo de programas de inversiones para la atención y cuidado de los niños de escasos recursos del país. El porcentaje de este tributo equivale al 0.5%, la base para la aplicación de la tasa FODINFA es el valor CIF de la mercadería.

3.3.4 ICE (Impuesto a los Consumos Especiales)

Los calentadores solares de agua no gravan impuesto al ICE. El Impuesto a los Consumos Especiales ICE, está administrado por el SRI y se lo emplea a los bienes y servicios de procedencia nacionales o importados, detallados en el artículo 82 de la Ley de Régimen Tributario Interno, el porcentaje varía según los bienes y servicios que se importen. El cálculo se realiza obteniendo una base imponible que es la sumatoria del CIF + Advalorem + Fodinfra, a esta base imponible se le multiplica el porcentaje dado para el ICE.

3.3.5 SALVAGUARDIA

Los calentadores solares de agua no tienen restricción para su importación no aplican salvaguardias. Salvaguardia es una medida paraarancelaria que administra la Aduana del Ecuador, constituyéndose en restricciones temporales que se aplican solamente a ciertos productos importados hay tres tipos de salvaguardia que son: (Recargo Ad- Valorem, Recargo Arancelario Especial adicional al arancel vigente, y Restricción Cuantitativa de Valor - cupos).

3.4 DOCUMENTOS DE CONTROL PREVIO

La decisión 460, firmada el 26 de noviembre del 2008 resuelve disponer que la SENAE considere la nómina de productos sujetos a presentación del certificado INEN-1 y la presentación de los certificados INEN-1 de las mercancías sujetas al cumplimiento obligatorio de los Reglamentos Técnicos del INEN, la presente resolución fue adoptada por el Pleno del Consejo Nacional de la Calidad CONCAL que es el máximo organismo de la calidad, en sesión llevada a cabo el jueves 12 de marzo del 2009, publicada en el registro oficial No.563. Donde se desglosa la lista de bienes sujetos a control que contiene la clasificación arancelaria, la descripción arancelaria, productos y características sujetas a control y la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN o Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN que les aplica.

Los calentadores solares de agua, están sujetos a presentación del certificado INEN, sin sujetarse al control e inspección obligatorios de los bienes de acuerdo a suplemento registro oficial No. 563 con fecha 3 de abril del 2009, referida en la subpartida arancelaria 8419.19.90.00 expresada en la siguiente tabla No. 47.

Tabla No. 47: Norma INEN que debe cumplir la subpartida arancelaria 8419.19.90.00

CALSIFICACION ARANCELARIA	DESCRIPCIONARANCELARIA	PRODUCTO Y CARACTERISTICAS SUJETAS A CONTROL	NORMA TECNICA ECUATORIANA NTE INEN O REGLAMENTO TECNICO ECUATORIANO RTE
8419	Aparatos y dispositivos, aunque se calienten elèctricamente. (excepto los hornos y demàs aparatos de la partida 8514) para el tratamiento de materias mediante operaciones que impliquen un cambio de temperatura, tales coo calentamiento, cocciòn, torrefacciòn, destilaciòn, rectificaciòn, esterilizaciòn, pasteurzaciòn, baño de vapor de agua, secado, evaporaciòn, vaporizaciòn, condensaciòn o enfriamiento, excepto ls aparatos domèsticos; calentadores de agua de calentamiento instantàneo o de acumulaciòn , excepto los elèctricos. - Calentadores de agua de calentamiento instantàneo o de acumulaciòn, excepto los elèctricos:		
8419.11.00.00	-- De calentamiento instantàneo, de gas..u	Calentadores de agua a gas para uso dompestico de paso coninuo que tengan una tasa nominal de suministro de energia calòrica (potencia	
8419.19	-- Los demàs:		NTE INEN 2 1487
8419.19.10.00	--- Con capacidad inferior o igual a 120 litros.....u		Calentadores de agua a gas para uso domèstico. Requisitos e inspecciòn.
8419.19.90.00	--- Los demàs (solo calentadores de agua a gas domèsticos de paso continuo).....u		

Autor: Aduana del Ecuador

Adaptado por: Beatriz Carvajal

Fuente: http://www.oae.gov.ec/files_oae/variros/ROS563_009y010.pdf

El sistema ecuatoriano de la calidad se encuentra estructurado por: El Consejo Nacional de la Calidad, el Instituto Ecuatoriano de Normalización INEN y el Organismo de Acreditación Ecuatoriano OAE mas las entidades e instituciones públicas que en función de sus competencias, tienen la capacidad de expedir normas, reglamentos técnicos y procedimientos de evaluación de la conformidad.

3.4.1 Consejo Nacional de la Calidad (CONCAL)

Es una entidad de derecho público, con personería jurídica, patrimonio y fondos propios, con autonomía administrativa, económica, financiera y operativa. Es el máximo organismo del sistema ecuatoriano de calidad.

Para la importación de calentadores solares de agua no interviene el CONCAL, debido a que estos productos no están sujetos a control de normas técnicas ni de inspección.

3.4.2 Organismo de Acreditación Ecuatoriano (OAE)

Al Organismo de Acreditación Ecuatoriano OAE, deberá cumplir las funciones de organismo técnico nacional, en materia de la acreditación de evaluación de la conformidad que se trata de las características, requerimientos, resultado y conclusiones de cada producto a ser importado, para todos los propósitos establecidos en las leyes de la República, en tratados, acuerdos y convenios internacionales, además realizará evaluaciones que se realizarán de acuerdo con las normas acordadas internacionalmente y se realiza a las organizaciones de evaluación de la conformidad que proveen certificación, inspección y servicios de ensayo o calibración.

En el caso de la importación de los calentadores solares, tampoco interviene la OAE, ya que no es requisito el certificado de conformidad del producto, sin embargo el producto cuenta con certificado ISO 90001 basada en la organización de planificar e implementar los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora para demostrar la conformidad del producto, asegurarse de la conformidad del sistema de gestión de la calidad, y mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad, esto debe comprender la determinación de los métodos aplicables, incluyendo las técnicas estadísticas, y el alcance de su utilización que si es reconocida por la OAE.

3.4.3 Instituto Ecuatoriano de Normalización INEN

Es el organismo oficial de la República del Ecuador para la normalización, la certificación y la metrología. En la importación de calentadores solares, no están sujetos al cumplimiento obligatorio de normas y/o reglamentos del Instituto Ecuatoriano de Normalización, sin embargo la subpartida arancelaria necesita de la emisión del certificado INEN que se deberá adjuntar a la declaración aduanera por ser un documento de control previo a la importación.

El costo por la emisión del certificado INEN que no constan en los bienes sujetos a control es de USD \$ 22,00 más 6,00 de gastos administrativos, luego el INEN entregará el certificado en el lapso de 72 horas, el importador para la obtención de este certificado debe presentar la solicitud de importación según formato de la ilustración No. 22 adjuntando Nota de pedido, Copia del Ruc y fotocopia de la ficha técnica del producto.

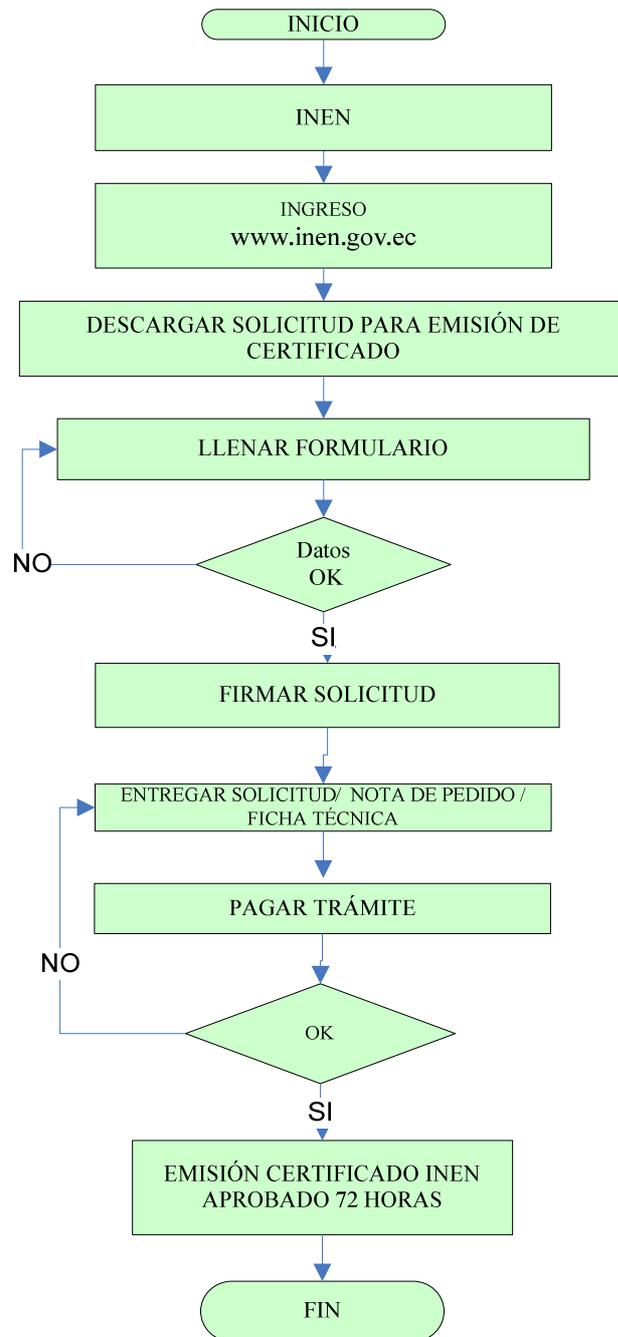
Ilustración No. 25: Formato de Solicitud de importación para emisión del certificado INEN

	INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN DIRECCIÓN DE VERIFICACIÓN SOLICITUD PARA LA EMISIÓN DEL CERTIFICADO DE RECONOCIMIENTO (FORMULARIO INEN 1)
Quito, DM, (2010-05-05)	
Ingeniero Bolívar Aguilera DIRECTOR GENERAL DEL INEN Presente	
De mi consideración:	
Solicito para importación la emisión del Formulario INEN 1 de:	
PRODUCTO NUEVO: <input type="checkbox"/>	RENOVACION: <input type="checkbox"/>
DATOS DEL PRODUCTO: DESCRIPCION DEL PRODUCTO (S): Calentadores solares de agua MARCA (S): S/N PAIS DE ORIGEN: China PUERTO DE EMBARQUE: Shanghai PARTIDA(S) ARANCELARIA(S): No. 8419.19.90.00 FACTURA COMERCIAL Y/O NOTA DE PEDIDO NOMBRE DEL FABRICANTE: Imposol NOMBRE DEL DISTRIBUIDOR: Imposol	
DATOS DEL IMPORTADOR: NOMBRE : BEATRIZ CARVAJAL NUMERO RUC: 1514151514001	
DIRECCION DEL IMPORTADOR: Panamericana Sur Km. 10 Calle E TELEFONO: 2652364 E-mail: dmorales@hotmail.com / beatriz@hormail.com	
Adjunto los siguientes documentos de respaldo: - Nota de pedido - Copia del Ruc - Fotocopia especificaciones técnicas	
DECLARACION DEL IMPORTADOR Yo, Diana Morales....., Representante Legal de la Empresa... COVEMLOGISTICA S.A. Doy fe de que los documentos que adjunto a la presente solicitud son auténticos y responden al objeto de la misma y me responsabilizo por su comprobación.	
Atentamente,	
Nombre y Firma	
Firma el representante legal	

Adaptado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Formato INEN del Ecuador

Ilustración No. 26: Flujograma proceso para emisión del certificado INEN de productos que no están sujetos a control



Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: INEN del Ecuador

3.5 PROCEDIMIENTO DE IMPORTACION

3.5.1 Normativa de exportación del país de origen

A fin de que el proveedor que se encuentre en el lugar de origen China, según información del consolidador chino Mike Wang para que pueda exportar los calentadores solares de agua hacia Ecuador, pagan una tasa local fijada por su gobierno que es del 3% sobre las ventas, misma que para tener derecho a exención, el valor anual de sus mercancías exportadas debe superar el 70% del valor total anual de la producción.

Si la mercadería se exporta con embalajes de madera, el proveedor tiene la obligación de fumigarla, generalmente con la aplicación de un químico que se llama bromuro de metilo, estos procedimientos de fumigación son de vital importancia dado que numerosas plagas forestales estacionan sus larvas o huevos dentro de la madera que pueden trasladarse con la madera o ser diseminados por los lugares de tránsito, pese a que la misma ha pasado por fases de descortezamiento que permiten eliminar la posibilidad de traslado de estos insectos y de cualquier agente patógeno que pueda alojarse bajo la corteza y también de aquellos huevos depositados en la misma, pero los que no se podrán eliminar son los focos de infección internos de la madera, dado que cualquier tipo de embalaje que transporte estas maderas infectadas será vía de transmisión y traslado allí donde viaje la mercadería y la propagación de la plaga, lo cual puede acarrear importantes y hasta severos daños de índole económico. Por lo tanto la madera utilizada como embalaje, deberá ser fumigada a fin de que se le permita la exportación.

3.5.2 Régimen de importación

Existen varios tipos de regímenes, previo a efectuar una importación es necesario establecer uno con el cual la mercancía va a ingresar al país, de manera que

dependiendo del mismo se tendrá que cumplir con las formalidades que exige el COPCI y su Reglamento. Los regímenes aduaneros utilizados en las operaciones comerciales internacionales de importación pueden ser con respecto al pago de tributos, definitivos, suspensivos, liberatorios o devolutivos que se clasifican en:

Regímenes de Importación: Importación para el consumo, Admisión temporal para reexportación en el mismo estado, régimen de admisión temporal para perfeccionamiento activo, reposición de mercancías con franquicia arancelaria, transformación y control aduanero, depósito aduanero, reimportación en el mismo estado

Regímenes de exportación: Exportación definitiva, Exportación temporal para reimportación en el mismo estado, Exportación temporal para perfeccionamiento pasivo.

Otros regímenes aduaneros: Devolución condicionada, almacenes libres, almacenes especiales, ferias internacionales, tránsito aduanero, reembarque, transbordo.

Regímenes de excepción: Tráfico postal, mensajería acelerada o Courier, tráfico fronterizo, vehículo de uso privado o turista, otros regímenes de excepción entre los cuales se encuentran El equipaje de viajero, menaje de casa y las provisiones para naves o aeronaves se someterán a procedimientos simplificados conforme el reglamento al presente Código y la normativa que para el efecto dicte el Secretario Nacional del Servicio Nacional de Aduanas.

3.5.2.1 Régimen a ser aplicado en los calentadores solares de agua

Régimen a consumo: De acuerdo al tipo de mercancía importada se utilizará el régimen 10 de importación para el consumo, que permite nacionalizar la mercancía para inmediatamente ser comercializada en el territorio nacional.

Según el art. 147 del COPCI Importación para el consumo es el régimen aduanero por el cual las mercancías importadas desde el extranjero o desde una Zona Especial de Desarrollo Económico pueden circular libremente en el

territorio aduanero, con el fin de permanecer en él de manera definitiva, luego del pago de los derechos e impuestos a la importación, recargos y sanciones, cuando hubiere lugar a ellos, y del cumplimiento de las formalidades y obligaciones aduaneras. Todas las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, que inicien o realicen actividades económicas en el país en forma permanente u ocasional deberán registrar en su declaración aduanera el número del RUC, mismo que será válido por el sistema informático aduanero.

3.5.3 Negociación

Para realizar la negociación con el proveedor de la mercadería, es muy importante y vital especificar los términos de negociación sobre los cuales se va a realizar la operación ya que esto constituirá el acuerdo que lleguen las partes en cuanto a seguro, gastos y documentación que le competarán tanto al comprador como al vendedor.

3.5.3.1 Incoterm

Incoterms son los términos internacionales de comercio, utilizados en los contratos Internacionales de compra venta de mercaderías, fueron diseñadas por la Cámara Internacional de Comercio (ICC). También se denominan cláusulas de precio ya que la selección del incoterm determina la responsabilidad de alcance del precio, en qué momento y dónde se produce la transferencia de riesgos sobre la mercancía del vendedor hacia el comprador, el lugar de entrega de la mercancía, quién contrata y paga el transporte, quién contrata y paga el seguro y qué documentos tramita cada parte incluido su costo determinando así las obligaciones del comprador y del vendedor. La aduana del Ecuador permite utilizar las dos versiones de Incoterms que pueden ser 2000 o 2010.

Los Incoterms se han actualizado regularmente para adecuarse al desarrollo del comercio internacional. Los Incoterms 2010 toman en consideración la reciente

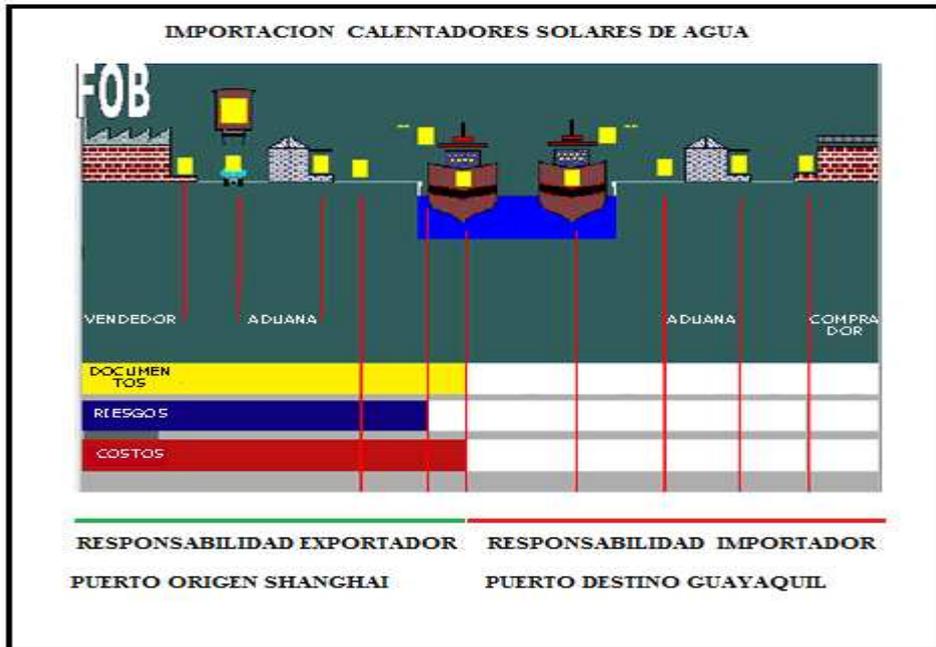
difusión de zonas libres de aduanas, el incremento del uso de las comunicaciones electrónicas en las transacciones comerciales y los cambios en la práctica del transporte. A medida que pasa de una condición de venta a otra, en el orden establecido en los Incoterms, aumentan las obligaciones del vendedor y disminuyen las del comprador. Por ello, en los contratos comerciales se adoptará la cláusula que exprese mejor los intereses en juego y la experiencia comercial de las partes.

En la importación de calentadores solares de agua, se utilizará el término FOB Libre/Franco a bordo (Free on board) versión 2010, donde el vendedor considera la mercancía entregada cuando ésta a bordo del buque (ya no si sólo pasa la borda del buque) en puerto de embarque. El vendedor paga los costos de embarque. Después de que el comprador elige al porteador, contrata el transporte y paga el flete, los costos de descarga en el puerto de Shanghai y embarque. El comprador comunica al vendedor el nombre del buque en que ha reservado espacio. Si el buque falla, la carguera paga el costo adicional del vendedor por sustitución o transferencia de mercancía.

En el caso de la importación de calentadores solares de agua, el proveedor pone la mercancía pagada junto con impuestos de aduana hasta colocarla en el barco, entonces el proveedor paga el transporte desde la fábrica hasta el puerto de Shanghái. El importador paga el transporte marítimo a continuación, desde China hasta Ecuador, el arancel de aduanas y el transporte desde el puerto de Guayaquil hasta su local.

En lo que se refiere a los riesgos, los gastos y los documentos en la siguiente ilustración se pueden observar en forma gráfica las responsabilidades del término de negociación FOB.

Ilustración No. 27: Responsabilidades de ambas partes INCOTERM FOB



Adaptado por: Beatriz Carvajal

Fuente: <http://www.litebol.com/imagenes/informacion/incoterms/fob.htm>

La mercadería se cargará al buque en el Puerto de Shanghai, localizado en la vecindad de Shanghai, abarca una escala de alta mar y de río. El puerto de Shanghai es el segundo en su categoría más grande del mundo, es el más ocupado del mundo por tonelaje del cargo por primera vez, está ubicado justo frente al Mar de China del este al este, y Bahía de Hangzhou al sur. Incluye los ejes del Río de Yangtze, Río de Huangpu (que entra en el río de Yangtze), y Río de Qiantang.

3.5.4 Documentos de acompañamiento para la presentación de la Declaración Aduanera

De acuerdo al Registro Oficial No. 452 del reglamento del COPCI con fecha 19 de Mayo de 2011, mientras subsista, resuelven Artículo No. 63 que la Declaración Aduanera será presentada de manera electrónica y/o física de acuerdo al procedimiento y al formato establecido por el Servicio Nacional de Aduana del

Ecuador, una sola Declaración Aduanera, podrá contener las facturas, documentos de transporte de un mismo manifiesto de carga y demás documentos de soporte o de acompañamiento que conformen la importación, siempre y cuando correspondan a un mismo declarante y puerto, aeropuerto o paso fronterizo de arribo para las importaciones.

Los documentos que deberán transmitirse o presentarse junto con la Declaración Aduanera, mediante el art.71 del reglamento son, tanto los documentos de acompañamiento como los documentos de soporte, entendiéndose que los documentos de acompañamiento son los denominados de control previo que deben tramitarse y aprobarse antes del embarque de la mercancía de importación y deben ser presentados junto con la declaración aduanera cuando estos sean exigidos, mientras que los documentos de soporte constituirán la base de la información de la Declaración Aduanera a cualquier régimen, estos documentos originales, ya sea en físico o electrónico, deberán reposar en el archivo del declarante o su Agente de Aduanas al momento de la presentación o transmisión de la declaración aduanera, y estarán bajo su responsabilidad conforme a lo determinado en la Ley. Los documentos de soporte según el art. 73 del reglamento deben ser originales del documento de transporte, factura comercial, certificado de origen si lo hubiere.

3.5.4.1 Original del documento de transporte

De acuerdo al medio de transporte los documentos de embarque tienen diferentes nombres, cuando son vía terrestre se denominan carta de porte cuando son vía aérea Guía aérea Air waybill y en el caso de que sean vía marítima que es la modalidad que se utilizará en el presente trabajo se llaman conocimiento de embarque Bill of Lading o BL ejemplificado en la ilustración No. 28.

El BL es el documento que constituye ante la Aduana el instrumento que acredita la propiedad de las mercancías de transporte internacional, emitido por la empresa

que se vaya a contratar para la movilización de la mercadería por mar, además constituye un documento exigido por la aduana , esencialmente debe contener datos completos del consignante que es el exportador, datos completos del consignatario que es el importador, lugar de embarque, lugar de desembarque, peso neto y peso bruto de la carga, cantidad de bultos transportados , valor del flete internacional, número de factura comercial, y fecha de embarque .

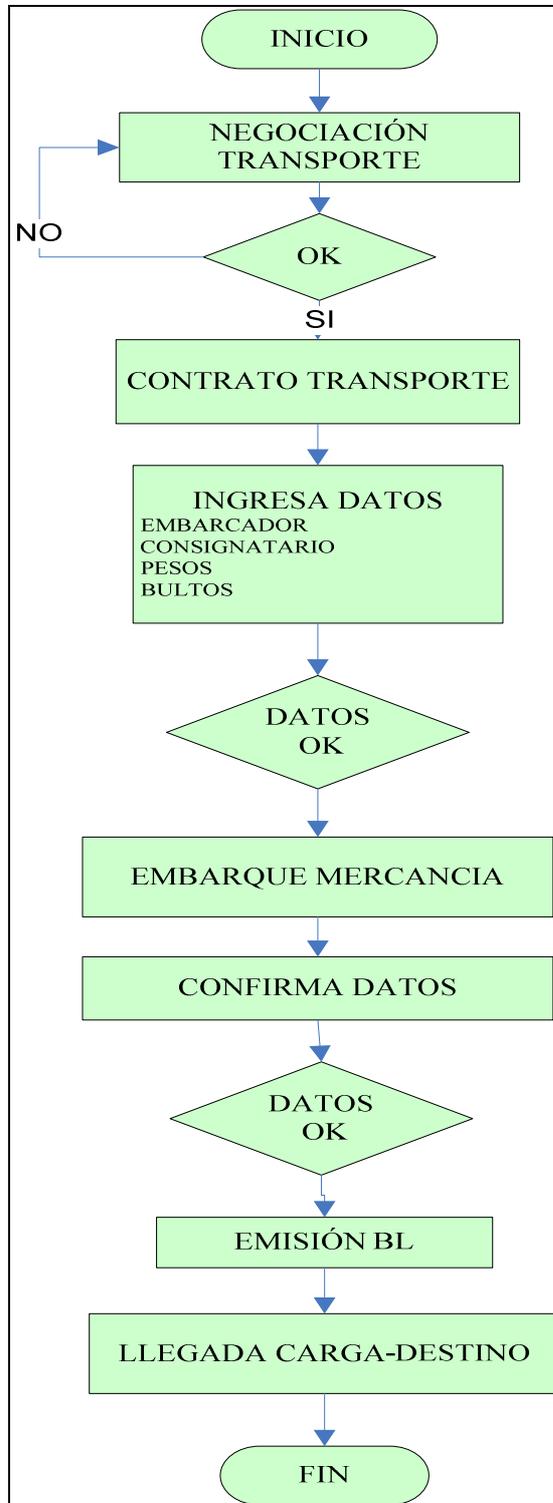
Ilustración No. 28: Ejemplo de formato BL

BILL OF LADING					
Shipper Imposol No. 5 Shengda Road, Konggang ,Luoxi Town, Xinbei District, Changzhou City, China Tel: 086 0025654742		Country of Origin China	Bill of Lading No. 001498		
Consigned to order of Sra. Beatriz Carvajal Panamericana Sur Km. 10 Calle E Teléfono 2652364 Fax 25654144 CI 1514151514		MULTIMODAL TRANSPORT BILL OF LADING			
Notify Address Nombre, dirección, ciudad ,pais, Ruc, teléfonos del importador o del agente de servicios logísticos e mail		 UNIVERSAL LINE NVOCC Services C/ de TÀrraco, 112-120 (Z.A.L.) 08040 BARCELONA			
Place of Receipt	Port of Loading SHANGHAI				
Ocean Vessel CSAV MARESIAS	Port of Discharge GUAYAQUIL				
Place of Delivery	Type of Service <input type="checkbox"/> Breakbulk <input type="checkbox"/> LCL/LCL <input type="checkbox"/> LCL/FCL <input type="checkbox"/> FCL/LCL <input checked="" type="checkbox"/> FCL/FCL	Containmentment			
Marks and Numbers CAJU2340254 20 SEAL F1017299	No. and Kind of Packages 66 paquetes	Description of Goods FCL/FCL 1X20 CONT. S.T.C. TOTAL PAQUETES 66 50 Cajas de cartón 16 cajas de madera Invoice # 123A Código arancelario: 8419.19.90.00	Gross Weight 3.376 kg	Measurement M3 31,86	
According to the Declaration of the Shipper					
Freight Details, Charges, etc:		Prepaid	Collect \$ 2900	The goods and instructions are accepted and dealt with subject to the Standard Conditions printed overleaf. Taken in charge in apparent good order and conditions unless otherwise noted herein, at the place of receipt for transport and delivery as mentioned above. One of these Multimodal Transport Bills of Lading must be surrendered duly endorsed in exchange for the goods. In Witness where of the original Multimodal Transport Bills of Lading all of this tenor and date have been signed in the number stated below, one of which being accomplished the other(s) to be void.	
Carrier's Term Destination Charges: Collection Fee: %		Freight Payable at destine		Place and Date of Issue Shanghai 06/06/2010	
Cargo insurance through the undersigned <input checked="" type="checkbox"/> Not Covered <input type="checkbox"/> Covered According to Attached Policy		Number of Original BL's 3/THREE		Stamp and Signature UNIVERSAL GLOBAL LOGISTICS, S.A.U. AS AGENT OF THE CARRIER UNIVERSAL LINE	
For Delivery of Goods Please Apply to: SCHRYVER DEL ECUADOR, S.A. STA MARIA E4-125 Y FCO PIZARRO EDIF SALGADO PISO 8º QUITO ECUADOR Tel.0059322542791		by			

Adaptado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Formato BL Schryver del Ecuador

Ilustración N° 29: Flujograma de transporte



Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Autora

3.5.4.2 Factura Comercial

La factura comercial según el proyecto de reglamento, artículo No.73 será para la aduana el soporte que acredite el valor de transacción comercial para la importación de las mercancías, debiendo ser un documento original, definitivo, emitido por el vendedor de las mercancías importadas y contener la información prevista en la normativa pertinente y sus datos podrán ser comprobados por la administración aduanera. Su aceptación estará sujeta a las normas de valoración y demás relativas al Control Aduanero. La falsificación o adulteración de los datos consignados en la factura comercial, y de dicho documento, estará sujeta a las sanciones establecidas en la ley.

La factura se la referencia en ilustración No. 27 , debe contener principalmente La fecha, el lugar, la dirección, los nombres del comprador y del vendedor, una descripción detallada de la mercancía, si es nuevo o usado, las marcas, el peso neto y peso bruto, el tipo de incoterm, el precio unitario de cada artículo, el valor total, el tipo de moneda que normalmente se emplea en las operaciones incluida su transacción, el desglose de los gastos si los hay, la firma y sello del vendedor.

Ilustración N° 30: Ejemplo Factura

Imposol No. 5 Shengda Rad, Konggang, luoxi town, Xinbei District, Changzhou City, China phone 0860025654742				
INVOICE:		123A		
DATA		05-may-10	PAG.: 1 de 1.	
PARA		COVEMLOGISTICA S.A. Quito - Ecuador Panamericana Sur Km. 10 Calle E Teléfono 2652364 .1514151514001	PAYMENT.: 30% anticipado 70% contra BL Giro Directo SHIPPING DATE 06/06/2010 SHIPMENT FOR.: OCEAN INCOTERM FOB	
RUC.:	ODC.:	CV-001-10	NET WEIGHT 3150 kg GROSS WEIGHT : 3,376 kg ORIGEN : CHINA - PORT SHANGHAI DESTINE: ECUADOR- PORT GUAYAQUIL	
ITEM	QUANTITY	DESCRIPTION	UNIT VALUE	TOTAL VALUE
1	20	Calentadores solares con tanques de acero galvanizado de 200lt Model 2: IP/VS-SS-NP-475818 Sin Marca (partida arancelaria 8419.19.90)	168,00	\$3.360,00
2	10	Calentadores solares con Tanques de acero inoxidable de 200lt Model 2: IP/VS-GS-NP-475818 Sin Marca (partida arancelaria 8419.19.90)	205,00	\$2.050,00
3	30	Tubos recolectores de calor al vacio (extras valor solo por efectos de aduana) (partida arancelaria 8419.90.10)	3,00	\$90,00
Flete interno hasta Shanghai,				300,00
Gastos de despacho y documentación				600,00
Total FOB Shanghai , FLC				\$6.400,00
(-) Anticipo recibido				\$1.920,00
(-) Descuento				\$90,00
Saldo a favor de Imposol				\$4.390,00
TOTAL 66 PAQUETES QUE CONTIENEN 30 CALENTADORES SOLARES DE AGUA Y UNA CAJA EXTRA DE TUBOS AL VACIO				
TIPO DE MONEDA DÓLAR AMERICANO				
sello del vendedor General Manager		firma del vendedor <i>Gracias por permitirnos servirles.</i>		

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Autora

3.5.4.3 Lista de empaque:

La lista de empaque no es requisito expedido para adjuntar a la declaración aduanera, sin embargo por razones de aclarar la información, especialmente al momento del aforo, será necesario llevar siempre a la mano la misma, a fin de tener claro que es lo que contiene cada paquete para facilitar el manipuleo de la mercadería.

Ilustración N° 31: Ejemplo Lista de empaque

Imposol No. 5 Shengda Rad, Konggang luoxi town, Xinbei District, Changzhou City, China phone 0860025654742							
PACKING LIST				BL:			
DATA	05-may-10						
PARA	Sra. Beatriz Carvajal Quito - Ecuador Panamericana Sur Km. 10 Calle E Teléfono 2652364			ORIGEN :	CHINA - PORT SHANGHAI		
				DESTINE:	GUAYAQUIL		
				ODC:	0.001		
ITEM	QUANTITY	DESCRIPTION	NET WEIGHT FOR EACH	TOTAL NET WEIGHT KG	TOTAL WEIGHT ALL PACKAGE	SIZE	DESCRIPTION PACKAGE
1	20	Tanques de acero galvanizado de 200lt Model 2: IP/VS-SS-NP-475818 Sin Marca	35	700,00	40	0.58X0.57X1.46	20 Cajas con filos metálicos de cartón doble corrugado con espuma flex contienen un tanque cada una
2	10	Tanques de acero inoxidable de 200lt Model: IP/VS-GS-NP-475818 Sin Marca	35	350,00	20	0.58X0.57X1.46	10 Cajas con filos metálicos de cartón corrugado con espuma flex contienen un tanque cada una
3	720	Tubos recolectores de calor al vacío (24 unidades por cada tanque)	2	1.440,00	100	0.58X0.57X1.46	15 cajas de cartón corrugado interno y 15 cajas de madera externo contienen 48 tubos x caja
4	30	Juegos de estructuras y juntas	20	600,00	60	0.58X0.57X1.46	20 cajas con filos metálicos de cartón corrugado contienen en cada caja un juego de un calentador mas medio juego de otro calentador
5	30	Tubos recolectores de calor al vacío (extras valor solo por efectos de aduana)	2	60,00	6	0.58X0.57X1.46	1 caja de cartón corrugado interno y 1 caja de madera externo contienen 30 tubos x caja
TOTAL				3.150,00	226		
TOTAL GROSS WEIGHT MERCHANDICE				3376 KG	m3 31,86		
TOTAL PACKAGE				66			
General Manager		sello del vendedor firma del vendedor		Gracias por permitirnos servirles.			

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Autora

3.5.4.3 PÓLIZA DE SEGURO

El seguro de transporte es un contrato por medio del cual el asegurador asume los daños y pérdidas materiales sobrevenidos, es una forma de amparar las eventuales pérdidas o daños que puedan causarse a la carga durante su tránsito desde el origen hasta el destino final, donde la Compañía de Seguros, se obliga, a cambio del pago de una prima, a indemnizar al asegurado dentro de los límites convenidos, de una pérdida o daño producido.

El seguro se lo deberá tomar en base a las garantías y condiciones de servicio que ofrezca la empresa de seguro, a fin de que si ocurre algo inesperado, la empresa aseguradora ponga en práctica las garantías acordadas en forma rápida y precisa.

Es de vital importancia tomar el seguro en la importación de mercaderías, este tiene la finalidad de cubrir las mercancías contra los diversos riesgos que pueden afectarlas durante su traslado porque pueden suscitarse situaciones de que la mercadería pase por largas estancias o situaciones de carga y descarga relacionados con el hecho de transporte. El seguro cubre los eventos futuros e inciertos que ocurran en forma accidental, súbita e imprevista y que ocasione una pérdida de la mercadería, siempre y cuando este evento no esté excluido de las condiciones generales, particulares y especiales establecidas en la póliza.

El tiempo de duración de una póliza depende de lo que se pacte en la negociación, pero por regla general el seguro tiene una duración de un año, siendo la prima el costo del seguro, los componentes equivalen a la prima, más una contribución del 3,5% a la Superintendencia de Bancos más 0.5% del Seguro Campesino, más derecho de póliza y más el 12% del IVA. La prima se calcula multiplicando el valor asegurado por la tasa aplicable al riesgo. La prima es pagadera de contado pero sin embargo, la compañía puede ofrecer planes de financiamiento. De acuerdo al artículo 110 del COPCI, El costo del seguro formará parte del valor en aduana pero la póliza de seguro no será documento obligatorio de soporte exigible a la declaración aduanera.

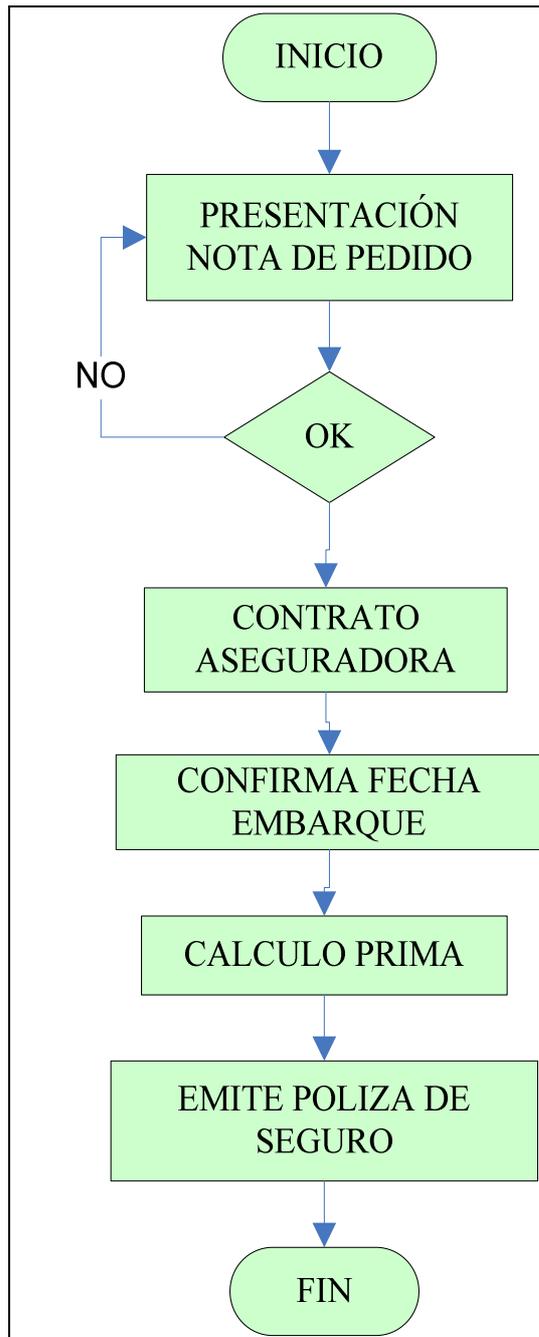
Ilustración N° 32: Ejemplo Póliza de Seguro

SEGUROS COLONIAL		SECCIÓN TRANSPORTE						
POLIZA N° 2001234		APLICACIÓN N° 000001						
La siguiente mercadería se declara en aplicación a la POLIZA FLOTANTE N° 2001234 emitida a favor de: Sra. Beatriz Carvajal para el viaje desde HANGHAI hasta BODEGAS DEL ASEGURADO..... sobre el MARITIMO anunciado para el día A CONFIRMAR..... Consignado a Sra. Beatriz Carvajal CL 1514151514 Lugar y Fecha: Quito, 22 FEBRERO 2010								
MARCA	Nos.	Peso Bruto Klgs	Cantidad Bultos	CONTENIDO	Valor Asegurado \$	%	Prima \$	Observaciones
		3.376 kg		30 calentadores solares completos mas 30 tubos al vacio	USD 9.300 Imp. Superbancos 3,50 Der. Emisión Imp. Campesino Va	0,20 3,50 0,50 12	18,60 0,65 0,09 2,32	COBERTURA: TODO RIESGO DE BODEGA A BODEGA SEGÚN POLIZA DEDUCIBLE: ROBO Y FALTANTES; 20% DEL VALOR DEL SINIESTRO
				Valor FOB	6.400		21.66	
				FLETE	2.900			
				VALOR ASEGURADO	USD 9.300			
Embarcado por:								
NOTA: De conformidad con las condiciones generales de la póliza, los asegurados o sus embarcadores, llenarán este formulario en duplicado y lo remitirán a Colonial Cia de Seguros y Reaseguros o a sus agentes autorizados antes de efectuado el embarque o despacho. La compañía o el Agente devolverá el duplicado debidamente sellado firmado.				EL ASEGURADO		ACEPTADO POR LA COMPAÑÍA DE SEGUROS		
NOTA: El presente formulario ha sido aprobado por la Superintendencia de Bancos mediante Resolución No. 69-28-S del 18 de junio de 1969.								

Adaptado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Formato seguros Colonial

Ilustración N° 33: Flujograma de Contrato aseguradoras



Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Autora

3.5.4.5 Manifiesto de Carga

En el Art. 131 del COPCI, La mercancía que provenga del exterior, por cualquier vía, deberá estar expresamente descrita en el manifiesto de carga, de acuerdo al proyecto de reglamento del COPCI , manifiesto de carga es el documento utilizado en la operación de comercio exterior que contiene el detalle de las mercancías que se disponen a salir o a ingresar al país, y que debe ser presentado o transmitido a la aduana competente con el objeto que se formalice el trámite de despacho de la mercancía.

La SENAE recibe mediante el sistema de interconexión electrónica la información que envía el transportista o su agente de carga, siendo indispensable llenar correctamente los datos para evitar demoras indicando los datos que se referencian en la tabla No 48, principalmente se debe indicar según Art. 31 del reglamento, el transportista de la mercancía deberá entregar a la Autoridad Aduanera el manifiesto de carga a través de presentación física o de transferencia electrónica de datos, mediante literal a) En el caso de las importaciones efectuadas por vía marítima, la transmisión del manifiesto de carga se realizará antes del arribo del medio de transporte con un mínimo 6 horas para los puertos cercanos y de 48 horas para los demás.

Si la información se transmite después del plazo establecido y antes del proceso de Libre Platica, según sea el caso, por parte del agente de carga internacional, consolidador o desconsolidador, el sistema calculará y registrará automáticamente las multas correspondientes por el envío extemporáneo de la información convirtiéndose así en una falta reglamentaria. El Art. 33 del reglamento del COPCI, señala los elementos del manifiesto de carga electrónico, deberá contener los siguientes elementos: a) Identificación del medio de transporte, y transportista; b) Identificación del lugar de salida y de destino de las mercancías; c) Fecha de salida y de llegada de las mercancías; d) Número de cada uno de los conocimientos de embarque, guías aérea o cartas de porte, según corresponda; e)

La identificación de la unidad de carga, en el caso del transporte marítimo; f) Cantidad de bultos; g) El peso e identificación genérica de las mercancías; h) La indicación de carga consolidada en caso de que existiere, señalando el número de documento de transporte que la contiene. En caso de existir mercancía peligrosa, esta deberá estar expresamente identificada.

Tabla N° 48: Formato del manifiesto de carga

Manifiesto:	028-10-01-001150	M.T. Master	PACA0TP00												
Doc. Transporte :	001498	Tipo Doc. Transp.	HOUSE BILL OF LADING												
Línea de Transporte 7166-CIA. SUDAMERICANA DE VAPORES S.A. Agencia de Carga 8291-TRANSOCEANICA CIA. LTDA. Consolidadora de Carga 8976-SCHRYVER DEL ECUADOR Embarcador: <table border="0"> <tr> <td>Documento</td> <td>Número</td> </tr> <tr> <td>Imposol</td> <td></td> </tr> </table> Dirección : No.5 Shengda Road, Konggang, Luoxi Town, Xinbei District China Consignar a: <table border="0"> <tr> <td>Documento</td> <td>Número</td> </tr> <tr> <td>3-ORG.INTERN.</td> <td>1514151514</td> </tr> </table> Nombre: BEATRIZ PIEDAD CARVAJAL OLMEDO Dirección : CDLA.LA SOLIDARIDAD UNION Y FUERZA OBRERA CALLE Notificar a: <table border="0"> <tr> <td>Documento</td> <td>Número</td> </tr> <tr> <td>3-ORG.INTERN.</td> <td>1514151514</td> </tr> </table> Nombre: BEATRIZ PIEDAD CARVAJAL OLMEDO Dirección : CDLA.LA SOLIDARIDAD UNION Y FUERZA OBRERA CALLE		Documento	Número	Imposol		Documento	Número	3-ORG.INTERN.	1514151514	Documento	Número	3-ORG.INTERN.	1514151514	Datos de Medio Transporte Descripción CSAV ITAJAI Nro. Viaje 10245B Fecha Llegada/Salida 06/06/2010 Fecha Culminación Bandera : LIBERIA Puertos País CHINA Carga CHSHA-SHANGHAI Descarga ECGYE-GUAYAQUIL Final ECGYE-GUAYAQUIL Origen CHSHA-SHANGHAI Trasbordo - Almacenaje Almacen 7400- CONTECON Datos de la Carga Flete USD 2900 <input type="checkbox"/> Pagado Bultos Manifestado 66 Peso Manifestado 3.376 Bultos Recibidos 66 Peso Recibido 5626 Fecha de Embarque 06/06/2010 Fecha de Descons. 27/02/2010 16:23:24 Fecha de Almacen Fecha de Trasbordo Fecha de Salida Fecha de Traslado Régimen : 10-IMPORTACION A CONSUMO Nro. Declaración	
Documento	Número														
Imposol															
Documento	Número														
3-ORG.INTERN.	1514151514														
Documento	Número														
3-ORG.INTERN.	1514151514														

Adaptado por: Beatriz Carvajal

Fuente: formato manifiesto de carga de Schryver

3.5.4.6 Nota de Pedido

La nota de pedido es el documento emitido por el importador, una vez que se ha establecido el contacto y la negociación con el proveedor formalizando así la compra de la mercadería, la cual es enviada al proveedor para que emita la factura comercial según los términos de negociación acordados a fin de que las partes efectúen la compra venta de la mercadería, además la nota de pedido también es

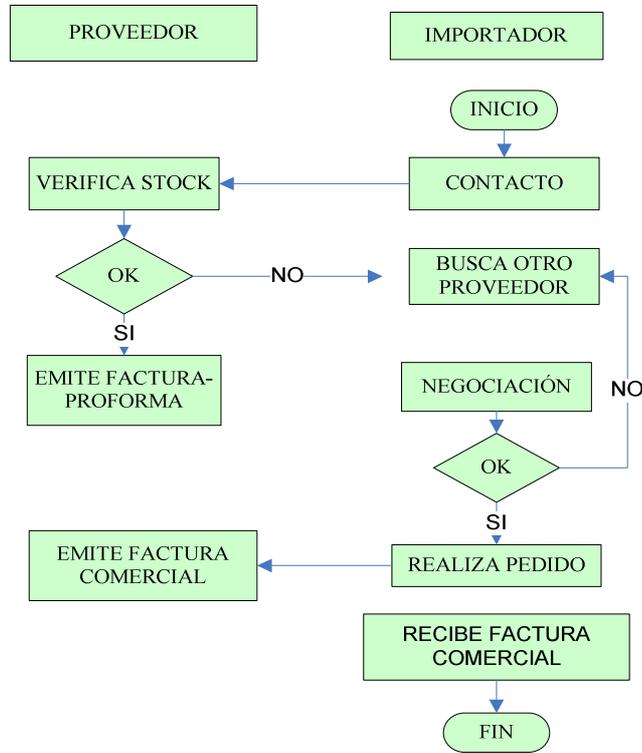
documento necesario para presentar en el INEN para la emisión del certificado INEN de calentadores solares de agua.

Ilustración N° 34: Ejemplo Nota de pedido

Panamericana Sur Km. 10 Calle E QUITO, ECUADOR TEL: 593 2652364 E-MAIL: dianam@hotmail.com		PROVEEDOR: Imposol HEAD OFFICE FACTORY No. 5 Shengda Rad, Konggang, luoxi town, Xinbei District, Changzhou City, China TEL. 0860025654742																
NOTA DE PEDIDO A001																		
EMBALAJE: APROPIADO PARA LA IMPORTACION SEGURO: TOMADO EN ECUADOR R U C: .1514151514001 OPERACION: FOB		PAIS DE ORIGEN: CHINA PUERTO EMBARQUE: SHANGHAI TRANSPORTE: MARITIMO FORMA DE PAGO: GIRO DIRECTO 30% ANTICIPO 70% BL																
CANTIDAD		ARTICULO	USD FOB UNIT	USD FOB TOTAL														
1	20	Calentadores solares con tanques de acero galvanizado de 200lt Model 2: IP/Vs-SS-NP-475818 Sin Marca (partida arancelaria 8419.19.90	195,49	\$3.909,80														
2	10	Calentadores solares con Tanques de acero inoxidable de 200lt Model2: IP/Vs-GS-NP-475818 Sin Marca (partida arancelaria 8419.19.90	238,55	\$2.385,50														
3	30	Tubos recolectores de calor al vacio (extras valor solo por efectos de aduana) (partida arancelaria 8419.90.10)	3,49	\$104,70														
Peso aprox : NETO 3,150 Kg.		<table border="1"> <tr> <td>VALOR FOB</td> <td>USD</td> <td>6.400,00</td> </tr> <tr> <td>FLETE APRX</td> <td>USD</td> <td>2.900,00</td> </tr> <tr> <td>VALOR C&F</td> <td>USD</td> <td>9.300,00</td> </tr> <tr> <td>SEGURO</td> <td>USD</td> <td>21,66</td> </tr> <tr> <td>VALOR CIF</td> <td>USD</td> <td>9.321,66</td> </tr> </table>		VALOR FOB	USD	6.400,00	FLETE APRX	USD	2.900,00	VALOR C&F	USD	9.300,00	SEGURO	USD	21,66	VALOR CIF	USD	9.321,66
VALOR FOB	USD	6.400,00																
FLETE APRX	USD	2.900,00																
VALOR C&F	USD	9.300,00																
SEGURO	USD	21,66																
VALOR CIF	USD	9.321,66																
03/03/2010																		

Elaborado por: Beatriz Carvajal
Fuente: Autora

Ilustración N° 35: Flujograma de Nota de Pedido



Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Autora

3.5.4.7 Certificado de Origen

En el artículo 66 del proyecto de reglamento COPCI, el certificado de origen es el documento que permite la liberación de tributos de una mercancía importada, que se ampare en convenios y tratados internacionales y normas supranacionales. Su formato y la información contenida en dicho documento estarán dados en función de las regulaciones de los organismos habilitados y reconocidos en los respectivos convenios, mientras que en el art. 84 del COPCI, las mercancías podrán estar sujetas al cumplimiento de normas de origen para efectos de beneficiarse de preferencias arancelarias, contingentes, regímenes especiales aduaneros, y para

otras medidas comerciales específicas donde se requiera determinar el origen de un producto. El certificado de origen se obtiene en la cámara de comercio o ministerio de industria del país de origen y lo debe gestionar el exportador en el caso de las importaciones. Para los calentadores solares de agua que provienen del país de origen China no hay un convenio específico de preferencia por lo que no es necesaria su tramitación.

3.5.4.8 Declaración Andina de Valor (DAV)

El formato de la Declaración Andina del Valor en Aduana se convierte en un documento de soporte y debe ser llenado conforme datos reales de la documentación obtenida durante la importación de la mercadería, la DAV está diseñada para consignar los datos de los productos que ampara una sola factura comercial. De existir más facturas se tendrán que llenar formularios adicionales, es decir una DAV por cada factura. Es recomendable de conformidad con lo dispuesto en la Resolución 1239 Artículo 1, numeral 1) Adoptar la “Declaración Andina del Valor” (en adelante, DAV), como documento soporte de la Declaración en Aduana o Declaración Aduanera de las mercancías importadas, cuyo formato impreso figura en el Anexo I de la presente Resolución. 2) El llenado de la DAV se realizará de conformidad con las instrucciones del Anexo II de la presente Resolución. 3) La administración aduanera otorgará a los usuarios toda clase de facilidades para que puedan disponer de las instrucciones mencionadas en el párrafo anterior y complementarlas, cuando sea necesario, siempre que no se modifique lo establecido en el Anexo II. 4) Para efectos del intercambio electrónico de los datos de la DAV entre las administraciones aduaneras de los Países Miembros se utilizará el formato electrónico que se apruebe mediante Resolución de la Secretaría General para tal efecto.

Adopción de la nueva DAV desde el 01 de marzo de 2013 según Resolución 1379 de la Comunidad Andina de Naciones

Artículo 2.- De los Documentos justificativos, la presentación conjunta de la DAV con la Declaración Aduanera de las mercancías importadas debe estar acompañada de los siguientes documentos que servirán como soporte de las acciones de control que emprenda la autoridad aduanera:

- a) La factura comercial o contrato correspondiente en caso de que exista una compraventa. Si no se trata de una compraventa, el documento que refleje la transacción comercial.
- b) El documento de transporte.
- c) El documento que ampare el seguro de la mercancía, de ser el caso.
- d) Otros documentos de soporte que, de ser el caso, justifiquen los elementos de hecho y circunstancias comerciales de la negociación.

El número del Formulario DAU será otorgado por el sistema una vez que el agente transmita la información con los datos que han sido proporcionados por el Importador.

3.5.4.9 Declaración Aduanera Única (DAU)

La declaración aduanera única deberá ser formulada por el operador autorizado para el efecto, o por medio de un Agente de Aduanas, quienes serán directa y solidariamente responsables ante el Servicio Nacional de Aduanas del Ecuador por la exactitud de la información en ella proporcionada. En el art 67 del proyecto de reglamento del COPCI se señalan los plazos para la transmisión o presentación que en el caso de las importaciones, la Declaración Aduanera podrá ser transmitida o presentada en un período no superior a quince (15) días previo a la llegada del medio de transporte, y hasta treinta días siguientes a la fecha de su arribo, según art. 68, la transmisión electrónica de la Declaración Aduanera y los documentos de soporte deberán efectuarse a través del sistema informático del Servicio Nacional de Aduanas del Ecuador en formatos preestablecidos y definidos por el Director o Directora General. Los datos de la Declaración Aduanera pasarán por un proceso de validación o refrendo que aceptará o

rechazará la transmisión. De no existir errores, la transmisión de la Declaración Aduanera será aceptada y se designará la modalidad de despacho correspondiente según mecanismo de selección sobre la base del perfilador de riesgo, otorgándole un número de validación o refrendo para continuar su trámite y señalando la fecha en que fue aceptada. Sin perjuicio de lo anterior, la información que conste en la Declaración Aduanera contendrá, al menos, la identificación del Declarante, la del medio de transporte, la descripción de las mercancías, origen, procedencia y el valor de las mismas. La Declaración Andina de Valor (DAV) y la autoliquidación de los tributos al comercio exterior se considerarán parte de la Declaración Aduanera, cuando su presentación sea exigible.

3.5.5 Consideraciones Generales

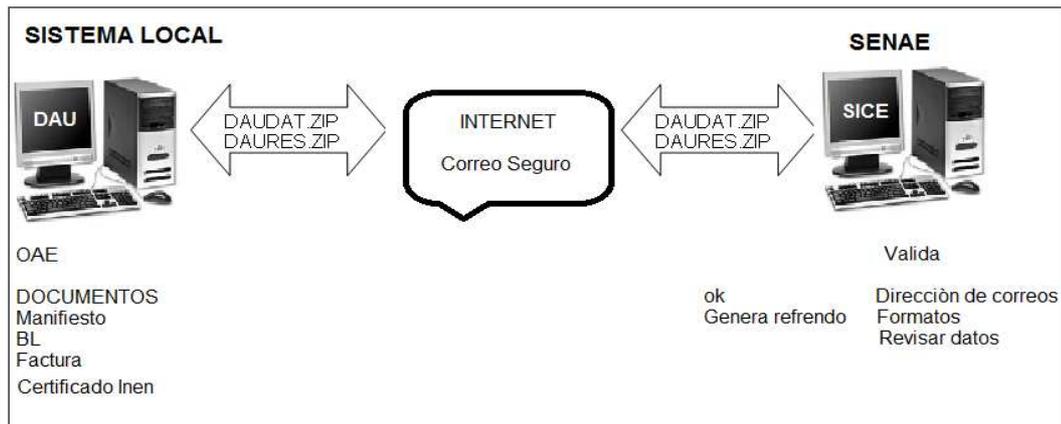
Es obligatorio la intervención del Agente de Aduanas en los despachos de las importaciones de mercancías cuyo valor sobrepase los dos mil dólares de los Estados Unidos de América (USD \$ 2.000). La Declaración Aduanera será transmitida vía electrónica o presentada de manera física en casos excepcionales, de acuerdo al procedimiento y al formato establecido por el Servicio Nacional de Aduanas del Ecuador. Una sola Declaración Aduanera, podrá contener las facturas, documentos de transporte o manifiestos de carga y demás documentos de soporte que conformen la importación o exportación, siempre y cuando correspondan a un mismo declarante y puerto, aeropuerto o paso fronterizo. Para efectos de contabilización de plazos se tomará en cuenta la llegada de la mercancía amparada en cada uno de los manifiestos de carga contenidos en la declaración aduanera.

El momento de la transmisión electrónica del SICE, para el despacho de las mercancías, según el perfil de riesgo de la SENAE se deberá someter aleatoriamente a cualquiera de las modalidades de aforo.

3.6 INTERCAMBIO ELECTRÓNICO DE DATOS IED

3.6.1 Declaración Aduanera Única (DAU)

Ilustración N° 36: Intercambio Electrónico de Datos



Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Banco Central del Ecuador

A través de la declaración aduanera se informa al SENA E el detalle de las mercancías a ser nacionalizadas, utilizando el formulario electrónico diseñado para el efecto, la Declaración Aduanera Única Electrónica (DAU-e), la cual contiene información del declarante, régimen precedente, consignatario, medio de transporte, partida, descripción arancelaria y comercial, valor aduanero, peso de las mercancías, entre otros datos, informa a la SENA E sobre los datos de la importación bajo total confidencialidad ya que el Agente Afianzado es la única persona autorizada de realizar esta operación por medio del correo seguro , si existen más partidas arancelarias , se utilizará el formato DAU-B, mientras que el DAU-C, es de aplicación exclusiva de la autoliquidación y liquidación de los tributos aduaneros.

3.6.2 Declaración Andina de Valor (DAV)

Ilustración N° 37 Intercambio Electrónico de Datos



Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Aduana del Ecuador

Es un documento de presentación obligatoria para todos los regímenes de importación, la DAV es responsabilidad del importador por lo que va adjunta como documento de acompañamiento en la Declaración electrónica, y tiene como objetivo, determinar el valor en aduana de la importación a través de la descripción de las subpartidas, contiene los datos de la factura y de la nota de pedido, una vez transmitida a través del correo seguro, la SENA E, a través del sistema SICE valida la información.

3.7 CUMPLIMIENTO DE FORMALIDADES ADUANERAS

3.7.1 Presentación de documentos Físicos

Los documentos que deberán transmitirse o presentarse junto con la Declaración Aduanera de mercancías son la declaración Aduanera Única A y B, Declaración Andina de Valor, la Factura Comercial, el BL, y el INEN, el certificado de origen en el caso de los calentadores solares no es necesario ya que el producto viene de China, y goza de una medida de preferencia arancelaria nacional.

3.7.2 Aforo

Los aforos se realizarán por parte de la Administración Aduanera o por las empresas contratadas o concesionadas y se efectuará en destino, conforme a las disposiciones que dicte para el efecto el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador “SENAE”, una vez determinado el tipo de aforo, se procederá a la liquidación de tributos conforme DAU C. El aforo es el acto de determinación tributaria a cargo de la Administración Aduanera y se realiza mediante la verificación electrónica, física o documental del origen, naturaleza, cantidad, valor, peso, medida y clasificación arancelaria de la mercancía. Este se lo realiza para determinar la base imponible tributaria aduanera de las importaciones. De acuerdo al proyecto de reglamento para aplicación del COPCI, hay tres tipos de aforo que son: automático, documental y físico intrusivo o no intrusivo. En el caso de ser Aforo Automático se efectúa mediante la validación y análisis electrónico de la Declaración Aduanera a través del sistema informático, quedando excluidas de esta aplicación las importaciones que requieran documentos de control previo, siempre que estas no sean transmitidas vía electrónica, también aquellas que necesiten inspección de otras entidades, mientras que ; En el aforo documental se someterán a verificación de la declaración aduanera y sus documentos de soporte digitalizados los cuales deberán contar con la firma electrónica correspondiente, que serán comparados con la información que conste registrada en el sistema informático del Servicio Nacional de Aduanas, esta verificación también podrá realizarse sobre la base de documentos físicos a criterio de la administración aduanera ; En los que se refiere al Aforo Físico, es el reconocimiento físico de las mercancías, para comprobar su naturaleza, origen, condición, cantidad, peso, medida, valor en aduana y clasificación arancelaria. El aforo se hace en relación a los datos contenidos en la Declaración Aduanera y sus documentos de soporte, así como la verificación de la Declaración Aduanera y de sus documentos de soporte digitalizados que deberán contar con la firma electrónica correspondiente, comparados con la información que conste registrada en el sistema informático del Servicio Nacional de Aduanas. Esta modalidad de aforo podrá realizarse mediante la inspección intrusiva o constatación física de las mercancías, o

mediantes sistemas tecnológicos de inspección no intrusiva. El aforo físico intrusivo se realizará en acto público, en presencia del declarante, su delegado, su agente de aduana o sus auxiliares, debidamente autorizados. Además se procederá a la extracción de muestras si hay dudas respecto a la naturaleza de la mercancía, podrán tomar estas la Autoridad aduanera con el fin de establecer la clasificación arancelaria o valoración y luego deberán ser devueltas al importador, quien también puede tomar muestras para el mismo efecto, ambas partes deberán presentar una comunicación escrita informando la cantidad a ser extraída. Si el interesado no acude al acto del aforo físico intrusivo en la fecha fijada por la Autoridad Aduanera, la cual no podrá exceder de dos días hábiles luego de haber sido aceptada la declaración, tendrá diez días hábiles para justificar su ausencia y solicitar una fecha para el efecto; de no efectuar la solicitud previamente indicada o no comparecer al segundo señalamiento, se declarará el abandono definitivo; y se procederá a la inspección física de las mercancías aún en ausencia del sujeto pasivo.

3.7.3 Elementos de la obligación tributaria aduanera

El cálculo de la obligación tributaria de los calentadores solares, estará reflejado en el DAU-C, como se referencia en la tabla No. 50 donde por razones de estar abastecidos se acepta el regalo del proveedor de los 30 tubos al vacío extras que si pagan 10% de Advalorem que da un total de USD \$ 16,25, Mientras por derechos arancelarios para los calentadores solares 0%, acogiendo al TNAN sufijo No. 1, el IVA que es del 12% del valor CIF mas los tributos aduaneros, antes se pagaba la tasa CORPEI que era del 0,25*1000 sobre el valor FOB en las importaciones con un mínimo de USD \$ 5,00 cuando el FOB no superaba los USD \$ 20.000, actualmente este valor ya no se paga . Se incluye también la tasa Fodinfra que es de 0,50% del valor CIF. En total por la importación de los calentadores solares más los tubos extras se tributaría USD \$ 1.187,88. Ver tabla No. 49.

Tabla N° 49: Cálculo tributos aduaneros

VALOR PRORRATEADO TUBOS VACIO	152,50				
FOB USD	FLETE USD	SEGURO USD	CIF USD	VALOR ADUANA USD	VALOR TOTAL TRIBUTOS
6400	2900	21,66	9321,66	9321,66	9383,52
AD/VALOREM					15,25
DERECHOS ESPECÍFICOS					
IMP CONSUMO ESPECIAL					
IMP VALOR AGREGADO					1126,02
DERECHO ANTIDUMPING					
DERECHOS CONSULARES					
SOBRETIEMPO PETROLERO					
ADICIONAL POR BARRIL DE CRUDO					
TASA DE MODERNIZACION					
TASA DE CONTROL					
TASA ALMACENAJE					
MULTAS (ART 89 Y91)					
INTERESES					
IMP. A LA SALIDA DE DIVISAS					
FODINFA					46,61
CORPEI					
OTROS					
SALVAGUARDIA					
TOTAL					
CORPEI					
TOTAL LIQUIDACION					1187,88

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Aduana del Ecuador

3.7.4 Almacenaje y despacho

El importador deberá investigar previamente a la agencia de carga o a la línea de transporte a que bodegas llegará la mercadería. En el presente caso, la mercadería arribaría a bodegas CONTECON, los valores a pagar serían los que se reflejan en la siguiente tabla No. 50.

Tabla N° 50: Cálculo de tributos aduaneros

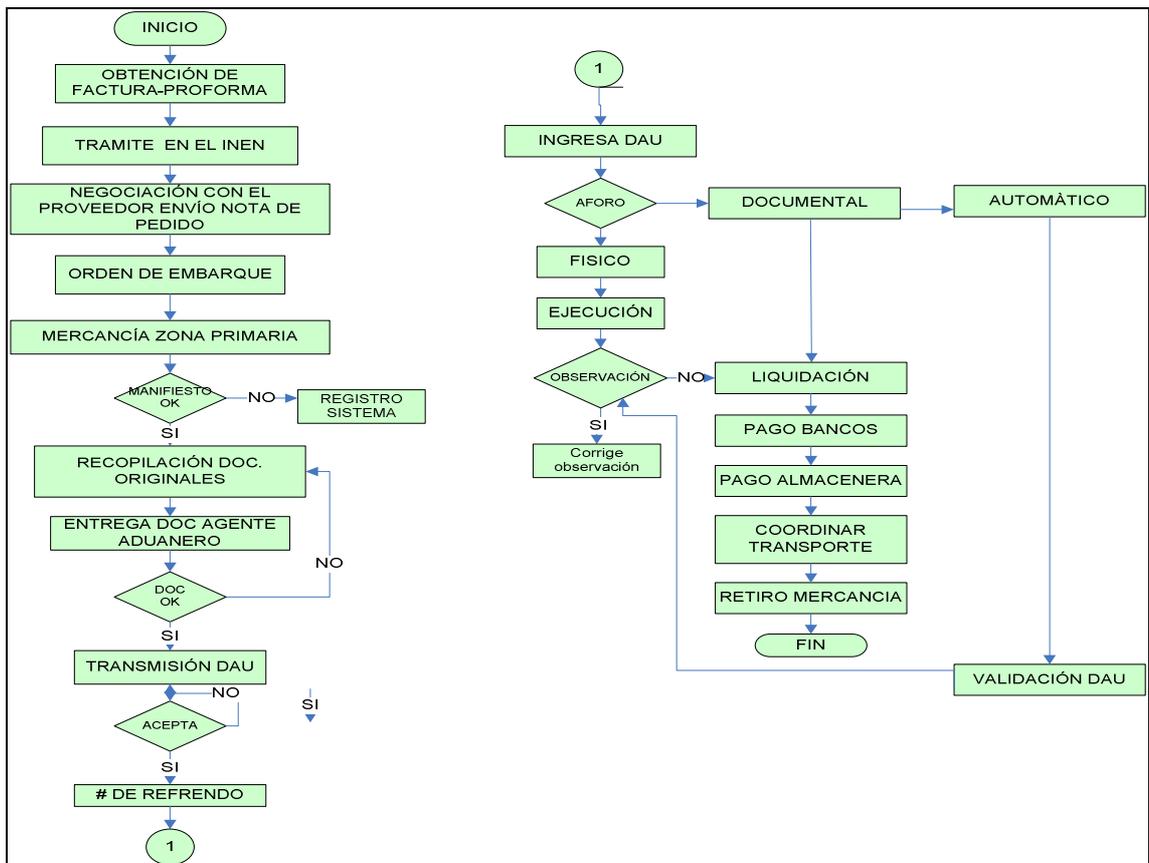
SERVICIOS EJECUTADOS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
TAC Tarifa Almacenaje de Cntrs Full (2) \$ (Teu/día)	8	2,81	14,05
TPE Pesaje Vehiculos \$ (Veh)	1	11,25	11,25
AFC Operac. Aforo/Inspeccion (Cntrs) \$ (Box)	1	84,41	84,41
TPC Porteo de Cntrs (3) \$ (Box)	1	39,39	39,39
RDC Recepcion/Despacho de Cntrs (*) \$ (Box)	1	33,76	33,76
Colocacion Sello \$ (Sello) 2.81	1	2,81	2,81
TOTAL ALMACENAJE			185,67

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Contecon de Guayaquil S.A.

Las tarifas de almacenaje para importación cuentan a partir del tercer día de almacenaje, el total a pagar sería de USD \$ 185,67 en el caso de que el contenedor se quede 8 días que es el tiempo real aproximado en nacionalizar y despachar un contenedor que haya cumplido todas las formalidades aduaneras a cabalidad.

Ilustración N° 38: Flujoograma del Procedimiento Aduanero



Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Aduana del Ecuador

3.8 EMPAQUE Y ETIQUETADO

Empaque: El empaque es la protección de la mercadería desde el origen hasta el destino, en el presente trabajo, se utilizarán dos tipos de empaque que son el primario, ver ilustración No 39 y el secundario, el primario cumplirá la función de protección directa de cada pieza, donde se utilizará espuma flex y cartón, mientras que el secundario protegerá al paquete en su conjunto en el caso de mercadería de descripción frágil para los tubos al vacío, serán cajas de madera y plástico adhesivo para las cajas de cartón de los otros productos.

De acuerdo al estudio de mercado del capítulo anterior, los calentadores que tienen mayor acogida son los de 200 litros por lo que se importarán calentadores solares con estas características tanto de acero inoxidable como de acero galvanizado en un contenedor de 20 pies estándar para carga seca, este tipo de contenedor está disponible para cualquier carga normal que pueden venir ya sea en bolsas, en pallets, cajas, tambores u otros, el Volumen del contenedor es para 33.0 m³ con un Peso máximo carga 28. 230 kg, la Tara pesa 2,250 kg, totalizando un peso bruto máximo de 30,480 kg. Las dimensiones internas para la carga son de Largo 5,900 mm, Ancho 2,352 mm y alto 2,392 mm, sin embargo por la apertura de techo su capacidad real es de Ancho 2,340 mm y Altura 2,280 mm, para realizar la importación de calentadores solares de agua, con el fin de que la mercadería llegue en perfectas condiciones y su manipulación sea la más segura, será necesario que la mercadería venga desmontada, los tubos al vacío que son los más frágiles deberán ser empacados en cajas corrugadas de cartón, rodeados de espuma flex en todos sus alrededores, arriba y abajo, sin que el tubo toque directamente la caja en el caso de que la caja se tope con otra materia sólida, luego se colocará la caja en otra caja de madera para proteger al paquete en su totalidad.

Ilustración N° 39: Empaque primario de tubos al vacío para calentadores solares



Autor: Proveedor Imposol
Adaptado por: Beatriz Carvajal
Fuente: Proveedor Imposol

Los tanques se empaquetarán en cajas de cartón con espuma flex a sus alrededores y con filos metálicos para evitar achatamientos de las cajas, mientras que la base del aparato, junto con sus accesorios para el armado, se empaquetarán en otra caja de cartón con filos metálicos, todos estos estarán cubiertos con plástico adhesivo.

Para lograr que la logística resulte segura, los sistemas de manejo de materiales deben diseñarse para manejar el volumen de material dentro de las restricciones impuestas por el tamaño de la carga, así como por las propiedades de la mercadería involucrada en el ciclo de proceso de atención de emergencias como por ejemplo transbordos, la manipulación de la mercadería estaría en óptimas condiciones.

Algunos lineamientos para especificar el tipo de carga que conduce al diseño de métodos de uso de cajas de cartón y madera para transportar y almacenar materiales incluyen el hecho de que son menos susceptibles al desgaste y a roturas ocasionadas por movimientos.

Es necesario conocer las medidas de los paquetes para almacenar la mercadería en óptimas condiciones, de esta manera se sabe que las cajas a importarse tienen

un tamaño estándar que es de ancho 0,58 metros, alto 0,57 metros y largo 1,46 metros mostrados en la tabla No. 51 si se sabe que la capacidad del contenedor es de 33 metros cúbicos el resultado de dividir los metros cúbicos para el resultado del perímetro arroja una capacidad para 68 cajas, resultado referenciado en la tabla No. 52.

Tabla N° 51: Perímetro de las cajas para la importación de calentadores solares de agua

DETALLE	METROS
ANCHO	0,58
ALTO	0,57
LARGO	1,46
TOTAL PERÌMETRO	0,48

Autor: Proveedor Imposol
 Adaptado por: Beatriz Carvajal
 Fuente: Proveedor Imposol

Tabla N° 52 Fórmula para saber cuántas cajas entran en un contenedor de 20 pies con capacidad de 33 M3

M3 CONTENENDOR DE 20"	33	=	68,37
TOTAL PERÌMETRO	0,48		

Autor: Proveedor Imposol
 Adaptado por: Beatriz Carvajal
 Fuente: Proveedor Imposol

Es muy importante el orden en que serán apilados los paquetes del contenedor a importarse, a fin de tener las apropiadas condiciones en el contenedor deberán formarse dos bases con los tanques, siendo la tercera y cuarta fila en la parte del fondo las estructuras y en lo que resta del contenedor las cajas de madera que contienen los tubos al vacío con sus respectivos símbolos de seguridad.

El total de mercadería a importarse son 66 cajas de mercadería, será necesario la lista de empaque como documento de soporte para saber que contiene cada caja y así tener toda la información al momento de nacionalizar la misma.

Etiquetado:

El etiquetado es importante para facilitar la organización del producto, tanto en el país de origen como en el país de destino, si la mercadería está correctamente etiquetada, en el caso de aforo físico será más confiable y el aforador tendrá más facilidad para revisar los paquetes conforme a la descripción de cada caja, el modelo y la marca si la hay, deben ir indicados en el respectivo producto y en la etiqueta si así lo considera necesario e importante. Los datos que deben ir en cada caja importada son los datos del proveedor, del consignatario, la descripción de la mercadería, el número de caja, la cantidad, el peso neto, el peso bruto y la medida de la caja, es así que las cajas de importación deberán venir etiquetadas conformes las tablas No. 53 a la No.57.

Tabla N° 53: Etiqueta para los tubos al vacío

DETALLE (cajas 1 -15)	
PROVEEDOR	Imposol
CONSIGNATARIO	Sra. Beatriz Carvajal
DESCRIPCION	Tubos al vacío (para armado y funcionamiento de calentador solar
CAJA #	1
CANTIDAD	48
PESO NETO	96 KG
PESO BRUTO	102,67 KG
MEDIDA M	0,58X1,47X1,46

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Autora

Tabla N° 54: Etiqueta para los tubos al vacío

DETALLE (cajas 16)	
PROVEEDOR	Imposol
CONSIGNATARIO	Sra. Beatriz Carvajal
DESCRIPCION	Tubos al vacío (para armado y funcionamiento de calentador solar)
CAJA #	1
CANTIDAD	30
PESO NETO	60 KG
PESO BRUTO	66 KG
MEDIDA M	0,58X1,47X1,46

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Autora

Tabla N° 55: Etiqueta para los tanques de acero galvanizado

DETALLE (cajas 17-36)	
PROVEEDOR	Imposol
CONSIGNATARIO	Sra. Beatriz Carvajal
DESCRIPCION	Tanque de acero galvanizado (para armado y funcionamiento de calentador solar)
CAJA #	1
CANTIDAD	1
PESO NETO	35 kg
PESO BRUTO	37 kg
MEDIDA	0,58X1,47X1,46

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Autora

Tabla N° 56: Etiqueta para los tanques de acero inoxidable

DETALLE (cajas 37-46)	
PROVEEDOR	Imposol
CONSIGNATARIO	Sra. Beatriz Carvajal
DESCRIPCION	tanque de acero inoxidable (para armado y funcionamiento de calentador solar)
CAJA #	1
CANTIDAD	1
PESO NETO	35 kg
PESO BRUTO	37 kg
MEDIDA	0,58X1,47X1,46

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Autora

Tabla N° 57: Etiqueta para las estructuras y juntas

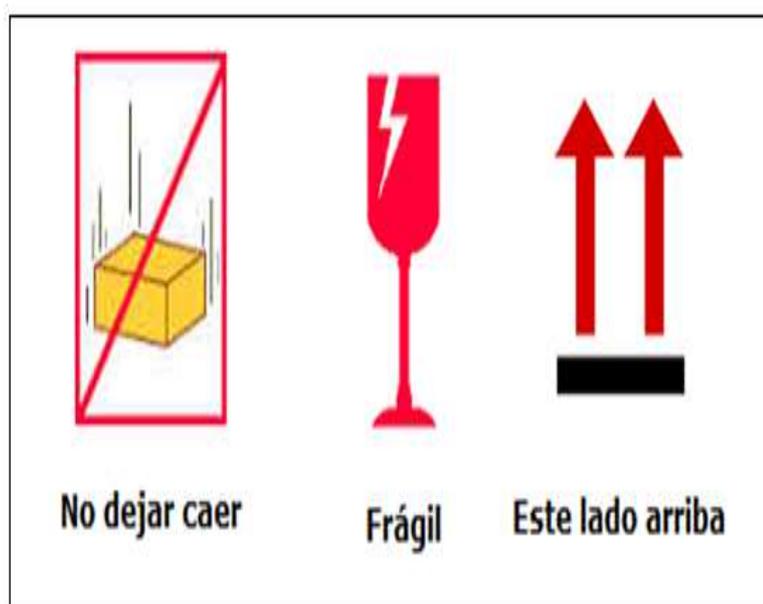
DETALLE (cajas 47-67)	
PROVEEDOR	Imposol
CONSIGNATARIO	Sra. Beatriz Carvajal
DESCRIPCION	juegos de estructuras y juntas (para armado y funcionamiento de calentador solar)
CAJA #	1
CANTIDAD	UN JUEGO PARA UN CALENTADOR SOLAR Y MEDIO JUEGO PARA OTRO
PESO NETO	20
PESO BRUTO	22
MEDIDA	0,58X1,47X1,46

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Autora

A más de las etiquetas, las cajas de cartón y de madera deberán tener los símbolos de carga que indicarán las marcas del respectivo manipuleo o las Instrucciones para el manipuleo mediante el uso de símbolos internacionalmente aceptados que advierten la fragilidad y la ubicación del contenido a fin de estar preparados para cualquier circunstancia que tenga que pasar la carga.

Ilustración N° 40: Símbolos que deben ir en la parte exterior de cada caja



Adaptado por: Beatriz Carvajal

Fuente: www.sitiosargentina.com.ar/notas/2007/julio/simbolos-contenido.htm

Adaptado por: Beatriz Carvajal

3.9 LOGÍSTICA-OPERADORES DE COMERCIO EXTERIOR

3.9.1 Flete externo

Ruta y modo de transporte: El flete marítimo, desde China - Shanghai hacia Ecuador, atraviesa el Océano Pacífico que tiene conexión con Asia para llegar a Destino. La ruta del transporte iniciará en el país de origen de la mercadería puerto de Shanghai, hasta el lugar de destino puerto de Guayaquil. Para determinar si la carga es suelta o contenerizada, desde la perspectiva de que la importación genere rentabilidad se decide traer por el modo de vía marítima un contenedor estándar de 20” de manera que los costos de operación se desglosarán para todas las unidades en lugar de una. Para seleccionar una agencia de carga de la importación de calentadores solares, se obtienen del directorio Ver tabla No. 58, tres cotizaciones de las cuales se elegirá la mejor y más fiable oferta.

Tabla N° 58: Directorio de empresas de transporte marítimo

AGENCIA DE CARGA	DIRECCION	TELEFONO	FAX
MARGLOBAL	Dirección: Tulcán 809 y Hurtado	04 2453009 04 2450212	04 2451247
HAMBURDSUD	Av. Las Monjas # 10 y C.J. Arosemena. Edificio Berlín Planta Baja, Bloque B	02 2207989	02 207990
SCHRYVER	General Cordova 808 y V.M. Rendon, Edificio Torres de la Merced Piso # 3, Oficina # 4,	04 256 6206	04 231 4208
PANALPINA	Quito, Av El Inca E4-181 y Av. Amazonas, PO Box 17-10-7010	02 241 3999	02 241 3026
PACIFICLINK	Av. Quito y 9 de Octubre	04 228154	04 2291296
CMA-CGM	Av. 9 de Octubre y 2009 y los Rios Edificio El Marquès Piso 9 Oficina 3	02 374502	03 365626
MAERSK	Av. Juan Tanca Marengo KM. 2.5 y José Santiago Castillo	02 682531	02 2682533
SACO-SHIPING	Manuel Hidalgo Alcívar 506	04 268 8018	04 268 8018 Ext. 102
PROVEXCAR	Av. Pampite S/N Edificio Officenter, Oficina 117-118	02 600 1800	02 2 600 1800
ECU-LINE	Ciudadela Guayaquil Manzana nr. 3 Solar nr. 5 (Av. Miguel H. Alcívar entre Víctor Sicouret y Av.	04 2286225	04 2 2295268
PANATLANTIC	Alpallana E-750 y Whympen.	02 3965800 /	02 3965801
GEOTRANSPORT	Alpallana # 289 y Diego Almagro Edif. Alpallana II Piso 4 Ofic 4-4	02 508 345	02 2508758
NAVECUADOR	Malecón 1401 e Illingworth, Edf. Sudamérica, Piso 3	04 2598-060	04 2598-381

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Agenda de trabajo Autora

3.9.1.1 Elección de la agencia de Carga:

A fin de determinar la agencia de carga, es lo más apropiado pedir mínimo tres cotizaciones, de las cuales se debe comparar los tiempos de transito, los días libres a partir del arribo de la mercadería en destino y el costo del transporte. Como importador comparando el tiempo de tránsito conviene que la mercadería venga lo antes posible por lo que el rango de tiempo de 30 días es aceptable, mientras que en los días libres convendrá aquella agencia que oferte más días libres por cualquier circunstancia de demora en aduana, sin embargo si toda la logística y la agencia de carga junto con la línea de transporte se realiza de forma adecuada, los 12 días libres son los adecuados, en la comparación de costo flete la agencia que más conviene es la segunda que ha confirmado que la naviera es CCNI y el momento que arribe la mercadería llegará a la almacenadora Contecon, según cotización de la tabla No. 59 con un valor total por contenedor de 20` ST incluido costos administrativos de USD \$ 2.835 .

Tabla N° 59: Cotizaciones de costo flete externo

AGENCIA DE CARGA	TIEMPO DE TRANSITO EN DÍAS	DÍAS LIBRES	FLETE	THC	GASTO NAVIERA	DOCUMENTACION	GASTOS ADMINISTRATIVOS	VISTO BUENO	HANDLING IN O PORTEO	MANEJO	TOTAL FLETE	TOTAL OTROS	TOTAL FLETE
MARGLOBAL	30	14	2900,00	114,00	165,00	35,00	35,00				2900,00	349,00	3249,00
PROVEXCAR	30	12	2650,00	135,00		50,00		35,00	50,00	35,00	2650,00	305,00	2835,00
NAVECUADOR	35	21	3005,00	135,00	61,60	40,00			35,00	50,00	3005,00	321,60	3326,60

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Cotizaciones marítimas para contenedor de 20 pies

3.9.2 Aseguradoras

Se cuenta con un directorio de aseguradoras referidas en la tabla No. 60, a fin de tener varias alternativas.

Tabla N° 60: Directorio de Aseguradoras

COMPañÍA DE SEGUROS	DIRECCION	TELÈFONO	FAX
Seguros Bolívar	Av. 12 de Octubre 2697 y Abraham Lincoln Torre "1492", Pisos 3 y 12	02 246 9070	02 2986991
Seguros Equinoccial	Av. Eloy Alfaro 2342 y Ayarza	02 244 7574	02 2442 060
BMI del Ecuador S. A.	Av. República de El Salvador 734 y Portugal, Edificio Athos, 5to. Piso, Quito	02 2241 250	02 2528678
Seguros Colonial	Av. Amazonas 60-17 y Río Coca, Edificio Eteco-Promesa, 2do. Piso, Quito	02 226 3795	02 2468 933
Grupo Conseguos	Av. Coruña 1224 y San Ignacio	02 254 6088	02 2 229772
Coopseguros del Ecuador	Dr. Juan Enrique Bustamante Dirección: Noruega 210 y Suiza, Edificio Coopseguros	02 2921 669	02 2921 667
Protecseguros	Rumipamba 706 y República	02 226 3041	02 2462911
Seguros Oriente	Republica de El Salvador y Portugal	02 245 8400	02 2458401
Panamerica Compañía de Seguros	Avs. Portugal y Eloy Alfaro	02 246 8840	02 2469650
Aseguradora del Sur S. A.	Av. República de El Salvador 34-211 y Moscú,	02 2269 780	02 246 7983
Coka Barriga Raúl	Av. Amazonas 4080 Ecuador - Pichincha, Quito	02 2262840	02 2467 367

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Agenda de trabajo Autora

3.9.2.1 Elección de la Aseguradora

De acuerdo al servicio y a las garantías y cobertura que ofrece la empresa de seguro, por lo que una vez realizado el contrato es muy importante revisar el tipo de cobertura que están firmando, los certificados de Seguro de Transporte se emite sujeto a los términos, condiciones generales, especiales y particulares de la póliza de Transporte contratada por el asegurado, en caso de pérdida o daño de las mercancías aseguradas, éstas se liquidarán e indemnizarán de acuerdo a las coberturas, exclusiones y garantías de la póliza contratada.

Existen tres tipos de cobertura a fin de tomar la decisión que son: 1) Todo riesgo bodega a bodega: Consiste en asegurar toda pérdida o daño que sufra la mercadería por causas externas y fortuitas, de acuerdo a las Condiciones pactadas en la Póliza Original. 2) Riesgos ordinarios de tránsito: En este riesgo se asegura solamente pérdida total de la mercadería o bultos completos, no se le cubre ni faltantes ni averías de la misma. 3) Libre de avería particular: Esta cobertura cubre las mercaderías que han sido contratadas C.I.F., y sirve únicamente para trámites aduanales.

La empresa que se selecciona es seguros Colonial porque en cuanto a las garantías, la aseguradora se compromete a brindar protección de la mercadería mediante el pago de una indemnización a los clientes, en el caso de que ocurran eventos futuros e inciertos que ocurran en forma accidental, súbita e imprevista y que ocasione una pérdida de la mercadería. En cuanto a las condiciones de servicio, se contratará la póliza que cubre el riesgo de bodega a bodega, según lo pactado en la negociación el tiempo de duración de la póliza puede ser hasta más de un año. También existirá una condición especial, donde el asegurado debe tener un interés asegurable en el objeto asegurado al ocurrir una pérdida. En el momento que la aseguradora ponga en práctica las garantías acordadas en forma rápida y precisa, se deberán cumplir todas las formalidades para el reclamo. El costo total del seguro que constituirá la base para el valor CIF será entonces de USD \$ 21,66.

3.10 AGENTE DE ADUANAS

El agente de aduanas es la persona jurídica, facultado para realizar los trámites de las importaciones o exportaciones de mercadería, los documentos originales pasan a través del agente de aduanas para que sean remitidas a la SENA E de acuerdo a la normativa de la misma. A fin de que se proceda con el trámite de

nacionalización en el caso de régimen a consumo, se deberán enviar los siguientes documentos:

- Nota de Pedido
- Factura Comercial
- Lista de empaque
- Certificado de origen
- BL
- Original DAV firmado
- Ficha técnica del producto

3.10.1 Elección del Agente de Aduanas

La elección del agente de Aduanas, se la realizará en función de la información, agilidad y personalización que le de antes de entregar el trámite que realizará.

Estas características, se las puede observar claramente en el servicio desde el momento que inicia la negociación con el agente de aduanas para sacar la mercadería arribada.

El costo de algunos agentes de aduana oscila entre USD \$ 190 a 250 por el trámite de nacionalización régimen 10 . Ver tabla No. 61.

Tabla N° 61: Cotizaciones de servicios Agente de Aduanas

AGENTE DE ADUANAS	CÓDIGO	SERVICIO	AGENCIAS	COSTO APROXIMADO
BASANTES PA VON JORGE PATRICIO	653	Nacionalización a Consumo por cada BL	GYE-UIO	190-250
COKA BARRIGA VICENTE RAUL	1333	Nacionalización a Consumo por cada BL	GYE-UIO	190-250
VEGA CORNEJO DANNY PATRICIO	4718	Nacionalización a Consumo por cada BL	GYE-UIO	190-250

Elaborado por: Beatriz Carvajal
Fuente: Agenda de trabajo Autora

3.11 TRANSPORTE INTERNO

La distancia entre Guayaquil y Quito, es 500 km aproximadamente, el acceso se lo hace por vía terrestre, para trasladar el contenedor de 20 pies, es necesario contratar un vehículo tipo mula o tipo tráiler para que se haga la movilización con la responsabilidad apropiada, tomando todas las medidas de seguridad necesarias por ejemplo que cuenten con rastreo satelital y monitoreo. Ver directorio en la tabla No. 62.

Tabla N° 62: Directorio de empresas de transporte interno

TRANSPORTE INTERNO	DIRECCION	TELEFONO	FAX
TRAIRESA S.A	Guasmo Sur. Coop Maruixi Febres-cordero Mz 70 S. 8	04 2488842	04 2500923
T.C.R.P. Cía. Ltda.	Carcelén	2470720	
FONSECA HNOS.	Calle A s13-117 y Calle B (Cdla. Biloxi)	94913962	2222 915
TRANSPORTE INTERNACIONAL ROCALOBACIA. LTDA	Av. de la Prensa N42-75 y Mariano Echeverría	2274766	2243156
TRANSPORTES SANCHEZ POLO DEL ECUADOR C.A.	AV. América y Lauement	2460570	2460623
TRANSERPET CIA.LTDA.	Maximiliano Rodriguez 496 y Lauro Guerrero	2616-402	3111-097
ORMO EXPRESS	LAURO GUERRERO S10-172 Y FCO. BALLESTEROS	02-2666688	99860174

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: guiadenegocioecuador.com

3.11.1 Elección de Transporte Interno

A fin de determinar la agencia de carga de transporte interno, es más importante la seguridad de la mercadería, pese a que el seguro cubrirá casos fortuitos e inesperados, el importador tiene la obligación de realizar la logística de traslado interno, tomando todas las precauciones debidas, porque si algo le sucede a la mercadería no solo es la pérdida de la materia en sí, sino del tiempo y de las responsabilidades adquiridas para la entrega de mercadería al consumidor final. En base a los parámetros descritos la mejor oferta es la segunda porque disponen de rastreo satelital y monitoreo para una mejor información cuando el importador

así lo requiera, el costo está entre los USD \$ 600,00 incluida la entrega de contenedor vacío en Gye, en relación al servicio según monitoreo telefónico el servicio es eficiente. Ver tabla No. 63.

Tabla N° 63: Cotización de transporte interno

TRANSPORTE INTERNO	TIEMPO DE TRANSITO EN HORAS	TIPO DE VEHICULO	RASTREO SATELITAL	MONITOREO	TRAYECTO	MOVILIZACIÓN CONT. DE 20 PIES
TRAIRESA S.A	Guasmo Sur. Coop Maruxi Febres-cordero Mz 70 S. 8	TRAILER	NO	SI	GYE-UIO	700,00
ORMO EXPRESS	LAURO GUERRERO S10-172 Y FCO. BALLESTEROS	TRAILER	SI	SI	GYE-UIO	600,00
T.C.R.P. Cía. Ltda.	Carcelén	TRAILER	SI	SI	GYE-UIO	600,00

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Cotizaciones transporte terrestre

El costo de transporte constituirá el precio variable de la importación que se lo puede observar en el siguiente capítulo del gráfico No. 47.

Mientras que el precio de venta al público se lo determinará en base a costos fijos y variables que se lo reflejará en el capítulo V en la tabla No. 71.

CAPÍTULO IV

PLAN DE MERCADO

CAPÍTULO IV

PLAN DE MERCADO

En este capítulo, se orientará el marketing para diseñar y evaluar la idea de negocio para la satisfacción de las necesidades de los clientes del mercado nacional mediante la segmentación de consumidores y el portafolio de productos que se constituirá la oferta de los calentadores de agua solares.

4.1 IDEA DE NEGOCIO

Se ha elaborado una matriz atractivo competitividad de la idea de negocio, en la cual se destacan tres grupos en orden de importancia, en todos los grupos hay un nivel alto tanto en atractividad del producto como en la competencia; en el primer grupo y más importante se encuentra el hecho de que el producto es altamente competitivo y atractivo porque no necesita combustible, su rendimiento es alto y la seguridad que brinda es muy beneficiosa. En el segundo grupo está el hecho de que es un producto más eficiente por su modelo, el clima del país es apropiado para el uso del mismo, con su utilización se alcanza un equilibrio en el ecosistema ya que no contribuye al calentamiento global y tiene alta durabilidad. En el tercer grupo está que no necesita mantenimiento.

La principal variable es que los calentadores solares no necesitan combustibles, siendo el primer atractivo de manera que la gente se evitará molestos desabastecimientos de combustible y ahorrará más tiempo y gastos en las facturas de luz o gas, convirtiéndose en un producto muy competitivo por ser el único aparato que no necesita combustible para su funcionamiento; La segunda variable que hace atractivo el negocio es el rendimiento, el calentador solar no necesita ningún tipo de bombeo y se pueden abrir varios puntos de agua a la vez sin verse afectada la temperatura del agua deseada siendo altamente competitivo

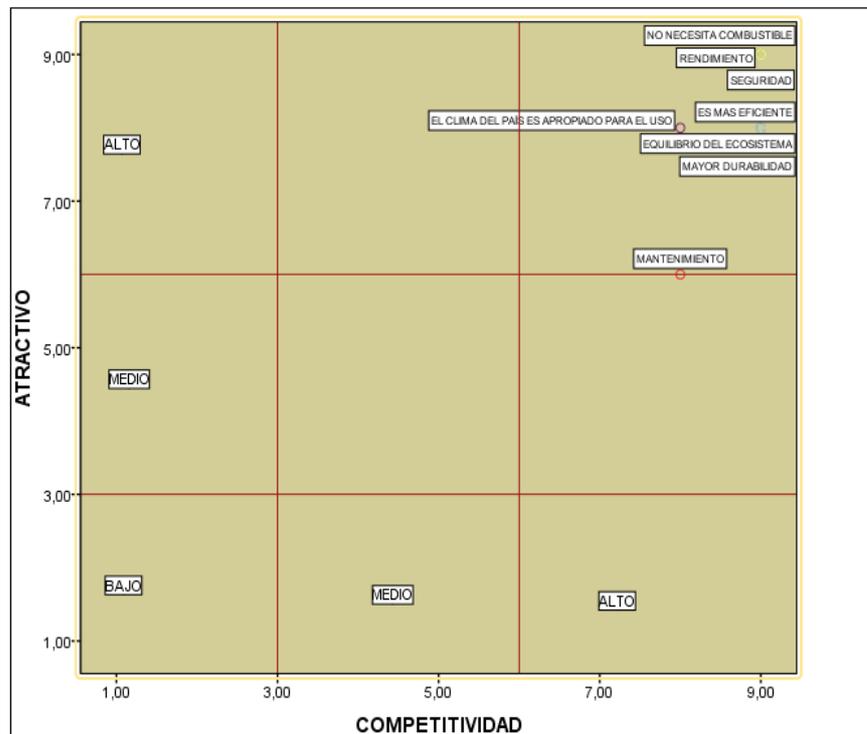
porque los otros aparatos si se ven afectados con la presión del agua ; La tercera variable que hace atractivo el producto es que brinda seguridad, de manera que no representa ningún riesgo de explosiones o gases silenciosos que afecten a la vida inclusive del ser humano, es competitivo porque la seguridad no puede faltar en los hogares convirtiéndose en una oportunidad de negocio ; En el segundo grupo de variables están la eficiencia que se refiere al modelo de acumulación haciéndose este el más atractivo , de los tres tipos de calentadores solares que hay como son; los recolectores solares con Cristal de plato plano, los recolectores de plato plano sin cristal, los sistemas integrales recolectores de almacenamiento y los recolectores solares de tubos al vacío, este último es el más eficiente que los primeros tradicionales con planchas de cristal y serpentín, debido a su estructura de tubos al vacío con una alta eficiencia de absorción de la radiación solar inclusive durante condiciones climáticas desfavorables siendo competitivo por su estructura ; otra variable importante es que el clima del país es apropiado para el uso de calentadores solares, esta presenta su atraktividad porque Ecuador es un país que goza de clima templado no tiene fríos extremos y a pesar de que el cielo esté nublado por 72 horas el calor se mantiene es competitivo porque la mayoría de hogares disponen de lugares abiertos donde se lo puede ubicar, estos pueden ser terrazas o patios, inclusive garajes descubiertos ;

La siguiente variable es el equilibrio del ecosistema siendo muy atractivo porque evita el cambio climático, mejorando la calidad de vida y de las generaciones futuras y es competitivo porque es un sistema ecológico al calentar el agua únicamente con energía proveniente del sol y de la claridad, contribuyendo a prolongar el tiempo de existencia de los recursos naturales. En la variable Durabilidad, el calentador solar tiene una durabilidad de 20 años mientras los modelos eléctricos si no se queman tienen una duración aproximada de 2 años, los calefones pueden durar en el mejor de los casos hasta 15 años con su respectivo mantenimiento cada cierto tiempo.

El calentador solar Es competitivo porque ofrece mayor tiempo de duración. En el último grupo de variables está el mantenimiento, el calentador solar no necesita

de baterías que también implican costos, ni aceites o limpieza de filtros para su funcionamiento, es competitivo porque es un producto que por la forma de los tubos se mantiene solo. En síntesis la idea de negocio es altamente atractiva para los clientes y muy competitiva a nivel general. Ver gráfico No. 34

Gráfico No. 34: Idea de Negocio



Elaborado por: Beatriz Carvajal

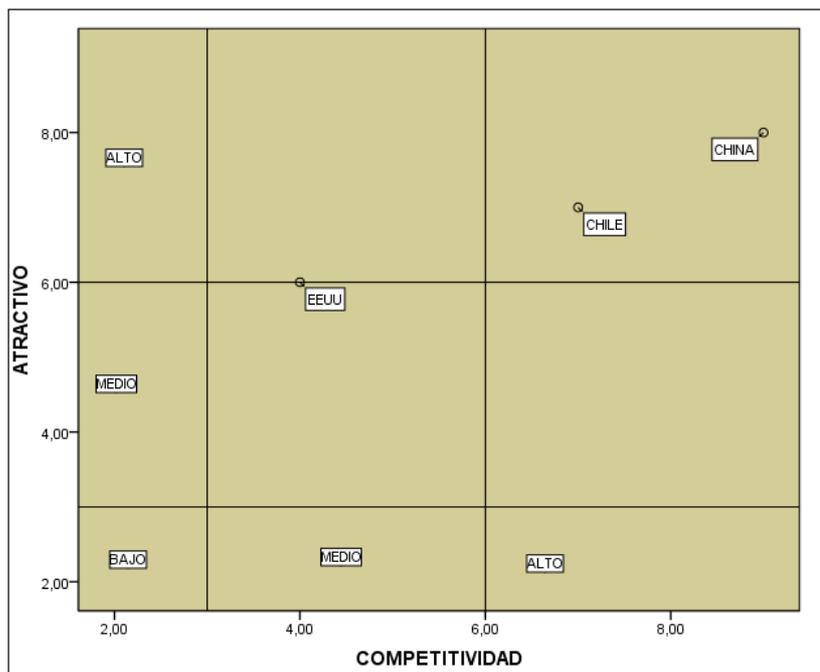
Fuente: Ideas principales primer capítulo del presente trabajo

4.2 ATRACTIVO COMPETITIVIDAD PRINCIPALES CIFRAS COMERCIALES

La Importación por costo CIF y volumen de los principales socios comerciales, Ver gráfico No. 35 , son EEUU, Chile y China, durante el estudio realizado del volumen importado y del costo CIF que representan las importaciones de

calentadores solares de agua durante los últimos 5 períodos 2005-2010 EEUU desde la perspectiva de precios tiende a subir de acuerdo a comportamiento de precios reflejados en Gráfico No. 16 ubicándose así en un perfil de atraktividad y competitividad media , Chile tiene menores precios según gráfico No. 17 y se ubica en el tercer cuadrante superior que indica lo atractivo y competitivo sin embargo no logra superar a China que es altamente atractivo por sus precios bajos y es muy competitivo porque tiende al crecimiento de consumo de las personas a un precio rentable y razonable donde se manejaría la negociación ganar ganar, los precios se los puede apreciar en el gráfico No. 18

Gráfico No. 35: Atractivo Competitividad Importaciones principales socios comerciales



Elaborado por: Beatriz Carvajal

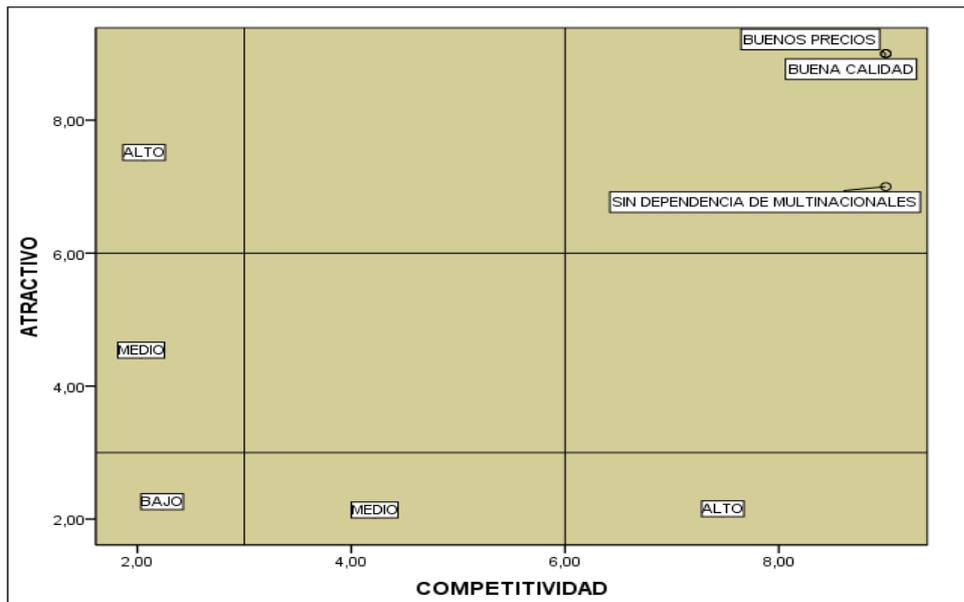
Fuente: Ideas principales primer capítulo del presente trabajo

4.2.1 Principal país de origen de la mercadería

China como país de origen Ver gráfico No. 36, es muy atractivo porque sus productos dan ventaja a países en desarrollo como América Latina. Ecuador será

menos dependiente de empresas multinacionales que inclusive fabrican sus productos en china para luego comercializarlos al resto del mundo, el producto tiene buena calidad y precios razonables por su naturaleza, cabe señalar que las grandes importadoras traen el hierro y el vidrio de este país china que se convierten en materias primas para sus manufacturas, el calentador solar de agua consta principalmente de un tanque de acero galvanizado o inoxidable y de los recolectores de vidrio al vacío, materiales de buena calidad y a bajo costo en dicho país lo que genera que con todos estos aspectos el importador de este producto sería muy competitivo

Gráfico No. 36: China como País de origen de la mercadería



Elaborado por: Beatriz Carvajal

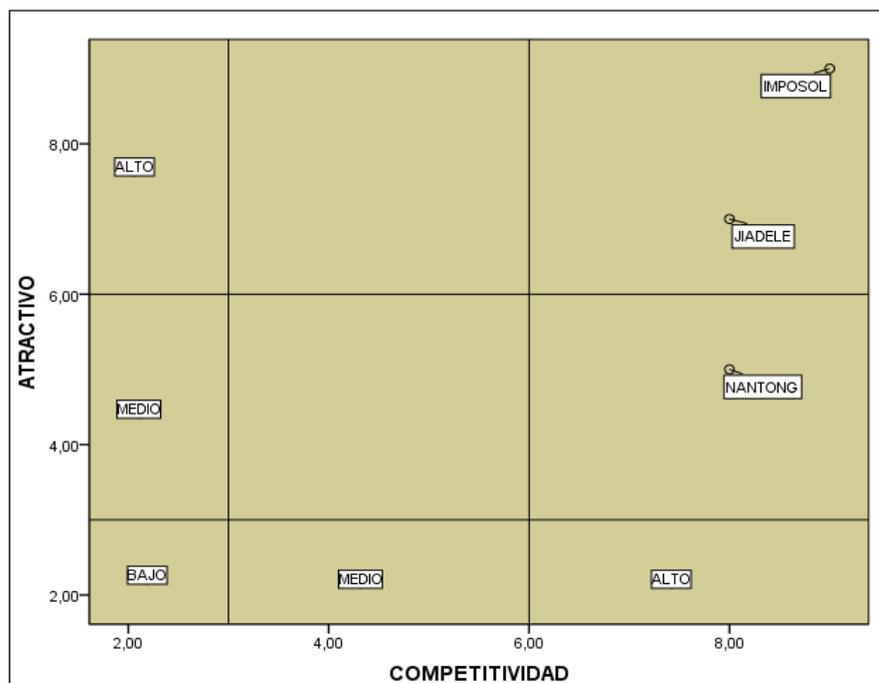
Fuente: Ideas principales primer capítulo del presente trabajo

4.2.2 Principal proveedor de productos

Los posibles proveedores del producto utilizaron las estrategias de la publicidad y venta de sus productos a través de contactos y recomendaciones, páginas web, relaciones públicas reflejado en el contacto de sus ejecutivos de venta, el tiempo

de envío de información requerida por el posible comprador, el tipo de empaque o la seguridad que brindan para que el producto llegue en buenas condiciones, para lo cual se dispone de un directorio de tres empresas que son Imposol, Nantong y Jiadele. A mas de que son empresas que disponen de normas de calidad con responsabilidad social ya que fabrican productos verdes para evitar el calentamiento global donde la empresa que brindó más seguridad e información requerida en todos los aspectos anteriores es Imposol , siendo más atractiva y competitiva a la vez. Ver gráfico No. 37.

Gráfico No. 37: Proveedores de producto



Elaborado por: Beatriz Carvajal

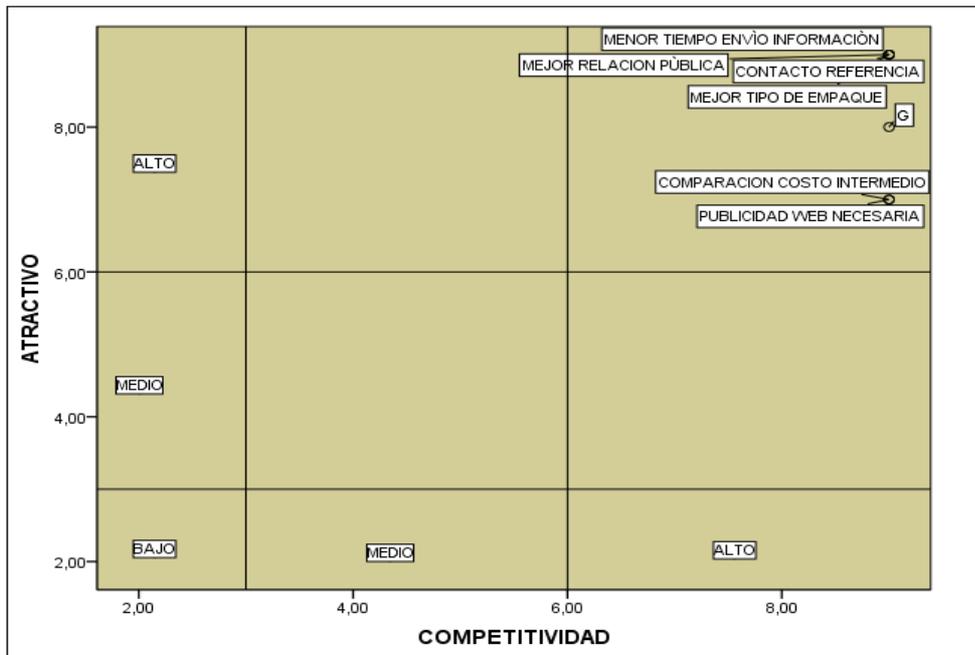
Fuente: Ideas principales primer capítulo del presente trabajo

4.2.3 Atractivo competitividad de la empresa proveedora de los calentadores solares de agua

La empresa a ser elegida como proveedor de los calentadores solares de agua es Imposol, siendo atractiva porque los contactos de referencia donde se conoció a Imposol, son de personas fidedignas, en cuanto a la relación pública su atractividad nace desde el primer contacto con los ejecutivos de ventas que satisficieron de información necesaria en el menor tiempo posible donde explicaron el tipo de empaque que se constituirá en la seguridad de la mercadería ,en lo que se refiere a la publicidad web la información que contiene es la necesaria , mientras que en cuanto a la comparación de costos con los demás proveedores es atractiva porque la oferta no es ni la más alta ni la más baja , encontrándose en un nivel medio que amerita por todas las demás estrategias la compra sin representar riesgo de seriedad por parte del proveedor, Imposol es un proveedor muy competente por su estrategia de relación personalizada y segura al momento del envío del paquete.

El portafolio de productos que contiene Imposol es de calentadores solares de agua que parten desde los 130, 150, 165, 200, 250 y 300 litros de calentadores de agua solar. Ver gráfico No. 38

Gráfico No. 38: Atractivo competitividad de la empresa proveedora de los calentadores solares de agua



Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Ideas principales primer capítulo del presente trabajo

4.3 ATRACTIVO COMPETITIVIDAD ESTUDIO DEMANDA NACIONAL

Tipo de tecnología nuevo con su mecanismo propio de generación de tipo verde o ecológico, ninguna persona posee calentador solar, convirtiéndose así un producto muy atractivo y competitivo porque existe una demanda potencial muy amplia.

Problemas con los tradicionales calentadores de agua El calentador solar de agua es más atractivo para la gente que vive en el valle y en el sur de Quito, porque han tenido una serie de problemas que les quitan tiempo y dinero. Desde la perspectiva socioeconómica la gente de condición socioeconómica muy buena ha tenido más problemas con los calentadores solares tradicionales por el nivel de

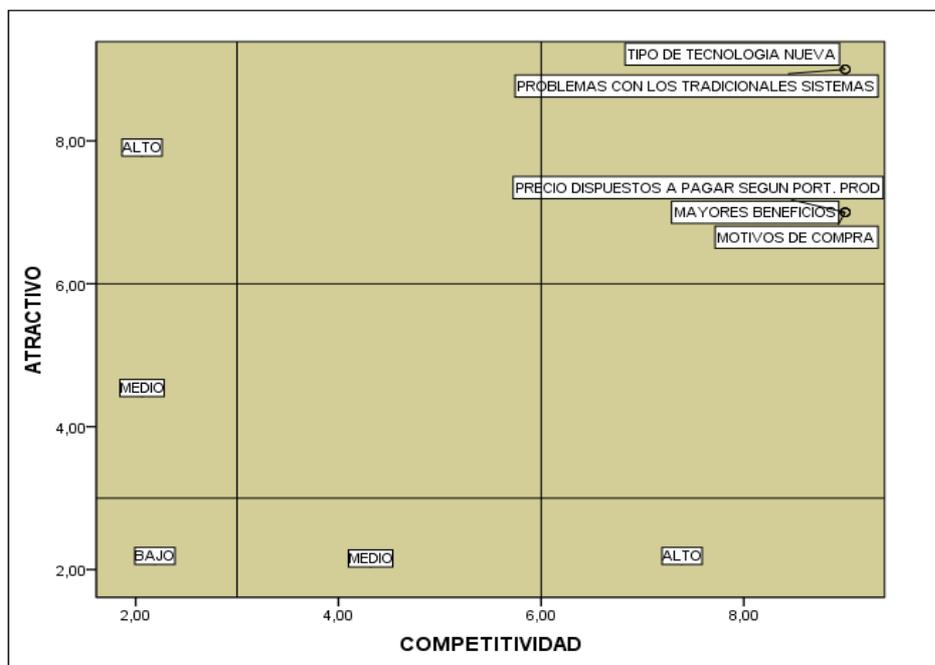
exigencia que ellos demandan, mientras tanto en la condición socioeconómica mala han tenido problemas por las características del producto.

Motivos de compra La Seguridad y el rendimiento en su orden interesa a la mayoría de personas, otro motivo es la compra por los beneficios que claramente se puede notar en el portafolio de productos en el caso del sector norte en el estudio de disposición de pago estarían dispuestos a pagar 557,94 sin embargo luego viendo el portafolio de productos si están dispuestos a comprar en el valor de 719,49.

Precio que estarían dispuestos a comprar según portafolio productos A nivel general el modelo más acogido es el modelo de 200 litros con el 51% de personas dispuestas a pagar los 719,49, luego hay un 25.8% de los modelos de 200 litros en acero inoxidable al valor de USD \$ 804,33. Por la condición socioeconómica muy buena están dispuestos a comprar los dos primeros modelos mencionados, todos los sectores valle, centro, sur y norte, siendo el tercero el sector que más demanda de producto tiene.

Mayores beneficios del producto Los beneficios del producto son únicos, el calentador solar no necesita combustible, funcionamiento normal con el uso simultaneo de varios puntos de agua, el tiempo de duración es de 20 años, tienen la capacidad de mantener el calor solar por 72 horas, es un material anti abrasivo y anticorrosivo y los tubos colectores de calor son resistentes al granizo. Ver gráfico No. 39

Gráfico No. 39: Atractivo Competitividad Estudio demanda Nacional



Elaborado por Beatriz Carvajal

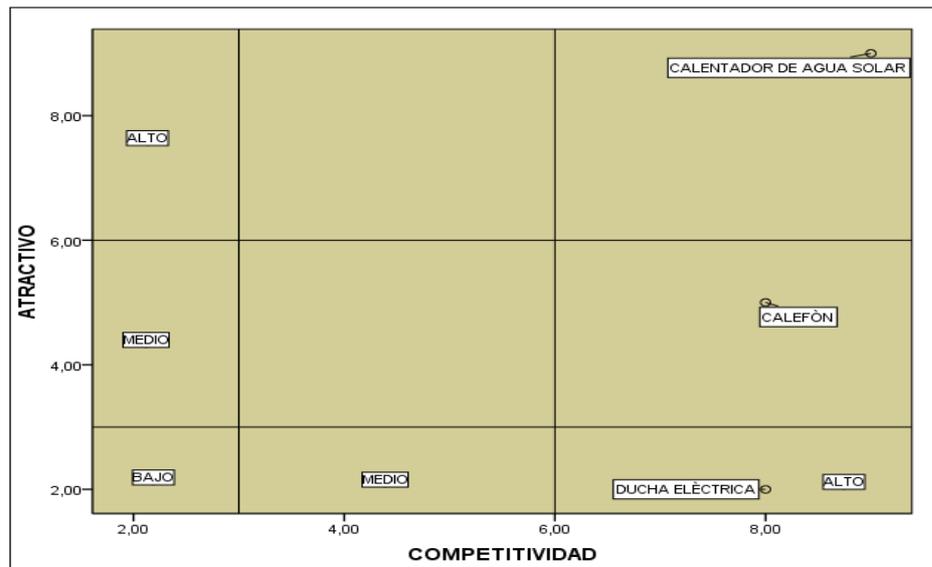
Fuente: Ideas principales segundo capítulo del presente trabajo

4.3.1 Atractivo Competitividad Productos Sustitutos

Todos los grupos poseen algún tipo de calentador de agua, las viviendas con apariencia muy buena poseen calefón que sería el producto sustituto en tanto que las que tienen apariencia buena poseen calentador eléctrico, siendo el objetivo de segmentación las viviendas con apariencia muy buena el producto sigue siendo atractivo porque se puede instalar con las mismas tuberías del calefón y según los datos de las encuestas a la gente le interesa mucho el calentador solar de agua por la seguridad y rendimiento que le supera al calefón. Desde la perspectiva del sector todos tienen calentadores de agua sin embargo demandarían mas calentadores solares en su mayoría está el sector Sur, Centro, Valle y Norte. El calentador solar es altamente atractivo y competitivo, el calefón se encuentra en

un nivel medio y finalmente la ducha eléctrica deja de ser atractiva lo que hace que el importador sea más competitivo. Ver gráfico N. 40

Gráfico No. 40: Productos Sustitutos



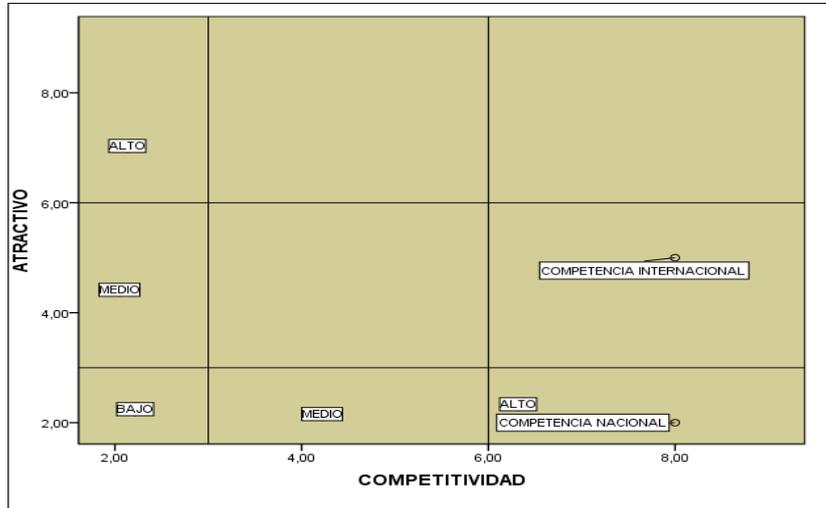
Elaborado por Beatriz Carvajal

Fuente: Ideas principales segundo capítulo del presente trabajo

4.3.2 Atractivo Competitividad Competencia:

En relación a la competencia Internacional aún no hay posicionamiento de marcas con respecto a los calentadores solares de agua ya que es una nueva tecnología, y de igual forma los importadores son muy pocos. De la competencia Nacional está a un nivel bajo de atractiva ya que ninguna persona de la distribución de datos dispone de calentadores solares de agua, de los pocos distribuidores que se pudo investigar sobrepasan los USD \$ 1.000 de precio para los calentadores solares de agua de 200 litros por lo que no son ni atractivos ni competitivos pues el rango de precio que la gente está dispuesta a pagar no sobrepasa los USD \$ 1000. Este indicador muestra que el importador es altamente competitivo. Ver gráfico No. 41.

Gráfico No. 41: Competencia



Elaborado por Beatriz Carvajal

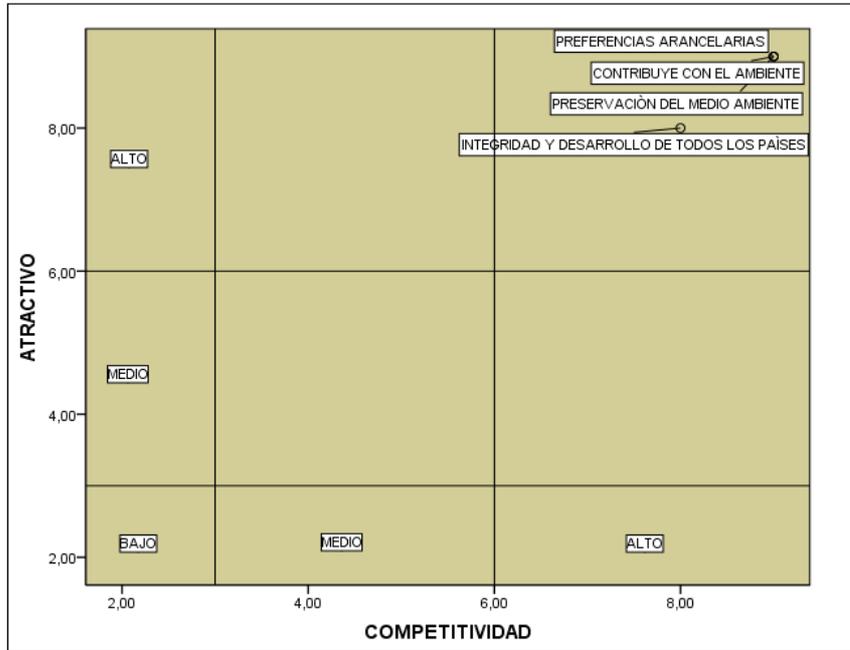
Fuente: Ideas principales segundo capítulo del presente trabajo

4.4 ACUERDOS COMERCIALES

Los acuerdos comerciales CAN y ALADI de los cuales Ecuador es miembro permiten la unión entre los países miembros con miras a la formación gradual de un mercado común latinoamericano, que por la integridad y desarrollo de los países miembros constituye variables sociales y ambientales, mediante los criterios de eficiencia y sostenibilidad de un aire limpio.

De las preferencias arancelarias a fin de cumplir con la misión ambiental, la ALADI permite que haya tratados a nivel nacional es decir independientes de cada país donde se pueden adaptar al sistema de cada país los productos que ayudan a cumplir objetivos de los diferentes tratados. También dentro de estos acuerdos comerciales ya como grupo, los países miembros de la CAN, firman un tratado a nivel mundial que es el tratado de Kioto donde Ecuador se compromete a reducir los impactos de efecto invernadero, contribuyendo así a la preservación del medio ambiente por lo que estos acuerdos dan un indicador altamente atractivo y competitivo. Ver gráfico No. 42.

Gráfico No. 42: Acuerdos Comerciales



Elaborado por Beatriz Carvajal

Fuente: Ideas principales tercer capítulo del presente trabajo

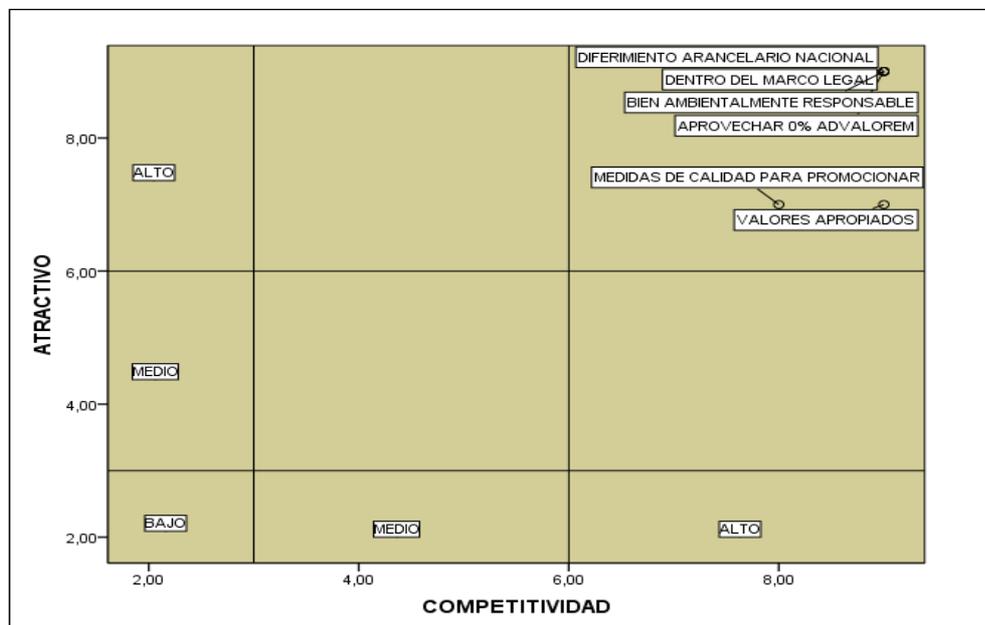
4.5 ATRACTIVO COMPETITIVIDAD BASE LEGAL

Las normas creadas en la base legal hacen que la empresa cumpla con los objetivos de manera que el producto a importar es ecológico, siendo por este lado altamente atractivos y competitivos. Para la importación de los calentadores solares de agua se debe regir al COPCI que da la seguridad en el art. 72 de que el Estado podrá brindar preferencia arancelarias o tributarias en las importaciones de productos que sean de su interés comercial con especial énfasis en los bienes ambientalmente responsables, mientras que refiriéndose al COMEXI que permite el uso adecuado de los recursos humanos, técnicos y económicos, establece políticas y lineamientos para formar estrategias de comercio exterior, dichas funciones inciden en varias decisiones que son para diferimientos arancelarios o para aplicar medidas a los diferentes productos que dan crédito de la buena

calidad de su fabricación, lo que puede servir para garantizar que los productos sean de óptimas condiciones.

En lo que se refiere al SRI todo OEA debe registrarse y estar al día en sus obligaciones lo que garantizará que el producto está dentro del marco legal permitido para realizar una transacción comercial, y hacer sus respectivas declaraciones andinas de valor que representa la autenticidad de los valores de origen que permiten una competencia justa; de la clasificación arancelaria 8419.19.19.90.00 el hecho de que el producto a importador es un calentador solar con tanque de acumulación hace que se acoja al TNAN sufijo 1 que abarata el valor de manera que el Advalorem a fijarse es 0%, lo que aceleraría el consumo del producto mientras se mantiene este porcentaje. Ver gráfico No. 43

Gráfico No. 43: Base Legal



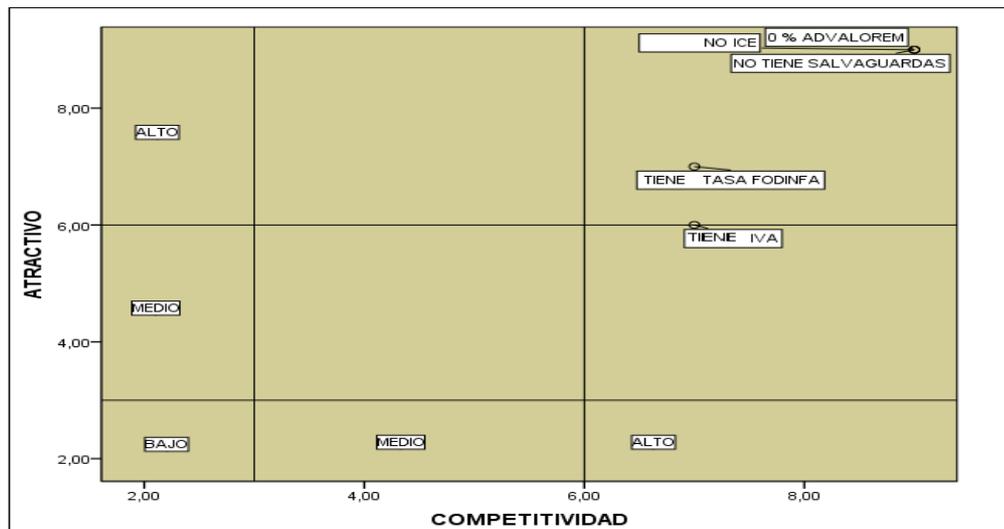
Elaborado por Beatriz Carvajal

Fuente: Ideas principales tercer capítulo del presente trabajo

4.6 ATRACTIVO COMPETITIVIDAD TRIBUTOS AL COMERCIO EXTERIOR

Todos los productos importados gravan impuestos sobre la base CIF. El calentador de agua solar a importarse debe ser aprovechado en el sentido de que tiene 0% arancel, paga la tasa Fodinfra, además no se considera un Impuesto a los Consumos especiales lo que también constituye una ventaja competitiva y además no tiene ningún tipo de salvaguarda, pero grava IVA, que se lo puede recuperar tributariamente, observándose tres grupos que se constituyen altamente atractividad y competitividad. Ver gráfico No. 44.

Gráfico No. 44: Tributos al comercio exterior



Elaborado por Beatriz Carvajal

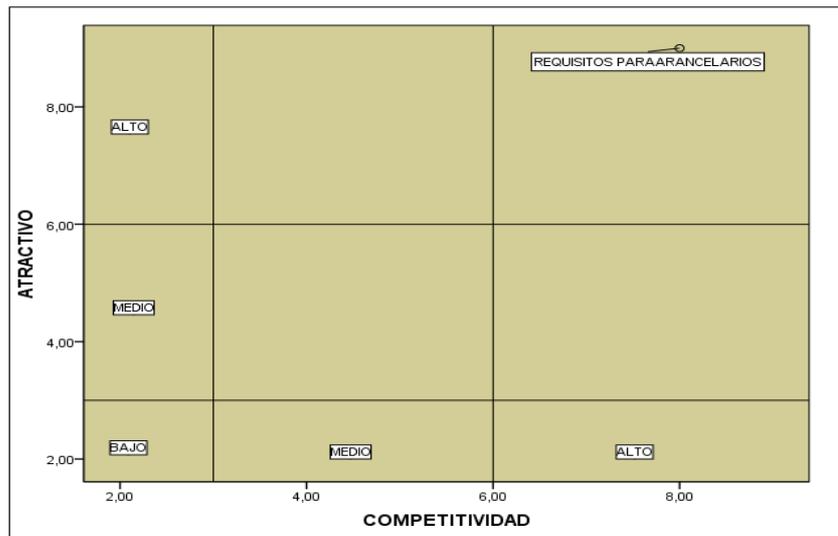
Fuente: Ideas principales tercer capítulo del presente trabajo

4.7 REQUISITOS PREVIOS

En cuanto a los requisitos para arancelarios, en la importación de calentadores de agua solares se requiere obtener el certificado INEN esta medida se constituye altamente atractivo debido a que las personas que escuchan INEN miran que el

producto está fabricado con calidad. Es competitivo altamente porque el trámite no es complicado y además los productos no están sujetos a controles ni inspecciones obligatorias. Ver gráfico No. 45.

Gráfico No. 45: Requisitos para arancelarios



Elaborado por Beatriz Carvajal

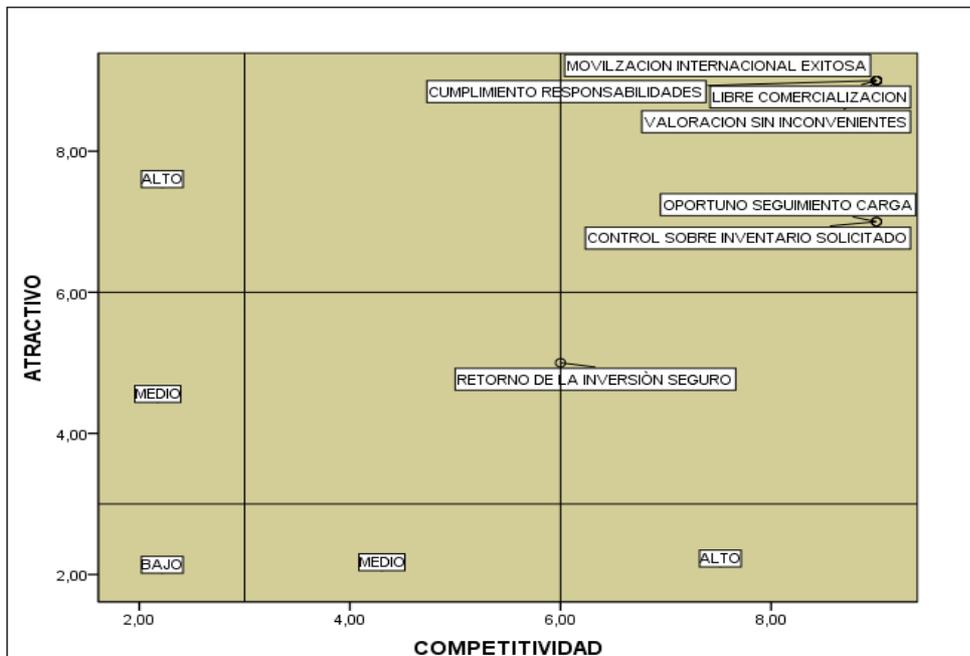
Fuente: Ideas principales tercer capítulo del presente trabajo

4.8 ATRACTIVO COMPETITIVIDAD PROCEDIMIENTO DE IMPORTACIÓN

El régimen de importación a consumo permite nacionalizar la mercadería para inmediatamente ser comercializada en el territorio nacional esto lo hace atractivo y competitivo porque será un producto para libre comercialización, En lo que se refiere a la negociación se importará el producto bajo los Incoterms FOB 2010 que indica que la responsabilidad del exportador es hasta cuando pone la mercadería dentro del buque para luego cumplir con las responsabilidades adquiridas en el país de destino, En lo que se refiere a los documentos de acompañamiento para la presentación de la declaración aduanera mientras se declaren todos los datos recomendados en forma clara y precisa todos tienen un objetivo por ejemplo el BL permite que el transporte internacional sea contratado

para la movilización de la mercadería por mar con fechas establecidas , se contará con factura comercial auténtica donde se declarará toda la mercadería importada con precios reales del vendedor a fin de que la valoración no tenga inconvenientes, La lista de empaque es importante a fin de tener claro que es lo que contiene cada paquete facilitando el manipuleo . La póliza de seguro asegura en el caso de un siniestro que la inversión vuelva al importador, es atractivo porque excepto por el tiempo de recuperación la mercadería llegará para la respectiva venta. El manifiesto de carga consolidará la información detallada con datos claros y concisos de la carga para el oportuno seguimiento. La nota de pedido permite mantener control sobre los productos solicitados, la DAV y la DAU junto con sus documentos de acompañamiento serán transmitidos electrónicamente y presentados físicamente por el agente de aduanas en la Corporación Aduanera con todos los datos correctos permitiendo que se libere la mercadería evitando novedades. Ver gráfico No. 46.

Gráfico No. 46: Procedimiento de importación



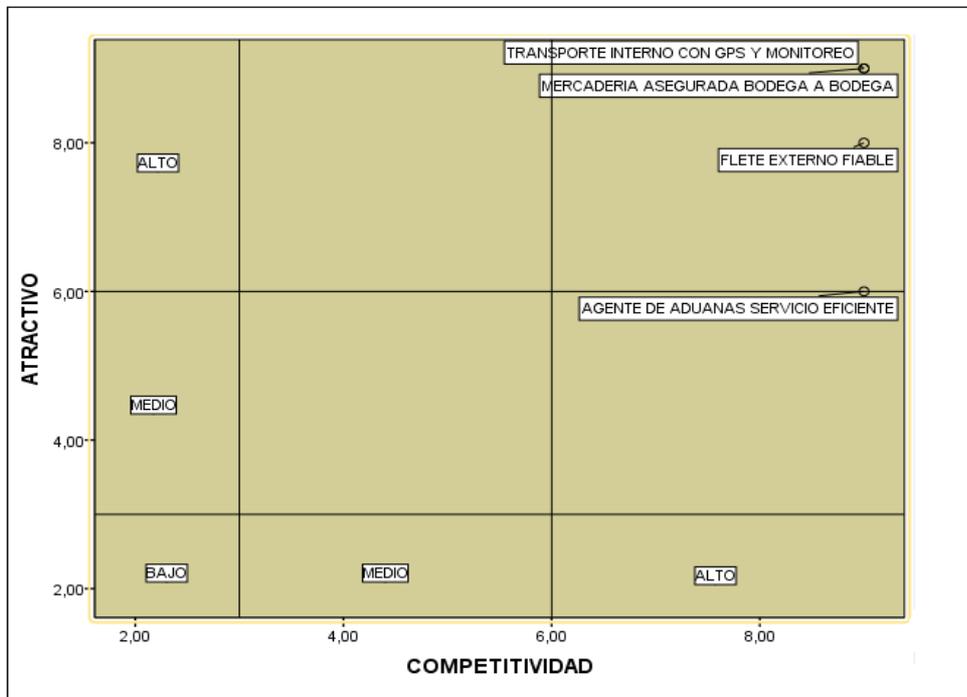
Elaborado por Beatriz Carvajal

Fuente: Ideas principales tercer capítulo del presente trabajo

4.9 ATRACTIVO COMPETITIVIDAD OPERADORES DE COMERCIO EXTERIOR

El flete externo tiene un papel fundamental por lo que se escoge una empresa fiable que ahorrará de costos, tiempo y el servicio ofrecido es muy bueno, de la aseguradora para la operación, será según las condiciones deben ser todo riesgo de bodega a bodega y de acuerdo a las garantías de indemnización en el caso del siniestro. Se realizará el trámite de nacionalización con un agente de aduanas que brinde servicio eficiente y sus costos estén dentro del rango de investigación, En el transporte interno se elegirá la empresa que disponga de GPS y Monitoreo, además de que no encarezca el costo del producto final, constituyéndose todas estas formalidades en un alto atractivo competitividad. Ver gráfico No. 47

Gráfico No. 47: Procedimiento de importación



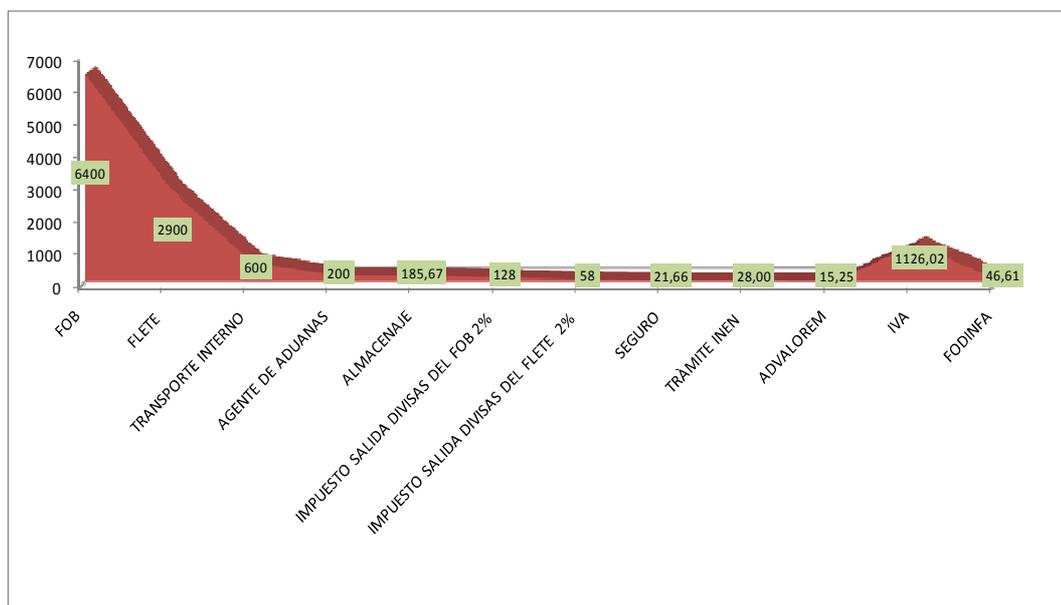
Elaborado por Beatriz Carvajal

Fuente: Ideas principales tercer capítulo del presente trabajo

4.10 COSTO VARIABLE DE IMPORTACIÓN

El costo variable de importación de 30 calentadores solares de agua de 200 litros es de USD 11.709,21. Ver gráfico No. 48 y No.49.

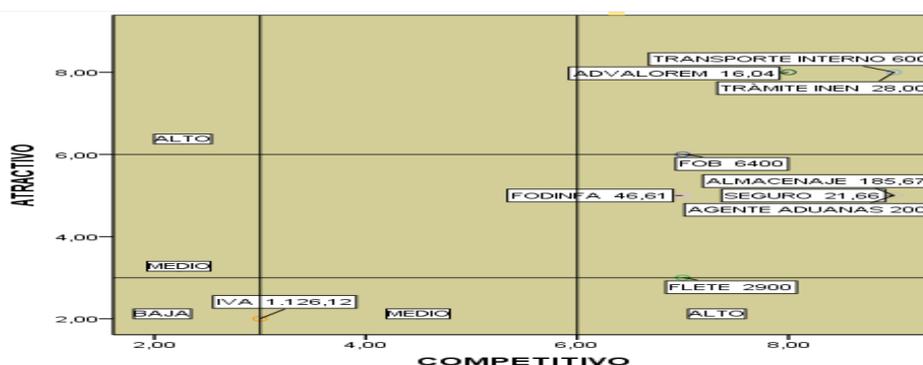
Gráfico No. 48: Costo Variable importación Total USD \$ 11.709,21



Elaborado por Beatriz Carvajal

Fuente: Costos variables de importación de 30 calentadores solares de agua

Gráfico No. 49: Costo Variable importación Total USD \$ 11.710,10



Elaborado por Beatriz Carvajal

Fuente: Ideas principales tercer capítulo del presente trabajo

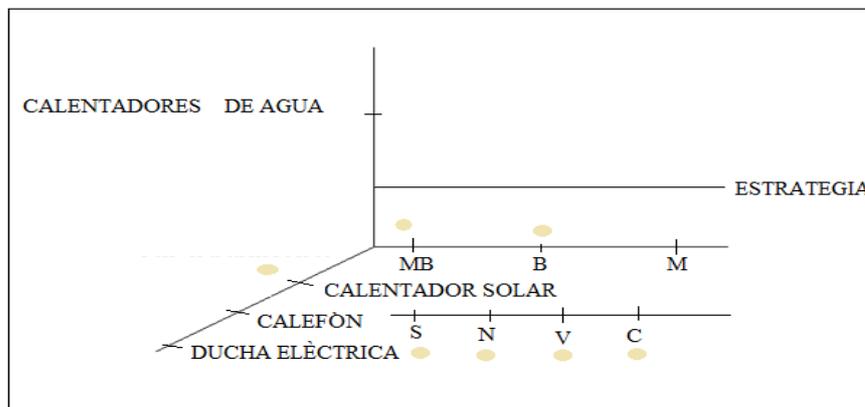
4.11 NOMBRE DE LA IMPORTADORA

COVEMLOGISTICA con su nombre comercial CLS que significa CALENTADORES SOLARES, será una importadora de calentadores solares de agua creada inicialmente bajo el concepto de una organización de persona natural.

4.12 ESTRATEGIAS DE COBERTURA

Se utilizará la estrategia de especialización selectiva de manera que se atenderá a todos los mercados de diferentes zonas, sin embargo al interior de cada una se distribuirá por nivel socioeconómico por la apariencia de la vivienda muy buena y buena según el portafolio de productos de los calentadores solares de agua. Ver gráfico NO. 50.

Gráfico No. 50: Estrategia de especialización selectiva



Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: www.estrategias de especialización

4.12.1 MISIÓN

Atender la necesidad del servicio de agua caliente con una línea de productos de calentadores solares de agua que les permita satisfacer sus necesidades en grupos poblacionales que vivan en las zonas Norte, Sur Valle y Centro de Quito, cuya

vivienda tenga una apariencia muy buena y buena con alta calidad, rendimiento y variedad de modelos en segmentos de mercado diferenciados por el tipo de segmento socioeconómico y por el sector en donde residen, actuando con responsabilidad social y mejoramiento continuo.

4.12.2 VISION

Llegar a tener una posición líder para el año 2013 en la distribución de calentadores solares de agua solares a fin de cumplir las necesidades y requerimientos de nuestros clientes, mejorando el nivel de vida de la población a través de la satisfacción de sus necesidades logrando que las personas identifiquen los calentadores solares de agua CLS como una de las mejores opciones en lo que se refiere a seguridad para sus seres queridos, rendimiento que es el más óptimo y los modelos puedan distribuirse y expandirse en toda la ciudad de Quito y en las diferentes regiones del Ecuador a fin de satisfacer plenamente las expectativas de los clientes.

4.12.3 VALORES CORPORATIVOS

- **Lealtad e Integridad.**

En la organización el cliente es primero, sabemos el valor de la lealtad por eso los clientes son amigos, y por ello nuestros clientes pueden confiar en la integridad de nuestros productos.

- **Creatividad e Innovación**

la creatividad será un componente único en cada una de las personas buscando siempre a través de la innovación, la satisfacción de nuestros clientes y el mejoramiento de su calidad de vida.

- **Respeto**

Creemos que el respeto es la base de los buenos negocios, respetamos todas las ideas y tratamos de satisfacer las necesidades de nuestros clientes con cordialidad y amabilidad.

- **Responsabilidad**

Cumplir las funciones y objetivos asignados. Actuando conscientemente para prevenir situaciones de riesgo interno y externo. Apoyo a la comunidad y els clientes, con actividades que aporten a su crecimiento, el compromiso con las promesas adquiridas. Además de buscar siempre agregar valor en todas las actividades desarrolladas.

- **Responsabilidad social**

Contribuir con el mejoramiento social, económico y ambiental, a través del cumplimiento de objetivos y convenios relacionados con el medio ambiente que aporten hacia un aire más limpio de las presentes y futuras generaciones.

4.13 OBJETIVOS ESTRATEGICOS

- Posicionar la marca CLS como importadora de calentadores solares de agua
- Resaltar las bondades de las características de las empresas chinas
- Promocionar las líneas de producto de Imposol a fin de trabajar con el concepto bajo pedido
- Diseñar un catálogo de productos utilizando como conceptos al tipo de tecnología, los problemas con el uso actual de sistemas de calentamiento de agua, el precio referencial del producto, los beneficios y principales argumentos de compra;
- Resaltar las bondades del calentadores solar frente al uso de energía convencional y calefones
- Penetrar en el mercado nacional mediante el uso de un sistema de precios de introducción, por debajo del promedio del sector.
- Destacar las bondades de los acuerdos comerciales vigentes y su influencia en el ingreso del producto al país

- Dar a conocer a la comunidad en general que la empresa cumple con la normativa legal impuesta para la importación y venta en el mercado nacional.
- Destacar el cumplimiento de las medidas arancelarias y para arancelarias y los beneficios con los que cuenta el sector.
- Dar a conocer el procedimiento logístico
- Utilizar como medios de comunicación para la promoción el internet y la feria de la construcción.

4.14 MARKETING OPERATIVO

4.14.1 POSICIONAMIENTO DE MARCA COMO IMPORTADORA DE CALENTADORES SOLARES DE AGUA

Para posicionar la marca como importadora de calentadores solares se creará una imagen del ser de la empresa con su propio logotipo y simbología que se asocien con la energía solar.

4.14.2 MARCA

La marca comercial de la empresa importadora es CLS, que quiere decir calentadores solares, las letras serán azules luego irá una línea de color naranja en el medio y en la parte inferior la palabra COVEMLOGISTICA que sería el nombre de la empresa formando el logotipo, el símbolo enfoca a la persona color azul que identifica la seriedad y personalización e integridad y conocimiento de la importadora dentro de un círculo de color naranja que engloba un mundo lleno de energía y seguridad sin fronteras, color que renueva la ilusión de la vida, representa la energía la creatividad de la energía del sol. El logotipo irá siempre en el lado derecho del símbolo. Ver gráfico No. 51

Los colores usados son naranja pantone orange 021 C y azul pantone 300C

4.14.3 LOGOTIPO CON SU RESPECTIVO SÍMBOLO

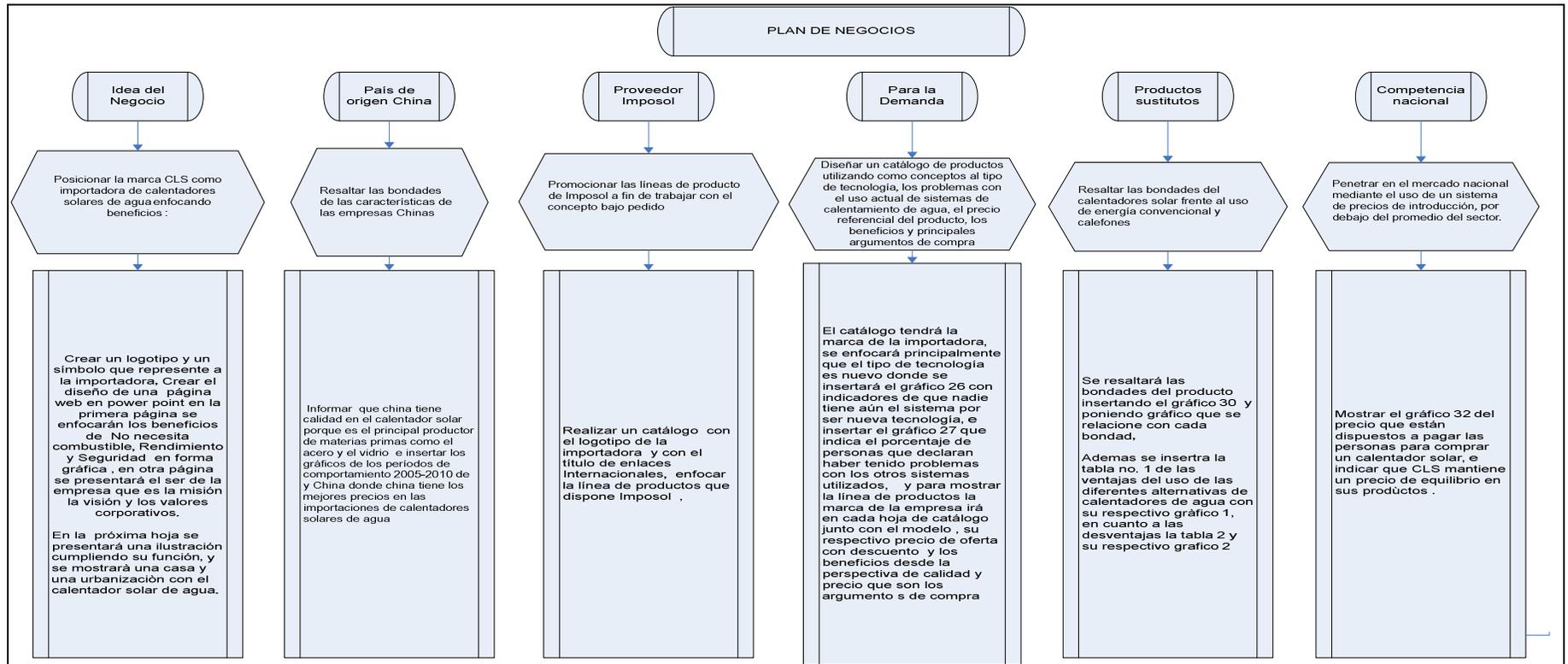
Gráfico No 51: Logotipo con símbolo de la organización



Elaborado Por: Beatriz Carvajal

4.14.4 ESQUEMA DEL PLAN DE NEGOCIOS

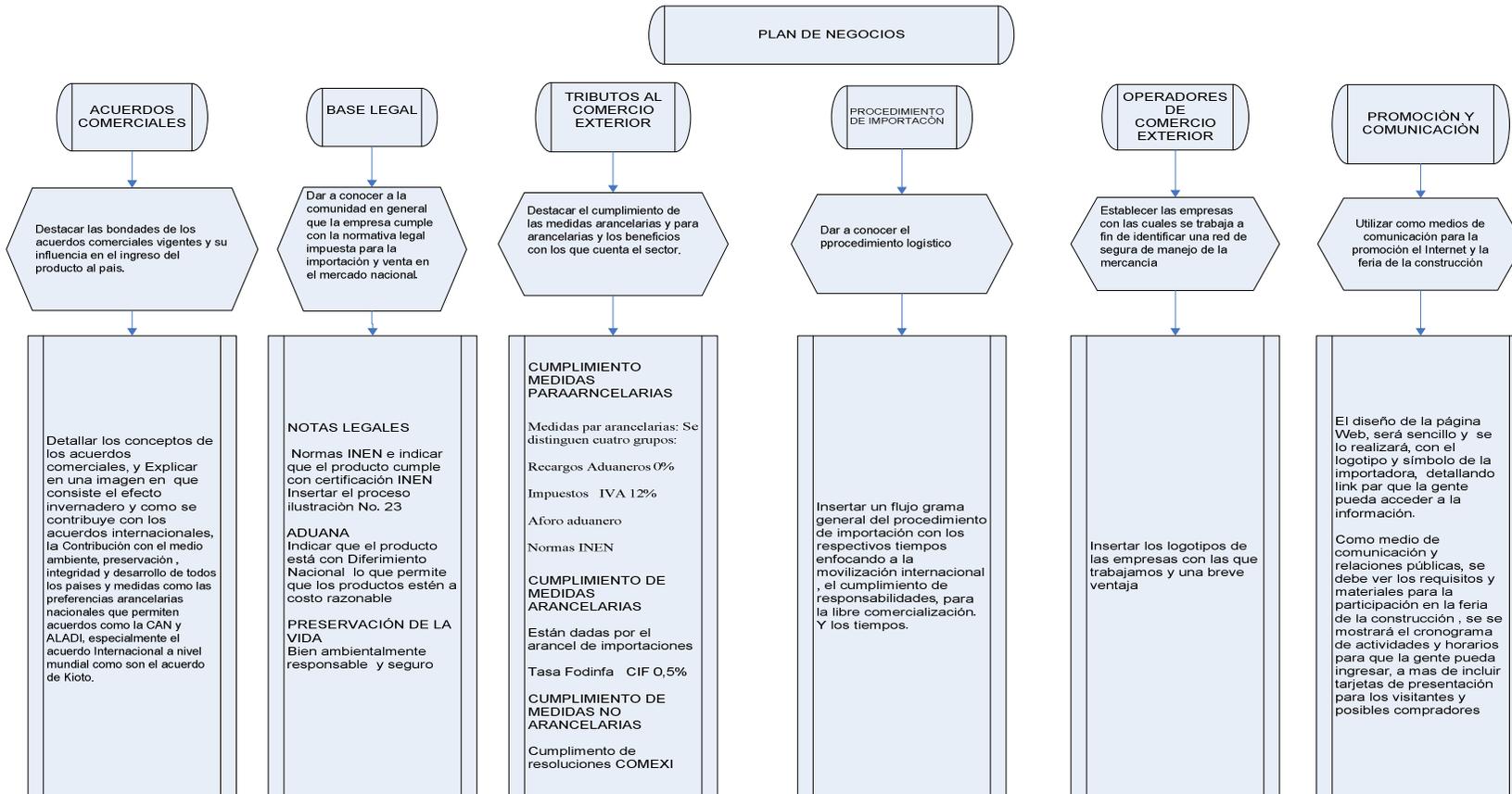
Gráfico No. 52: Esquema del plan de negocios



Elaborado Por: Beatriz Carvajal

Fuente: Plan de Negocios del presente capítulo

Gráfico No. 52: Esquema del plan de negocios



Elaborado Por: Beatriz Carvajal

Fuente: Plan de Negocios del presente capítulo

4.14.5 POSICIONAMIENTO DE LA MARCA

Gráfico No. 53: Posicionamiento de la marca



CLS
COVEMLOGISTICA

**IMPORTADORA DE CALENTADORES DE AGUA PARA
SU HOGAR CON ENERGÍA SOLAR**

SIN NECESIDAD DE COMBUSTIBLE

SEGURIDAD PARA SU VIDA

RENDIMIENTO



Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: imágenes internet/www.mamayyo.com/

4.14.5.1 EL SER DE LA IMPORTADORA

Gráfico No. 54: Posicionamiento de la marca



QUIENES SOMOS

MISIÓN Atender la necesidad del servicio de agua caliente con una línea de productos de calentadores solares de agua que les permita satisfacer sus necesidades En grupos poblacionales que vivan en las zonas Norte, Sur Valle y Centro de Quito, con alta calidad, rendimiento y variedad de modelos en segmentos de mercado diferenciados por el tipo de segmento socioeconómico y por el sector en donde residen, actuando con responsabilidad social y mejoramiento continuo.

VISIÓN
Llegar a tener una posición líder para el año 2013 en la distribución de calentadores solares de agua a fin de cumplir las necesidades y requerimientos de nuestros clientes, mejorando el nivel de vida de la población a través de la satisfacción de sus necesidades logrando que las personas identifiquen los calentadores solares de agua CLS como una de las mejores opciones en lo que se refiere a seguridad para sus seres queridos, rendimiento que es el más óptimo y los modelos puedan distribuirse y expandirse en toda la ciudad de Quito y en las diferentes regiones del Ecuador a fin de satisfacer plenamente las expectativas de nuestros clientes.

VALORES CORPORATIVOS

Lealtad e Integridad: En la organización el cliente es primero, sabemos el valor de la lealtad por eso nuestros clientes son nuestros amigos, y por ello nuestros clientes pueden confiar en la integridad de nuestros productos.

Creatividad e Innovación: La creatividad será un componente único en cada una de las personas buscando siempre a través de la innovación, la satisfacción de nuestros clientes y el mejoramiento de su calidad de vida.

Respeto: Creemos que el respeto es la base de los buenos negocios, respetamos todas las ideas y tratamos de satisfacer las necesidades de nuestros clientes con cordialidad y amabilidad.

Responsabilidad: Cumplir las funciones y objetivos asignados. Actuando conscientemente para prevenir situaciones de riesgo interno y externo. Apoyo a la comunidad y nuestros clientes, con actividades que aporten a su crecimiento, nuestro compromiso con las promesas adquiridas. Además de buscar siempre agregar valor en todas las actividades desarrolladas.

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente Idea del Negocio

4.14.5.2 POSICION DE LA MARCA PRESENTACION DEL PRODUCTO

Gráfico No. 55: Presentación del Producto

CLS
COVEMLOGISTICA

FUNCIONAMIENTO SIN COMBUSTIBLE SOLO CON LA CLARIDAD Y LA LUZ SOLAR

URBANIZACIONES CON EL PRODUCTO INSTALADO

CASAS CON EL PRODUCTO INSTALADO

FUNCIONAMIENTO DEL CALENTADOR SOLAR

Entrada de agua fría

Termotanque de acero inoxidable

Base de acero inoxidable

Radiación Solar

Tubos de cristal de borosilicato

Salida de agua caliente

Elaborado por: Beatriz Carvajal
Fuente: Imágenes de Internet

4.14.6 PAÍS DE ORIGEN CHINA

Gráfico No. 56: País de origen China



Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: estudio crecimiento en las importaciones del producto periodos 2005-2010

4.14.7 PROVEEDOR IMPOSOL PORTAFOLIO DE PRODUCTOS BAJO PEDIDO

Gráfico No. 57: Proveedor Imposol



Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Línea de productos proveedor Imposol

4.14.7.1 Portafolio de productos bajo pedido

Gráfico No. 58: Portafolio de productos bajo pedido



**IMPORTACIONES
BAJO PEDIDO**



**CALENTADOR DE AGUA SOLAR CON
TUBOS AL VACÍO**

Calentador solar con tanque de acero galvanizado de diferentes volúmenes de capacidad de litros con tubos recolectores de calor de acuerdo al tamaño.

PEDIDOS: becarvajal@hotmail.com
ENTREGA A DOMICILIO - Teléfono: 087272721

NUMERO DE TUBOS AL VACÍO	VOLUMEN EN LITROS
16	130
18	150
20	165
30	250
36	300

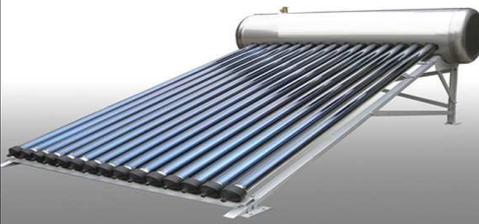
Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Línea de productos proveedor Imposol

Gráfico No. 59: Portafolio de productos bajo pedido



**IMPORTACIONES
BAJO PEDIDO**



**CALENTADOR DE AGUA SOLAR CON
TUBOS AL VACÍO**

Calentador solar con tanque de acero inoxidable de diferentes volúmenes de capacidad de litros con tubos recolectores de calor de acuerdo al tamaño.

PEDIDOS: becarvajal@hotmail.com
ENTREGA A DOMICILIO - Teléfono: 087272721

NUMERO DE TUBOS AL VACÍO	VOLUMEN EN LITROS
16	130
18	150
20	165
30	250
36	300

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Línea de productos proveedor Imposol

Gráfico No. 60: Portafolio de productos bajo pedido



CLS
COVEMLOGISTICA

**IMPORTACIONES
BAJO PEDIDO**



**CALENTADOR DE AGUA SOLAR CON
PLACA PLANA**

PEDIDOS bcervajal@hotmail.com
ENTREGA A DOMICILIO Teléfono: 087272721



Tanque de almacenamiento, material de acero inoxidable con sistemas control de temperatura y de flujo de agua para cada entrada de agua recubierta de acero inoxidable desde 150 litros hasta 300 litros con calentadores de agua solar tubos al vacío.

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Línea de productos proveedor Imposol e imágenes promoción internet

Gráfico No. 61: Portafolio de productos bajo pedido



CLS
COVEMLOGISTICA

**IMPORTACIONES
BAJO PEDIDO**



**CALENTADOR DE AGUA SOLAR CON
PLACA PLANA**

PEDIDOS bcervajal@hotmail.com
ENTREGA A DOMICILIO Teléfono: 087272721

Tanque de almacenamiento, material de Porcelana con sistema de conversión agua potable en agua purificada con recubierta de acero inoxidable desde 150 litros hasta 300 litros con calentadores de agua solar de placa plana.

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Línea de productos proveedor Imposol e imágenes promoción internet

4.14.8 INICIO CATÁLOGO DE PRODUCTOS PARA EL MERCADO LOCAL

Gráfico No. 62: Principales argumentos de compra



LÍNEA DE PRODUCTOS

CANSADO DE LOS MOLESTOSOS DESABASTECIMIENTOS DE GAS?
 LA MAYORÍA DE CONSUMO DE GAS A TRAVÉS DEL CALEFÓN ES POR EL BAÑO DIARIO, AHORA CON EL NUEVO SISTEMA DE CALENTADOR DE AGUA SOLAR TE AHORRARAS TIEMPO Y DINERO.

TE INTERESA LA SEGURIDAD DE TU FAMILIA?
 LA FAMILIA ESTARÁ SEGURA PORQUE EL SISTEMA SOLAR NO USA COMBUSTIBLE INFLAMABLE O EXPLOSIVO



TE HAS TENIDO QUE BAÑAR EN AGUA FRÍA CUANDO OCUPAN OTROS PUNTOS DE AGUA?
 EL CALENTADOR DE AGUA SOLAR TIENE LA CAPACIDAD DE MANTENER LA TEMPERATURA SIN GRANDES FLUJOS DE AGUA, ADEMÁS EL CALOR SE MANTIENE POR 72 HORAS AUN EN LOS DÍAS NUBLADOS SU FUNCIONAMIENTO NO SE VE AFECTADO PORQUE TAMBIEN FUNCIONA CON LA CLARIDAD.

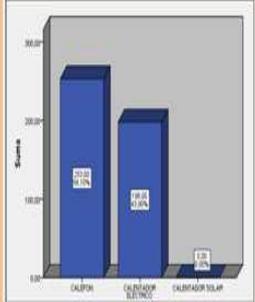


DURACIÓN
 EL CALENTADOR SOLAR TIENE UNA DURACIÓN DE 15 A 20 AÑOS SIN MAYOR MANTENIMIENTO POR SU SISTEMA DE TUBOS AL VACÍO, ADEMÁS RESISTE EL GRANIZO.

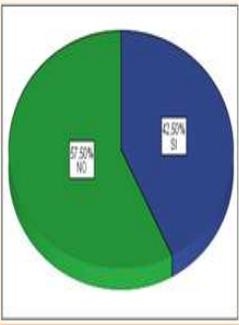
DELÍTATE CON AGUA CALIENTE SIN PROBLEMAS
CATÁLOGO ENTRAR



NUEVA TECNOLOGÍA, NINGUNA FAMILIA DE UNA SEGMENTACIÓN DE 440 RESIDENCIAS POSEE ACTUALMENTE EL CALENTADOR SOLAR



El 42.50% DE LAS PERSONAS DECLARAN HABER TENIDO PROBLEMAS CON LOS SISTEMAS DE CALEFÓN Y ELÉCTRICOS



Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente imagen: <http://www.medicina-naturista-peru.com/tratamientos-a-traves-de-la-piel-parte-1/>

4.14.8.1 PORTAFOLIO DE LÌNEA DE PRODUCTO

Gráfico No. 63: Portafolio de Línea producto



CALENTADOR SOLAR DE AGUA ACERO GALVANIZADO

PRECIOS DE OFERTA
AL CONTADO INCLUIDO EL 5% DESCUENTO
719,49



HOY LA NUEVA TECNOLOGIA EN CALENTADORES DE AGUA SOLAR CON SISTEMA DE TUBOS AL VACIO

DE LA MANO CON LA SEGURIDAD DE TU FAMILIA, RENDIMIENTO Y AHORRO DE TIEMPO Y DINERO



DETALLE	ESPECIFICACIONES
TANQUE ALMACENAMIENTO	Material Acero Galvanizado
CAPACIDAD EN LITROS	200 litros
TUBOS RECOLECTORES	Sistema de tubos al vacio
PESO EN KILOS	67 KILOS
RENDIMIENTO	5 personas + los diferentes puntos de agua de una residencia

PEDIDOS: bcervajal@hotmail.com
ENTREGA A DOMICILIO - Telefono: 087272721

Elaborado por: Beatriz Carvajal

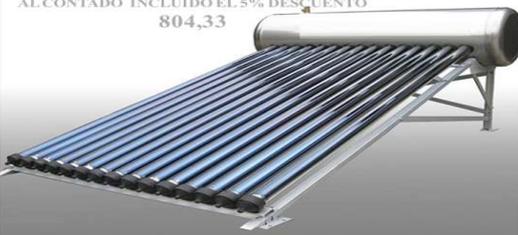
Fuente: Línea de productos proveedor Imposol e imágenes promoción internet

Gráfico No. 64: Portafolio de Línea producto



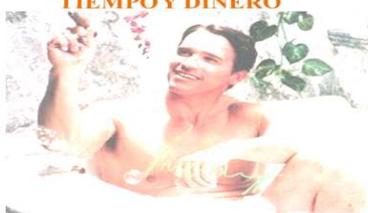
CALENTADOR SOLAR DE AGUA ACERO INOXIDABLE

PRECIOS DE OFERTA
AL CONTADO INCLUIDO EL 5% DESCUENTO
804,33



CALENTADOR DE AGUA SOLAR CON TUBOS AL VACIO

DE LA MANO CON LA SEGURIDAD DE TU FAMILIA, RENDIMIENTO Y AHORRO DE TIEMPO Y DINERO



DETALLE	ESPECIFICACIONES
TANQUE ALMACENAMIENTO	Material Acero Inoxidable
CAPACIDAD EN LITROS	200 litros
TUBOS RECOLECTORES	Sistema de tubos al vacio
PESO EN KILOS	72 KILOS
RENDIMIENTO	5 personas + los diferentes puntos de agua de una residencia

PEDIDOS: bcervajal@hotmail.com
ENTREGA A DOMICILIO - Telefono: 087272721

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Línea de productos proveedor Imposol e imágenes promoción internet

4.14.9 BONDADES DEL CALENTADOR SOLAR FRENTE A OTRAS ALTERNATIVAS

Gráfico No. 65: Bondades del calentador solar frente al uso de otros productos



Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Bondades del producto y cuadros comparativos de otras energías convencionales

4.14.10 BENEFICIOS DE CALENTADORES SOLARES DE AGUA

Gráfico No. 66: Bondades del calentador solar frente al uso de otros productos

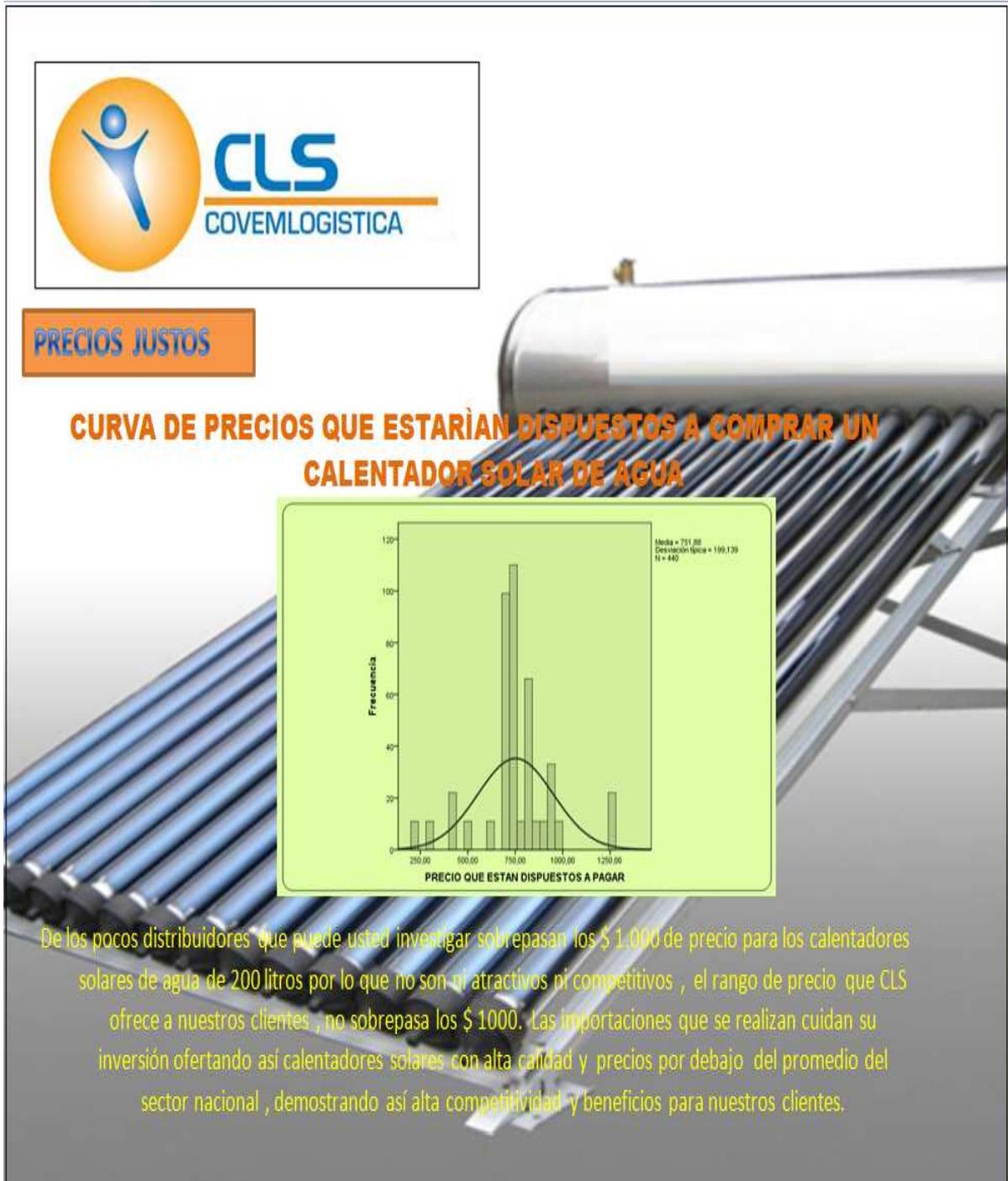


Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente; imagen http://www.facebook.com/note.php?note_id=74772487481

4.14.11 PENETRAR EN EL MERCADO NACIONAL

Gráfico No. 67: Competencia Nacional



Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Sistema de precios de introducción por debajo del promedio del sector.

4.14.12 PRINCIPALES ACUERDOS COMERCIALES

Gráfico No. 68: Competencia Nacional

The infographic features the logo of CLS COVEMLOGISTICA on the left, which includes a stylized human figure in blue and orange. To the right, a vertical stack of four orange boxes lists international trade agreements: 'ACUERDOS COMERCIALES', 'CAN', 'ALADI', and 'ACUERDO DE KIOTO'. At the bottom left, a wide orange banner contains the text 'CUMPLIMOS CON OBJETIVOS INTERNACIONALES'.

La CAN (Comunidad Andina de Naciones), es una organización intergubernamental, su objetivo común es: alcanzar un desarrollo integral, más equilibrado y autónomo, mediante la integración andina, sudamericana y latinoamericana. Sus antecedentes se inician el 26 de mayo en 1969 cuando se firmó el Acuerdo de Cartagena, la CAN inició sus funciones en agosto de 1997. Los países que conforman esta organización actualmente son Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú, también la conforman los órganos e instituciones del Sistema Andino de Integración (SAI).

La Asociación Latinoamericana de Integración (**ALADI**) es un organismo regional latinoamericano, sus doce países miembros actualmente son Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, Ecuador, México, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela, Creada el 12 de agosto de 1980 por el Tratado de Montevideo. Objetivo: pluralismo en materia política y económica; convergencia progresiva de acciones parciales hacia la formación de un mercado común latinoamericano; flexibilidad; tratamientos diferenciales en base al nivel de desarrollo de los países miembros; y multiplicidad en las formas de concertación de instrumentos comerciales. Los países calificados de menor desarrollo económico relativo de la región (Bolivia, Ecuador y Paraguay) gozan de un sistema preferencial.

El Protocolo de Kioto, Lucha contra el cambio climático, Contiene los compromisos asumidos por los países industrializados de reducir sus emisiones de algunos gases de efecto invernadero, responsables del calentamiento global. Las emisiones totales de los países desarrollados deben reducirse durante el periodo 2008-2012 al menos en un 5% respecto a los niveles de 1990. Tras largos trabajos, el 11 de diciembre de 1997 se aprobó el Protocolo de Kioto. Se aplica a las emisiones de seis gases de efecto invernadero: dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O), hidrofluorocarbonos (HFC), perfluorocarbonos (PFC), hexafluoruro de azufre (SF₆). Los países miembros de la CAN ratificaron el Protocolo y se han comprometido a elaborar en conjunto una Estrategia Andina como marco de política regional en el tema de cambio climático, siguiendo el exitoso ejemplo de la Estrategia regional de biodiversidad para los Países del Trópico Andino, aprobada en el 2002. Ecuador es un país en vías de desarrollo y para luchar contra el cambio climático mediante el Protocolo de Kioto que entró en vigor el miércoles 16 de febrero de 2005.

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Acuerdos Comerciales Internacionales del presente trabajo

4.14.12.1 CON EL USO DE CALENTADORES SOLARES SE REDUCE EL EFECTO INVERNADERO

Gráfico No. 69: Reducción efecto Invernadero



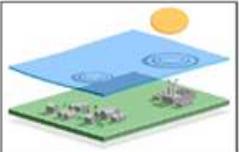
ACUERDOS COMERCIALES

**CON EL USO DE CALENTADORES SOLARES DE AGUA ,
REDUCIMOS EL EFECTO INVERNADERO**

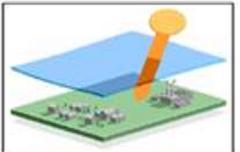
OBJETIVOS Y BENEFICIOS DE LOS ACUERDOS COMERCIALES

Los objetivos Internacionales, se reflejan en beneficios para la importación de calentadores solares de agua, primero gozamos de una preferencia nacional, somos ambientalmente responsables con el medio ambiente desarrollarnos a nivel mundial.

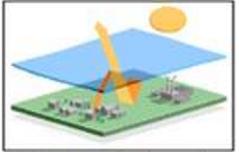
efecto invernadero al fenómeno por el cual determinados gases, retienen parte de la energía que el suelo emite por haber sido calentado por la radiación solar. Afecta a todos los cuerpos planetarios dotados de atmósfera. De acuerdo con el actual consenso científico, el efecto invernadero se está viendo acentuado en la Tierra por la emisión de ciertos gases, como el dióxido de carbono y el metano, debida a la actividad económica humana. Al utilizar el calentador solar de agua a mas de que trae muchos beneficios por su rendimiento y seguridad, estamos cuidando la vida de nuestras generaciones presentes y futuras. El Ecuador se comprometió a reducir las emisiones contaminantes en el 5,6%.



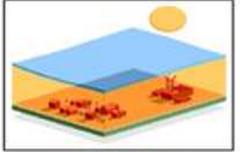
El vapor de agua, el dióxido de carbono y el metano (Gases de Efecto Invernadero, GEIs) forman una capa natural en la atmósfera que retiene parte de la energía del Sol



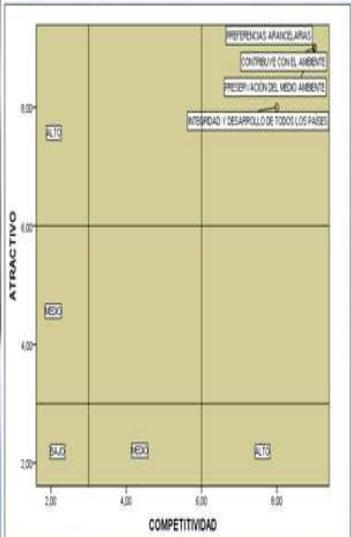
La superficie de la Tierra es calentada por el Sol. Pero ésta no absorbe toda la energía sino que refleja parte de ésta de vuelta hacia la atmósfera.



70% de la energía solar que llega a la superficie es de vuelta al espacio. Pero parte de la radiación infrarroja es retenida por los GEIs y vuelve a la superficie.



Como resultado, la Tierra se mantiene lo suficientemente caliente (15°C en promedio) como para hacer posible la vida sobre el planeta.



Attractiveness	Competitiveness
ALTO	ALTO
ALTO	BAJO
BAJO	ALTO
BAJO	BAJO

Labels in matrix: ALTO, BAJO, INTEGRIDAD Y DESARROLLO DE TODOS LOS PAISES, PREFERENCIAS ARANCELARIAS, CONTRIBUYE CON EL AMBIENTE, PRESERVACION DEL MEDIO AMBIENTE.

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Acuerdo de Kioto

4.14.13 BASE LEGAL

Gráfico No. 70: Base Legal



Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: imágenes de páginas internet INEN, ADUANA ECUADOR y SRI

4.14.15 TRIBUTOS AL COMERCIO EXTERIOR

Gráfico No. 71: Tributos al Comercio Exterior

CLS
COVEMLOGISTICA

MEDIDAS ARANCELARIAS Y PARAARANCELARIAS

Al importar los calentadores solares, el producto se sujeta a medidas paraarancelarias, medidas arancelarias y no arancelarias que se resumen en el costo final del producto.

Es el momento de aprovechar que el producto tiene 0% de recargo arancelario gracias a una medida nacional a favor del medio ambiente.

El impuesto IVA del 12% es menor porque la base incluye todos los tributos en este caso el tener 0% arancel ayuda mucho.

El aforo aduanero es un costo por el servicio de revisión que pasa la mercadería de acuerdo a un proceso aleatorio.

Al momento de la importación, se paga la tasa Fodinfra que es el Fondo para el desarrollo infantil que consiste en el CIF 0,5%

El producto está sujeto a cumplimiento resoluciones COMEXI, donde el calentador de agua solar está obligado a obtener certificado INEN, permitiendo que sea un producto de calidad el que ingresa al país.

CUMPLIMIENTO MEDIDAS PARAARANCELARIAS

Medidas para arancelarias: Se distinguen cuatro grupos:

- Recargos Aduaneros 0%
- Impuestos IVA 12%
- Aforo aduanero
- Normas INEN

CUMPLIMIENTO DE MEDIDAS ARANCELARIAS

Están dadas por el arancel de importaciones

- Tasa Fodinfra CIF 0,5%

CUMPLIMIENTO DE MEDIDAS NO ARANCELARIAS

Cumplimiento de resoluciones COMEXI

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Ideas principales anterior capítulo

4.14.16 PROCEDIMIENTO IMPORTACION CON TIEMPOS ESTIMADOS

Gráfico No. 72: Procedimiento Importación



Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Proceso Logístico del presente trabajo

4.14.17 RED SEGURA DE MANEJO DE MERCADERÍA

Gráfico No. 73: Operadores de Comercio Exterior

CLM
COVEMLOGISTICA

OPERADORES DE COMERCIO EXTERIOR

RED SEGURA DE MANEJO DE MERCADERÍA

SEGUROS	AGENCIA DE CARGA INTERNACIONAL	AGENTE DE ADUANA	AGENCIA DE CARGA NACIONAL
 <p>SEGUROS COLONIAL ...buena compañía</p> <p>Seguros Colonial el eje de objetivo es el cliente, solucionan sus necesidades de Protección y Confianza, en las operaciones de importación.</p> <p>http://www.seguroscolonial.com</p>	 <p>PROVEXCAR CIA. LTDA. TRANSPORTES E IMPORTACIONES INTERNACIONALES</p> <p>Provecar es una agencia de carga que realiza las movilizaciones de carga a nivel internacional.</p> <p>El servicio es muy ágil, eficiente y seguro</p> <p>http://www.provecar.com.ec</p>	 <p>Alaire</p> <p>a Elección del agente de Aduanas, se la realizará en función de la información, agilidad y personalización que le de al trámite que está realizando.</p> <p>Estas características, se las puede observar claramente en el servicio desde el momento que inicia la negociación con el agente de aduanas para sacar la mercadería arribada.</p> <p>www.alaire.com</p>	<p>ORMOEXPRES</p>  <p>Dispone de rastreo satelital y monitoreo, dando beneficios como eficiencia y seguro.</p>

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Logotipos sacados de página internet de Seguros colonial, Provecar, Alaire

4.14.18 EVENTOS

Gráfico No. 74: Comunicación y Eventos

FERIA INTERNACIONAL DE LA CONSTRUCCIÓN

CLS, se complace en invitarle a la FERIA Internacional Quito Construcción 2011", que se realizará en el Centro de Exposiciones Quito del 20 al 24 de julio de 2011.

Feria internacional Quito Construcción 2011, en esta edición contará con las empresas más importantes del país y del exterior, a las cuales hemos sido invitadas.

EVENTOS

PRIMERA ACTIVIDAD

- RESERVACIÓN DE STANDS
- REALIZAR DEPÓSITO VALOR \$ 90,00 STANDS DE 16 M2 EN EL PABELLÓN SIMÓN BOLÍVAR Y ESPACIOS ABIERTOS EN ÁREAS EXTERIORES.
- PLANIFICACIÓN STAND

MATERIALES EL STAND ES DE 16 M2 QUE REQUERIRÁ 4 CARTELES CON CASAS QUE TENGAN LOS CALENTADORES SOLARES DE AGUA , UN LCD DE 32 PULGADAS EN EL CUAL SE CONECTARÁ EL PC CON LAS DIAPOSITIVAS DE EXPLICACIÓN.

PERSONAS
MÍNIMO 3 PERSONAS EN EL STAND UNA DARÁ LA BIENVENIDA, OTRA EXPLICARÁ Y OTRA SE ENCARGARÁ DE RESOLVER INCONVENIENTES.

SEGUNDA ACTIVIDAD

TARJETAS DE PRESENTACIÓN

UNA VEZ EXPUESTA LA NECESIDAD DEL CALENTADOR SOLAR , SE ENTREGARÁN TARJEAS DE PRESENTACION. LLÁMENOS , ESTAMOS PARA SERVIRLES A CONTINUACIÓN ENTREGAMOS NUESTRA TARJETA DE PRESENTACIÓN

CRONOGRAMA ACTIVIDADES:
Montaje de la feria Julio 18 y 19
Ingreso expositores 9: H00
Atención Público Miércoles , Jueves y viernes de 9 H00 a 21 H00. Sábados y domingos de 11 H00 a 21 H00.

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Datos Feria de la construcción que se realizará con fecha 20 al 24 julio

4.14.19 CONTACTENOS

Gráfico No. 75: Contactos



CONTACTENOS

**POR FAVOR INGRESE SU DIRECCIÓN
E-MAIL**

INGRESE SU NOMBRE

ENVIAR MENSAJE

DE LA MANO CON LA SEGURIDAD Y EL RENDIMIENTO PARA
MAS INFORMACIÓN GUSTOSOS LE ATENDEREMOS POR
CORREO ELECTRÓNICO O LLAMANDO A LOS SIGUIENTES
TELÉFONOS.

PEDIDOS bcarvajal@hotmail.com
ENTREGA A DOMICILIO Teléfono: 087272721

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Datos Organización

CAPITULO V
ESTUDIO FINANCIERO

CAPITULO V

5. ESTUDIO FINANCIERO

Toda inversión, tiene un objetivo, traducido en rentabilidad, es por ello la necesidad de realizar el estudio financiero a fin de que una vez evaluado el plan de negocios propuesto, el inversor identifique si el proyecto es factible financieramente para ser aplicado. En el plan de negocios, se determinó un importante nicho de mercado por la condición socioeconómica, habiendo mucha acogida de los calentadores solares de agua en los domicilios con apariencia muy buena y buena, abarcando todos los sectores de Quito que cumplan esta característica. El proyecto tiene grandes expectativas de crecimiento porque el producto de estudio es una necesidad básica para las personas por sus grandes beneficios y la responsabilidad social que mantiene.

En este capítulo se conocerán indicadores financieros del estado de situación inicial sobre la base de las inversiones a ser realizadas y de donde provendrá el dinero para apalancar el negocio. Además se presentarán flujos de caja que permitan realizar el comparativo de la utilidad pronosticada y la inversión realizada, de la mano con instrumentos necesarios.

Se mostrarán también indicadores de evaluación de la inversión para demostrar su grado de rentabilidad.

5.1 INVERSIONES

Las inversiones son el empleo de dinero sobre las cuales la organización espera rentabilidad, las inversiones, representan colocaciones de dinero sobre las cuales una empresa espera lograr ganar un rendimiento futuro, esto puede ser mediante un interés percibido, o dividendos o mediante la venta en el presente caso de los

calentadores solares a mayor valor que su costo de adquisición, asociándose a la inversión con los activos.

Loa activos son todos los bienes o derechos que posee una persona física o jurídica que puede convertirse en liquidez, valorándose únicamente en términos monetarios. Existen los activos corrientes o circulantes, fijos y diferidos.

Loa activos corrientes, son aquellos que no perduran en la empresa, es decir que son los activos que van a ser comprados y vendidos a corto plazo, aquí puede ubicarse la mercadería que se compró para comerciar o el dinero en efectivo que es Caja-Bancos que se convierte en liquidez de forma inmediata, luego vienen los activos fijos que son los que se convierten en liquidez pero no inmediatamente, estos pueden ser instalaciones, maquinaria, o muebles y enseres y equipo de oficina como está en el presente caso, por último vienen los activos diferidos que son por ejemplo los gastos de constitución.

Al comienzo de la organización, a fin de no contraer deudas con otras organizaciones, la inversión será realizada con dinero perteneciente a los propios accionistas que será como el importe de capital por el valor de USD \$ 22.646,45. En total activos suman USD \$ 22.646,45 distribuidos como muestra el estado de situación inicial en la tabla No. 64.

Tabla No. 64: Estado de Situación Inicial

ACTIVOS		PASIVO Y PATRIMONIO	
CORRIENTES	15345,56	A CORTO PLAZO	0
CAJA-BANCOS	3636,35	DOCUMENTOS POR PAGAR	0
MERCADERÍA	11709,21		
		PATRIMONIO	22645,56
FIJOS	4500	CAPITAL SOCIAL	22645,56
MUEBLES Y ENSERES	2500		
EQUIPO DE OFICINA	2000		
DIFERIDOS	2800		
GASTOS DE ORGANIZACIÓN	2800		
TOTAL ACTIVOS	22645,56	TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	22645,56

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Autora

5.1.1 ACTIVOS CORRIENTES

En la inversión de los activos corrientes se necesitara un monto de USD \$15.345,56 que será la provisión dividida de la siguiente manera para la cuenta caja-bancos (1.636,35 adquisición segunda importación que se la realizará al mes dos semanas, donde hasta ese tiempo se estima vender 14 unidades de calentadores solares de agua , además se necesitará USD\$ 1000 materiales y USD \$1000 dinero en efectivo) , de la inversión en mercadería para la primera importación, se necesitarán USD \$ 11.709,21 para 30 calentadores solares de agua mas las obligaciones tributarias para la nacionalización del producto, hasta la puesta de la mercadería en bodega según los requerimientos presentados en la tabla No.65 :

Tabla No. 65: Costo de importación de la Mercancía

SUBPARTIDA ARANCELARIA	U N D	REF.	PESO NETO	DESCRIPCION	COSTO FOB UND	VALOR FOB TOTAL	FLEETE	SEGURO	VALOR CIF	ADVALOREM	FO DINFA	IVA	TRANSPORTE INTERNO	AGENTE ADUANAS	ALMACENAJE	IMPUESTO SALIDA DIVISAS 2% del valor FOB	IMPUESTO SALIDA DIVISAS 2% del valor x flete	DOC PREVIOS	TOTAL VALOR IMPORTACION EN BODEGA
					6400	2900	21,66	9321,66	15,25	46,61	1126,02	600,00	200,00	185,67	128,00	58,00	28,00	11709,21	
5500							61,09%, 37,27% 1,64%	61,09%, 37,27% 1,64%			0,007	0,176	0,094	0,031	0,029	0,020	0,009	0,004	
8419.19.90.00	20	CSAG	103	CALENTADOR SOLAR DE ACERO GALVANIZADO DE 200 L	195,49	3909,80	1771,63	13,23	5694,66	0,00	28,47	687,89	366,54	122,18	113,43	78,20	35,43	0,00	7126,81
8419.19.90.00	10	CSAI	103	CALENTADOR SOLAR DE ACERO INOXIDABLE DE 200 L	238,55	2385,50	1080,93	8,07	3474,50	0,00	17,37	419,71	223,64	74,55	69,21	47,71	21,62	0,00	4348,30
8419.90.10.00	30	TUBCSAIG	2	TUBO AL VACIO EXTRA	3,49	104,70	47,44	0,35	152,50	15,25	0,76	18,42	9,82	3,27	3,04	2,09	0,95	28,00	234,10
TOTAL COSTOS IMPORTACION					6400	2900	21,66	9321,66	15,25	46,61	1126,02	600	200	185,67	128	58	28	11709,21	

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Autora

5.1.2 ACTIVOS FIJOS

La organización, adquirirá para la operación de comercialización, activos fijos que totalizan USD \$ 4.500, distribuidos en; muebles y enseres USD \$2.500; equipos de oficina USD \$2.000,00. A cada uno de los activos se le aplicará un determinado porcentaje de depreciación de la base legal actual del país que se distribuye en: muebles y enseres diez años y equipo de oficina 3 años.

5.1.3 ACTIVOS DIFERIDOS

El negocio será formado mediante el criterio de una organización de persona natural, a través de la suscripción de un contrato privado debidamente notariado. Adicionalmente se lo administrará mediante la elaboración de políticas que direccionen las actividades de la organización. El dinero que se estima necesitar es de USD \$2.800,00.

5.2 GASTOS PRESUPUESTADOS

5.2.1 COSTOS VARIABLES

La línea de productos según el estudio de mercado y las estrategias de mercado para comercializar en principio en la ciudad de Quito serán las siguientes: Calentadores solares de acero inoxidable con sistema de tubos al vacío de 200 Lt. y Calentadores solares de acero galvanizado con sistema de tubos al vacío de 200 Lt. Los costos variables de importación incluirán el costo de la mercadería, hasta la puesta en bodega, de acuerdo a la forma de trabajo habitual de la SENA, se lo ha prorrateado con regla de tres simple, donde el 61,09% del costo pertenece al primer ítem de calentadores solares de 20 calentadores solares de acero galvanizado, el 37,27% al segundo ítem de calentadores solares de acero inoxidable, y el tercer ítem al 1,64% de tubos al vacío obsequiados por el exportador. El prorrateo se lo realiza en base al valor FOB en el caso del flete, y el

costo seguro en base al valor CFR, mientras que los demás costos variables se utiliza el mismo porcentaje como son el transporte interno, el valor de las divisas, el Advalorem, el IVA, el Fodinfra; el almacenaje, los documentos previos, se los ha prorrateado en base al valor FOB, obteniendo el costo variable de cada unidad de acuerdo al modelo de calentador solar de agua. Para la comercialización, el costo variable unitario del los tubos al vacío también será necesario determinar, para algún cliente que pueda necesitar a futuro u otros que necesiten esta parte accesoria. El calentador solar de acero galvanizado finaliza con un costo variable unitario de USD \$ 356,34 mientras que el calentador solar de acero inoxidable termina con un costo variable de USD \$ 434,83 y los tubos al vacío, finalizan con un costo variable de USD \$ 7,80. Ver tabla No. 66.

Tabla No. 66: Costo Variable unitario

SUBPARTIDA ARANCELARIA	UND	REF.	PESO NETO	DESCRIPCION	COSTO IMPORTACION	NO. UNIDADES	COSTO VARIABLE UNITARIO
8419.19.90.00	20	CSAI	103	CALENTADOR SOLAR DE ACERO GALVANIZADO DE 200	7126,81	20,00	356,34
8419.19.90.00	10	CSAI	103	CALENTADOR SOLAR DE ACERO INOXIDABLE DE 200	4348,30	10,00	434,83
8419.90.10.00	30	TUBCSAIG	2	TUBO AL VACÍO EXTRA	234,10	30,00	7,80
TOTAL COSTOS VARIABLES					11709,21	60,00	

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Autora

5.2.3 COSTOS FIJOS

Los costos fijos, se abarcarán los siguientes ítems: Costo de la patente por Arriendo de bodega, Servicios básicos, Internet, teléfono, suministros y materiales, también se incluirán en estos costos la movilización de distribución, sueldos y salarios de un empleado, depreciación equipo de oficina, depreciación muebles y enseres, diseño página Web, costo mantenimiento página Web, material publicitario, amortización de activos diferidos. Las depreciaciones, y material publicitario y sus costos se presentan en las siguientes tablas. Ver tabla No. 67 a la 70.

Tabla No. 67: Depreciación de Activos Fijos

CUENTAS DEPRECIACION	VALOR TOTAL	TIEMPO EN AÑOS	DEPRECIACION ANUAL	DEPRECIACION MENSUAL
DEPRECIACION DE MUEBLES Y ENSERES	2500	10	250,00	20,83
DEPRECIACION DE EQUIPO DE OFICINA	2000	3	666,67	55,56

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Autora

Tabla No. 68: Sueldo y Salario de empleado A

Salario minimo vital		265
horas extras	5	20
SUELDO BASICO		285
Dècimo tercera remuneraciòn	Hasta 24 diciembre de cada año ingresos 1dic año anterior al 30 nov año en curso trabajador/12ava parte // caso contrario proporcional tiempo laborado 12ava parte	11,88
Dècimo cuarta remuneraciòn	Hasta 15 agosto de cada año valor equivalente un salario vital 1 sept año anterior al 31 agosto año en curso si no esta el año proporción al tiempo trabajado	22,08
SUELDO + BENEFICIOS		
FONDO DE RESERVA	Despuès del año de trabajo depositar IESS	22,08
Aporte IESS	Empleador 12,15%	32,20
	Empleado 9,35%	24,78
TOTAL SUELDO EMPLEADO A		373,24

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: IESS

Tabla No. 69: Sueldo y Salario de empleado B

Salario mínimo vital		265
horas extras	5	20
SUELDO BASICO		285
Dècimo tercera remuneraciòn	Hasta 24 diciembre de cada año ingresos 1dic año anterior al 30 nov año en curso trabajador/12ava parte // caso contrario proporcional tiempo laborado 12ava parte	11,88
Dècimo cuarta remuneraciòn	Hasta 15 agosto de cada año valor equivalente un salario vital 1 sept año anterior al 31 agosto año en curso si no esta el año proporción al tiempo trabajado	22,08
SUELDO + BENEFICIOS		
FONDO DE RESERVA	Despuès del año de trabajo depositar IESS	22,08
Aporte IESS	Empleador 12,15%	32,20
	Empleado 9,35%	24,78
TOTAL SUELDO EMPLEADO B		373,24

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: IESS

Tabla No. 70: Material publicitario incluido feria Internacional

Material Publicitario	300
Organizaciòn Feria construcción	1440
Total	1740

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Autora

5.3 INGRESOS PRESUPUESTADOS

Los ingresos por venta del producto se originarán sobre la base de la aplicación de la política de precios por, según la línea de productos como son calentadores solares de acero galvanizado, calentadores solares de acero inoxidable y tubos de acero según se detalla en la siguiente tabla: con utilidad bruta que en su orden empieza con el 101,91%, 84,98% y el 79,41%. Ver tabla No. 71

Tabla No. 71: Política de Precios

SUBPARTIDA ARANCELARIA	UND	REF.	PESO NETO	DESCRIPCION	COSTO VARIABLE UNITARIO	MARGEN DE CONTRIBUCIÓN	PORCENTAJE MARGEN DE CONTRIBUCION	PRECIO DE VENTA AL PÚBLICO
8419.19.90.00	20	CSAG	103	CALENTADOR SOLAR DE ACERO GALVANIZADO DE 200 L	356,34	363,15	101,91	719,49
8419.19.90.00	10	CSAI	103	CALENTADOR SOLAR DE ACERO INOXIDABLE DE 200 L	434,83	369,50	84,98	804,33
8419.90.10.00	30	TUBCSAIG	2	TUBOS AL VACÍO	7,80	6,20	79,41	14,00

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Autora

Los ingresos a obtener por línea de producto de acuerdo a la política de rentabilidad sobre costos unitarios variables aplicados están reflejados en tabla No. 72.

Tabla No. 72: Ingreso Presupuestado

SUBPARTIDA ARANCELARIA	UND	REF.	PESO NETO	DESCRIPCION	PRECIO PRODUCTO	INGRESO TOTAL
8419.19.90.00	20	CSAG	103	CALENTADOR SOLAR DE ACERO GALVANIZADO DE 200 L	719,49	14389,80
8419.19.90.00	10	CSAI	103	CALENTADOR SOLAR DE ACERO INOXIDABLE DE 200 L	804,33	8043,30
8419.90.10.00	30	TUBCSAIG	2	TUBOS AL VACÍO	14,00	420,00
INGRESO TOTAL						22853,10

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Autora

5.4 MARGEN DE CONTRIBUCIÓN

El margen de contribución es el margen de ganancia que se obtendrá de la diferencia de los costos variables y los ingresos totales que equivaldrán a USD \$11.143,89 para la primera importación que se planifica venderla en un periodo de 4 meses. Ver tabla No. 73.

Tabla No. 73: Margen de Contribución Total

SUBPARTIDA ARANCELARIA	UND	REF.	PESO NETO	DESCRIPCION	COSTO TOTAL	INGRESO TOTAL	MARGEN DE CONTRIBUCION TOTAL
8419.19.90.00	20	CSAG	103	CALENTADOR SOLAR DE ACERO GALVANIZADO DE 200 L	7126,81	14389,80	7262,99
8419.19.90.00	10	CSAI	103	CALENTADOR SOLAR DE ACERO INOXIDABLE DE 200 L	4348,30	8043,30	3695,00
8419.90.10.00	30	TUBCSAIG	2	TUBOS AL VACÍO	234,10	420,00	185,90
INGRESO TOTAL					11709,2	22853,10	11143,89

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Autora

5.5 PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio de la mercadería, a fin de cubrir los costos fijos es que en cada importación, se vendan 13 unidades de calentadores solares de acero galvanizado, 8 unidades de calentadores solares de acero inoxidable, y los 21 tubos extra que irán con cada calentador solar. Ver tabla No. 74.

Tabla No. 74: Punto de equilibrio

SUBPARTIDA ARANCELARIA	UND	REF.	PESO NETO	DESCRIPCION	COSTO V UNITARIO	PRECIO DE VENTA UNITARIO	COSTO V TOTAL	INGRESO TOTAL	COSTOS FLOS	PUNTO DE EQUILIBRIO
8419.19.90.00	20,00	CSAG	103,00	CALENTADOR SOLAR DE ACERO GALVANIZADO DE 200 L	356,34	719,49	7126,81	14389,80	4773,91	13,15
8419.19.90.00	10,00	CSAI	103,00	CALENTADOR SOLAR DE ACERO INOXIDABLE DE 200 L	434,83	804,33	4348,30	8043,30	2912,72	7,88
8419.90.10.00	30,00	TUBCSAIG	2	TUBOS AL VACIO	7,80	14,00	234,10	420,00	127,84	20,63
TOTAL							11709,21	22853,10	7814,47	20,63

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Autora

5.6 FLUJO DE CAJA MENSUAL Y ANUAL

El flujo de caja del presente trabajo, es un informe financiero que refleja los flujos de ingreso y egreso de efectivo que obtendrá la organización, donde la diferencia entre los ingresos y egresos de efectivo serán los saldos, en este caso a favor cuando los ingresos son mayores que los egresos y desfavorable cuando sucede lo inverso. Con el flujo de caja se podrá visualizar lo que realmente sale o ingresa en efectivo a caja, permitiendo conocer la liquidez de la organización, a través del dinero en efectivo que realmente se podrá contar, es la base para la realización de pronósticos sobre la base de supuestos de ventas, costos, y crecimiento de las ventas en el presente caso.

Para realizar el flujo de caja se sabe que el pronóstico de ventas se realizará en un año, bajo la importación en el año de cuatro veces , cada importación por la cantidad de 30 calentadores solares, aplicando política de ventas de manera que se espera vender en la primera importación el 25% de la mercadería cada mes, finalizando la venta en los 4 meses, para la segunda importación, se estima vender al quinto mes el 30%, al sexto mes el 35% y al séptimo mes el restante 35%, de la misma forma en la tercera importación del octavo al décimo mes , mientras que para la última importación en el onceavo mes el 50% y en el doceavo mes el ultimo 50% de mercadería. Ver tabla No. 75.

Tabla No. 75: Política de Ventas

DESCRIPCION	No. UNIDADES POR IMPORTACION	I IMPORTACION				II IMPORTACION			III IMPORTACION			IV IMPORTACION	
		25%	25%	25%	25%	30%	35%	35,00%	30%	35%	35%	50%	50%
		I MES	II MES	III MES	IV MES	V MES	VI MES	VII MES	VIII MES	IX MES	X MES	XI MES	XII MES
CALENTADOR SOLAR DE ACERO GALVANIZADO DE 200 L	20,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	7,00	7,00	6,00	7,00	7,00	10,00	10,00
PRECIO DE VENTA		719,49	719,49	719,49	719,49	719,49	719,49	719,49	719,49	719,49	719,49	719,49	719,49
CALENTADOR SOLAR DE ACERO INOXIDABLE DE 200 L	10,00	2,0	2,0	2,0	3,0	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	5,00	5,00
PRECIO DE VENTA		804,33	804,33	804,33	804,33	804,33	804,33	804,33	804,33	804,33	804,33	804,33	804,33
TUBOS AL VACIO	30,00	7,00	7,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	9,00	10,00	11,00	15,00	15,00
PRECIO DE VENTA		14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Autora

El flujo de caja mensual está diseñado en base a la política de ventas que deberá ser puesta en práctica con el trabajo de la organización, a fin de cumplir los objetivos para el crecimiento de la organización. La inflación mensual en el último año de acuerdo a información del banco central es con un porcentaje máximo de 0,83% y con un porcentaje mínimo del 0,30%. En el flujo de caja, se estimará la inflación máxima en los costos fijos. Ver tabla No. 76. En el flujo de caja mensual, de acuerdo a la tabla No. 76, el resultado del flujo es de USD\$ 20.704,75, donde se conoce que todavía en el primer año no se recupera la inversión.

Tabla No. 76: Flujo de Caja detallado mensual

CUENTAS	BASE DATOS	I MES	II MES	III MES	IV MES	V MES	VI MES	VII MES	VIII MES	IX MES	X MES	XI MES	XII MES
INGRESOS													
VENTAS AL CONTADO (Total/4)	22853,10	5304,11	5304,11	5304,11	6122,44	6855,93	7589,42	8407,75	6855,93	7589,42	8407,8	11427	11427
CALENTADOR SOLAR ACERO GALVANIZADO	14389,80	3597,45	3597,45	3597,45	3597,45	4316,94	5036,43	5036,43	4316,94	5036,43	5036,43	7194,9	7194,9
CALENTADOR SOLAR ACERO INOXIDABLE	8043,30	1608,66	1608,66	1608,66	2412,99	2412,99	2412,99	3217,32	2412,99	2412,99	3217,32	4021,65	4021,65
TUBOS	420,00	98	98	98	112	126	140	154	126	140	154	210	210
COSTOS (EGRESOS)	20125,34	6099,56	4660,83	4675,22	4689,73	5680,12	5694,87	5709,75	5724,74	5739,86	5755,11	7722,01	7737,51
COSTO VARIABLE	11709,21	2927,30	2927,30	2927,30	2927,30	3903,07	3903,07	3903,07	3903,07	3903,07	3903,07	5854,61	5854,61
COSTOS FIJOS	8416,1339	3172,26	1733,53	1747,92	1762,43	1777,05	1791,80	1806,68	1821,67	1836,79	1852,04	1867,41	1882,91
ARRIENDO DE BODEGA		200	201,66	203,33	205,02	206,72	208,44	210,17	211,91	213,67	215,45	217,23	219,04
INTERNET		25	25,21	25,42	25,63	25,84	26,05	26,27	26,49	26,71	26,93	27,15	27,38
TELÉFONO		20	20,17	20,33	20,50	20,67	20,84	21,02	21,19	21,37	21,54	21,72	21,90
SERVICIOS BASICOS		15	15,12	15,25	15,38	15,50	15,63	15,76	15,89	16,03	16,16	16,29	16,43
SUMINISTROS Y MATERIALES		50	50,42	50,83	51,26	51,68	52,11	52,54	52,98	53,42	53,86	54,31	54,76
ORGANIZACIÓN FERIA CONSTRUCCION		1440	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PATENTE ANUAL		13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MOVILIZACION		200	201,66	203,33	205,02	206,72	208,44	210,17	211,91	213,67	215,45	217,23	219,04
SUELDOS Y SALARIO EMPLEADO A		373,24	376,34	379,46	382,61	385,79	388,99	392,22	395,47	398,76	402,06	405,40	408,77
SUELDO Y SALARIO EMPLEADO B		373,24	376,34	379,46	382,61	385,79	388,99	392,22	395,47	398,76	402,06	405,40	408,77
DEPRECIACION EQUIPO DE OFICINA		55,56	56,02	56,49	56,95	57,43	57,90	58,38	58,87	59,36	59,85	60,35	60,85
DEPRECIACION MUEBLES Y ENSERES		20,83	21,00	21,18	21,35	21,53	21,71	21,89	22,07	22,25	22,44	22,62	22,81
DISEÑO PAGINA WEB		100	100,83	101,67	102,51	103,36	104,22	105,08	105,96	106,84	107,72	108,62	109,52
COSTO MANTENIMIENTO PÁGINA WEB		50	50,42	50,83	51,26	51,68	52,11	52,54	52,98	53,42	53,86	54,31	54,76
MATERIAL PUBLICITARIO		100	100,83	101,67	102,51	103,36	104,22	105,08	105,96	106,84	107,72	108,62	109,52
AMORTIZACION DE ACTIVOS DIFERIDOS		30	30,25	30,50	30,75	31,01	31,27	31,53	31,79	32,05	32,32	32,59	32,86
TOTAL DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES		106,39	107,27	108,16	109,06	109,97	110,88	111,80	112,73	113,66	114,61	115,56	116,52
FLUJO DE CAJA	20704,75	-795,45	643,28	628,89	1432,71	1175,81	1894,55	2698,00	1131,19	1849,56	2652,64	3704,54	3689,04

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente Autora

En la tabla No. 77, se realiza un resumen del flujo de caja mensual, que servirá de base para el cálculo anual, en el primer año todavía no se recupera la inversión, para recuperarla los valores tanto del flujo de caja mensual como el acumulado indican que aún falta por recuperar USD\$ 1940,81.

Tabla No. 77: Resumen Flujo de Caja mensual

FLUJO DE CAJA MENSUAL				
MESES	TOTAL INGRESOS	TOTAL EGRESOS	FLUJO DE CAJA MENSUAL	FLUJO DE CAJA ACUMULADO
0	0,00	22645,56	-22645,56	-22645,56
1	5304,11	6099,56	-795,45	-23441,01
2	5304,11	4660,83	643,28	-22797,73
3	5304,11	4675,22	628,89	-22168,85
4	6122,44	4689,73	1432,71	-20736,13
5	6855,93	5680,12	1175,81	-19560,33
6	7589,42	5694,87	1894,55	-17665,78
7	8407,75	5709,75	2698,00	-14967,78
8	6855,93	5724,74	1131,19	-13836,59
9	7589,42	5739,86	1849,56	-11987,03
10	8407,75	5755,11	2652,64	-9334,38
11	11426,55	7722,01	3704,54	-5629,85
12	11426,55	7737,51	3689,04	-1940,81
TOTAL	90594,07	92534,88	-1940,81	

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente Autora

El flujo de caja anual, en el primer año no recupera la inversión, la recupera al segundo año con beneficio de flujo acumulado por USD \$ 24.975,36.

El negocio ya instalado con una proyección a cinco años hoy de acuerdo a al VAN costaría USD \$ 81.849,39, al ser un valor positivo indica que el proyecto es viable y rentable. La recuperación del beneficio RBC y el costo sería de \$ 1,25 por cada dólar invertido, la tasa de rentabilidad TIR es de 114% durante los 5 años. Por lo que se concluye que el proyecto es rentable.

El comportamiento del flujo de caja, durante los 5 períodos muestra que las ventas superan a los costos fijos y a los costos variables, desde el segundo año a partir del año cero el flujo de caja indica la liquidez disponible o utilidad bruta que se genera por el ingreso de dinero, a partir del segundo año hay liquidez de la inversión recuperada.

Tabla No. 78: Flujo de Caja con proyección anual a cinco años incluido el TIR-VAN-RBC

FLUJO DE CAJA ANUAL				
AÑO	TOTAL INGRESOS	TOTAL EGRESOS	FLUJO DE CAJA ANUAL	FLUJO DE CAJA ACUMULADO
0	0,00	22645,56	-22645,56	-22645,56
1	90594,07	69889,32	20704,75	-1940,81
2	117772,29	90856,12	26916,17	24975,36
3	153103,98	118112,95	34991,03	59966,39
4	199035,17	153546,84	45488,33	105454,73
5	258745,72	199610,89	59134,83	164589,56
TOTAL	819251,23	654661,67	164589,56	
TIR				114%
VAN 15%				81849,39
RBC				1,25

Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente Autora

5.7 INDICADORES FINANCIEROS

Los indicadores financieros, son la interpretación de los resultados que arrojan los indicadores económicos y financieros está en función directa a las actividades, organización y controles internos de la organización como también a los períodos cambiantes causados por los diversos agentes internos y externos que las afectan. Con los indicadores financieros se podrá identificar la posición de la empresa ante los socios e interesados. Con esta herramienta se identificará la situación financiera con la que empezará el negocio, según la liquidez que maneje la organización.

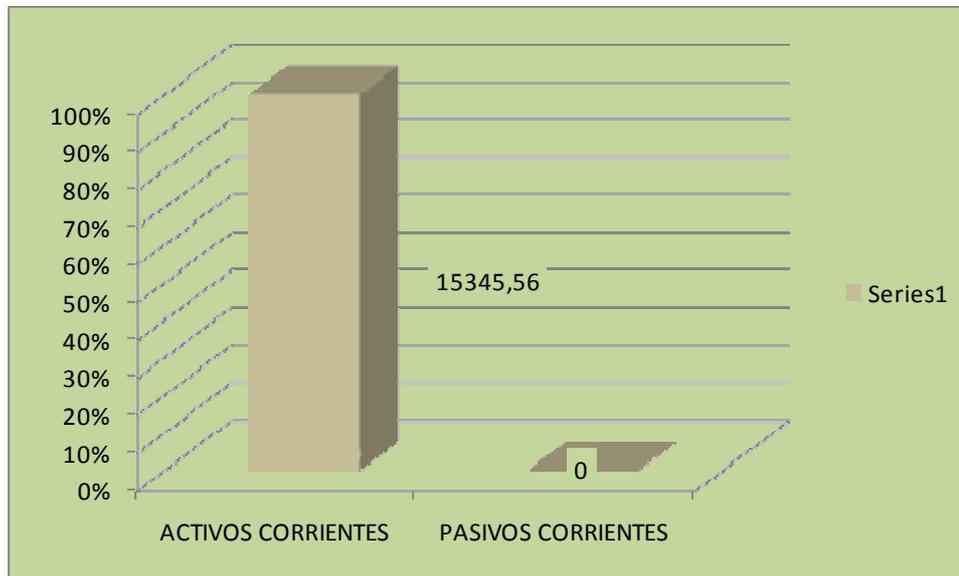
5.7.1 INDICES DE LIQUIDEZ

Es la capacidad de la organización para afrontar obligaciones de corto plazo o, en o los pasivos de corto plazo con activos de corto Plazo. Cuanto mayor es el índice mayor es dicha capacidad para cancelar esas obligaciones.

5.7.2 CAPITAL DE TRABAJO

El capital de trabajo indica el valor que le quedaría a la empresa, representando en efectivo u otros pasivos corrientes, después de pagar todos sus pasivos de corto plazo, en el caso en que tuvieran que ser cancelados de inmediato. La fórmula cuantitativa es igual al (ACTIVO CORRIENTE- PASIVO CORRIENTE) (15.345,56 - 0). En el caso de la organización, no ha incurrido en ninguna deuda por lo que el capital de trabajo quedaría intacto. Ver gráfico No. 76.

Gráfico No. 76: Relación Activos corrientes- pasivos corrientes



Elaborado por: Beatriz Carvajal

Fuente: Autora

5.7.3 RAZÓN CORRIENTE

La razón corriente indica la capacidad que tiene la organización para cumplir con sus obligaciones financieras, deudas o pasivos a corto plazo. La fórmula para aplicación es $\text{ACTIVO CORRIENTE} / \text{PASIVO CORRIENTE}$, se sabrá cuantos activos corrientes hay para cubrir o respaldar esos pasivos exigibles a corto plazo, el resultado es la capacidad de pago por cada dólar para cubrir si incurre en deuda. En el presente caso la empresa tiene 15.345,56 de activos corrientes y tiene 0 de pasivos corrientes. Dado que la organización no incurrió en deudas el primer año, la organización no tendrá problemas para pagar adquirir deudas de manera que cuenta con 15.345,56 de activo corriente para cualquier imprevisto, sin deuda

5.7.4 PRUEBA ÁCIDA O LIQUIDEZ SECA

Es la capacidad de la empresa para cancelar sus obligaciones corrientes, pero sin contar con la venta de sus existencias, es decir, básicamente con los saldos de

efectivo, el producido de sus cuentas por cobrar, sus inversiones temporales y algún otro activo de fácil liquidación que pueda haber, diferente a los inventarios. Es una relación similar a la anterior pero sin tener en cuenta a los inventarios.

Las fórmulas reflejan los índices que permitirá recuperar efectivo para cubrir las deudas y es igual a los $(\text{ACTIVOS CORRIENTES} - \text{INVENTARIOS}) / \text{PASIVO CORRIENTE} = (15.345,56 - 11.709,21) = 3.637,10$ y todo esto se divide para el pasivo corriente en este caso, el pasivo corriente es cero, por tanto la organización dispone de un efectivo de USD \$ 3.636,35.

5.7.5 INDICES DE ENDEUDAMIENTO

El índice de endeudamiento se calcula de la siguiente forma, $\text{PASIVO TOTAL} / \text{ACTIVO TOTAL}$. En el caso de la organización hay cero endeudamientos.

5.7.6 INDICE DE APALANCAMIENTO

La organización no ha contribuido obligación de endeudamiento, siendo cero el índice de apalancamiento, por tanto dispone de un patrimonio completo de 22.645,56. La fórmula para saber si las deudas pueden ser cubiertas por el capital social es $\text{PASIVO TOTAL} / \text{PATRIMONIO}$.

5.8 EVALUACION FINANCIERA

Desde el punto de vista de la organización y de las personas que se involucrarán en el negocio, las evaluaciones, las contribuciones de la organización se han hecho en base a recursos de trabajo propio controlando recursos en calidad de aportaciones necesarias para la realización del proyecto. Los indicadores que se utilizarán en el presente trabajo son: valor actual neto, tasa interna de retorno, coeficiente beneficio costo, y periodo de recuperación.

5.8.1 VALOR ACTUAL NETO

El valor actual neto se origina de los flujos de caja, que totalizan USD \$ 164.589,56 proveniente de los ingresos menos egresos de la inversión de USD \$ 22.645,56, durante los cinco períodos futuros. Al aplicarse la tasa de descuento del 15%, el valor obtenido es el valor actual neto del proyecto totalizando un VAN de USD \$ 81.849,39 siendo un indicador de que la inversión es rentable por ser positivo.

5.8.2 TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

La tasa interna de retorno para el flujo proyectado a un año es de 114% lo que significa que la inversión origina una rentabilidad alta.

5.8.3 PERIODO DE RECUPERACION (PR)

El período de recuperación de la inversión es de dos años, la inversión de USD \$ 22.645,56 se la recupera al primer segundo de operación, obteniendo todavía más liquidez de USD \$ 24.975,36.

5.9 CONCLUSIONES

- Los calentadores solares tienen muchos beneficios para los hogares de manera que no necesitan combustible convirtiéndose así en un producto que ayuda a equilibrar el ecosistema del mundo, tiene un alto rendimiento y sobretodo brinda seguridad a las familias sin gases tóxicos que puedan afectar su vida,
- China tiene muchas ventajas como proveedor Internacional de los calentadores solares de agua, según las cifras presentadas es un país que ha logrado ser altamente competitivo por su calidad y precio.
- El proveedor de China con el cual se ha establecido muy buenas relaciones comerciales es Imposol, tiene precios razonables y línea de productos que se reflejan en el catálogo nacional e internacional con miras al crecimiento en la demanda nacional.
- El portafolio de productos está basado en un estudio de demanda muy atractivo que consta de Calentador solar de agua de acero inoxidable y Calentador solar de agua de acero galvanizado, también se encuentran los tubos para cada aparato.
- Los criterios de segmentación utilizados en las líneas de producto se relacionan con la condición socioeconómica de la apariencia de las casas, y dentro de esta categoría por sectores que permitirá tener un control especializado para las ventas.
- La mayoría de las personas, prefirieron el modelo de calentador solar de agua de acero galvanizado, luego el de acero inoxidable que se ajustan a la inversión proyectada, haciendo de la organización competitiva y atractiva hacia los clientes.

- Las estrategias comerciales de ventas, publicidad, relaciones públicas y responsabilidad social aplicadas por las empresas proveedoras son innovadoras, por lo que la imagen institucional de dichas empresas se reflejará en la imagen de nuestra organización como comercializadora.
- Los sistemas de comercialización utilizados por las empresas proveedoras permiten contar con alternativas de elección en la compra del producto bajo una importación directa.
- EL calentador solar de agua a mas de su perfecto rendimiento, cumple con objetivos de acuerdos comerciales internacionales en este caso el más importante es el acuerdo de Kioto ya que ayuda a reducir el efecto invernadero.
- El producto es de máxima confiabilidad ya que cumple con el requisito de obtención certificado INEN.
- El procedimiento de importación utilizado para la llegada de calentadores solares de agua está controlado desde inicio de bodega hasta el final en todos sus procesos, permitiendo tener control antes y después del producto.
- El proyecto es rentable, porque según el análisis financiero al primer año se recupera la inversión y el valor del Valor Actual Neto es positivo.

5.10 RECOMENDACIONES

- Se recomienda realizar las estrategias de mercadeo planteadas, a fin de poner en la mente de las personas la imagen institucional del negocio, alcanzar las metas de ventas y cubrir las expectativas de rendimiento.
- Para almacenar la mercadería arribada, será necesario un lugar cerca del sur o del norte seguro por lo que se debe estimar un costo de arriendo mensual.
- Los precios de CLS, son muy competitivos y se encuentran por debajo de otros pocos distribuidores, esto permite penetrar en el mercado para satisfacer las necesidades de la gente, obteniendo beneficios.
- Una vez adquirido el calentador solar de agua, las personas no sufrirán más por molestos desabastecimientos de gas o de energía eléctrica por lo que se recomienda adquirir una unidad lo antes posible.
- Para la adecuada promoción y comunicación, aunque los costos son altos al inicio es necesaria la feria internacional porque a más de los clientes estimados según encuesta, es aquí donde se puede tener alcances de clientes al por mayor y la venta puede incrementarse en forma bastante alta.
- Para la adecuada logística, se debe contar con el apoyo de empresas dedicadas al comercio exterior que tengan buenas relaciones comerciales, agilidad e información al día, a fin de que se pueda controlar el proceso siempre antes de tiempo para evitar demoras en la llegada de la mercadería.
- Se recomienda empezar la inversión sin deudas, si bien es cierto el producto es rentable, sin embargo no hay que sobreestimar los ingresos al iniciar un negocio, ya luego se podría incurrir en la misma, si crece más de lo estimado la demanda para poder financiar los costos, la idea es no quedarse sin vender el

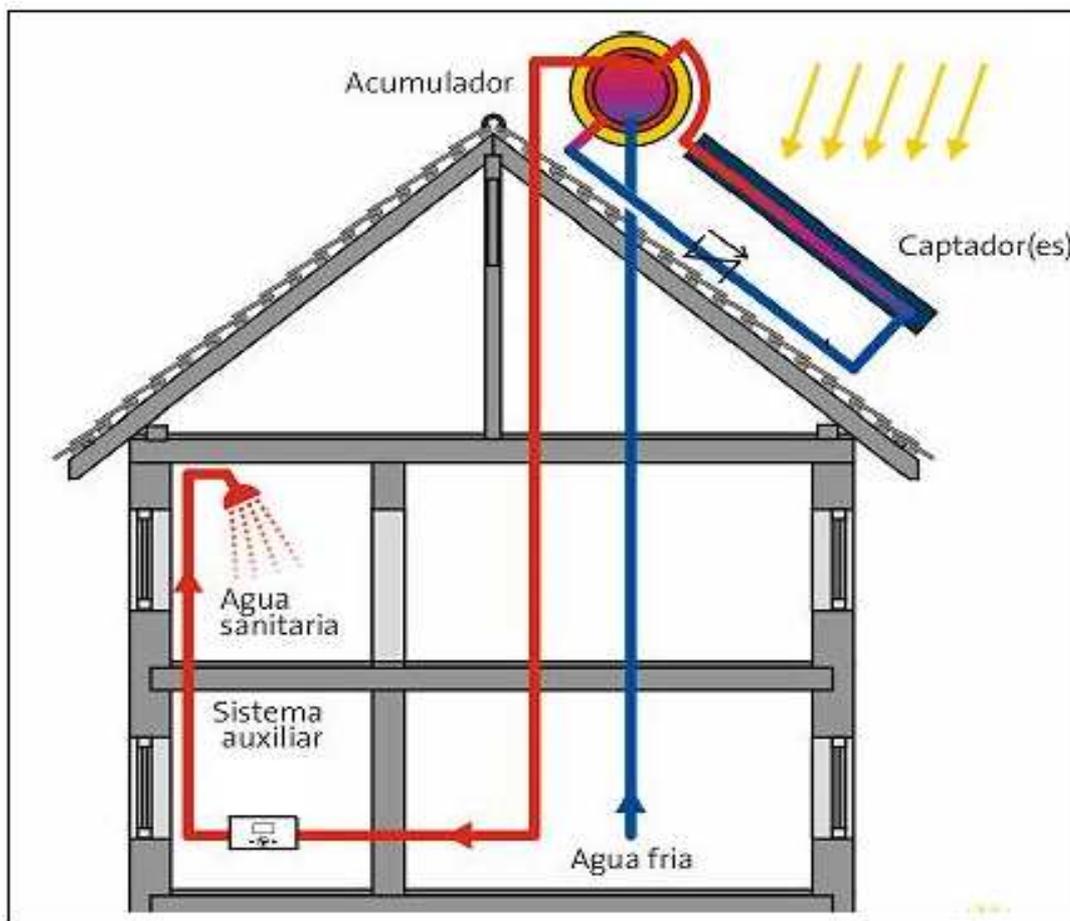
producto cuando haya más demanda de la esperada.

- Se recomienda empezar a utilizar productos verdes como el del presente proyecto, a fin de contribuir con la salud mundial, permitiendo ahorrar a las familias en tiempo, dinero y salud.
- La distribución de la mercadería será directamente entregada en el domicilio de las personas, siendo este un valor agregado del servicio para mantener la demanda.

ANEXOS

ANEXO No. I

ILUSTRACION 12

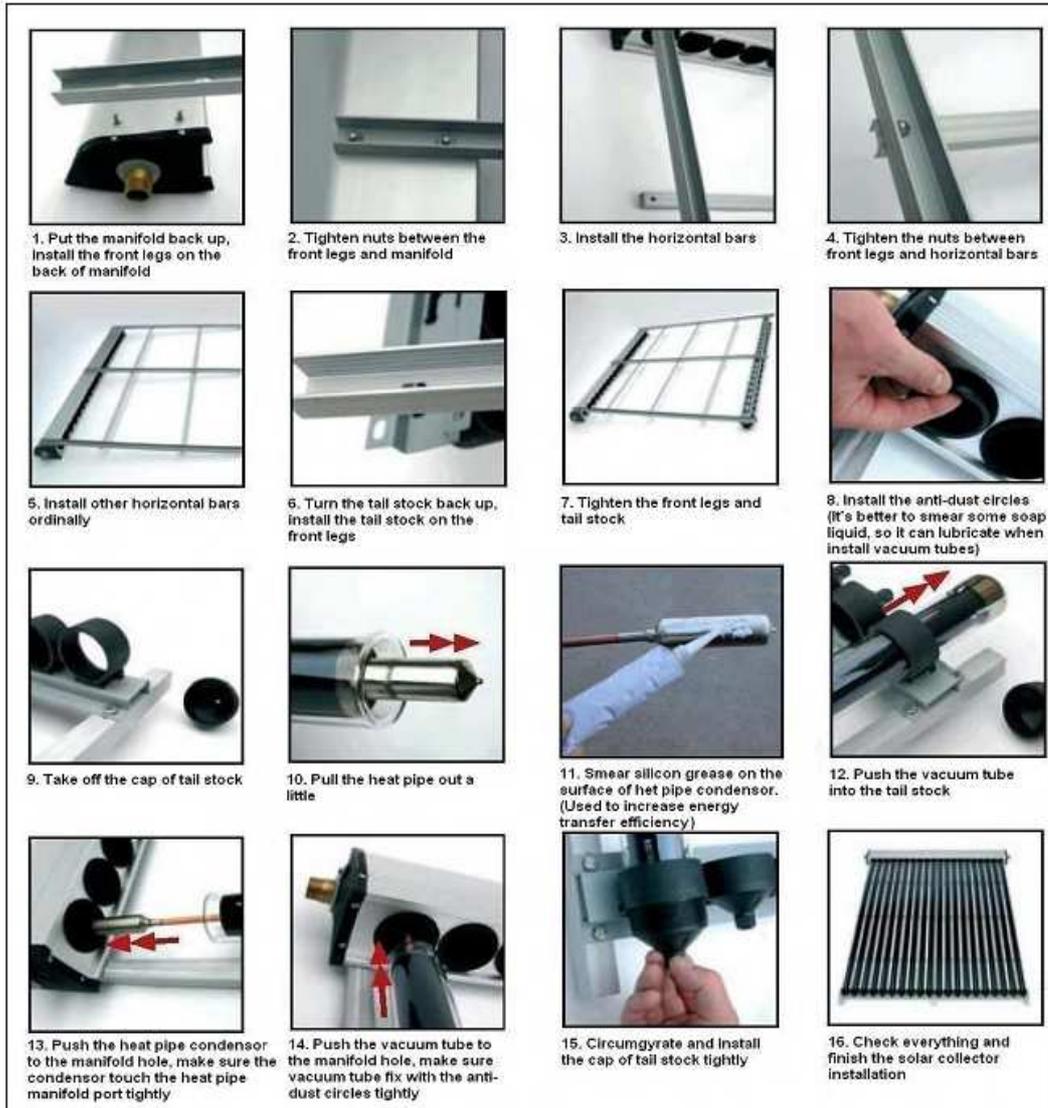


FUENTE:

<http://www.smartienda.cl/smart2007/default.asp?contenido=producto.asp&hp=1689&producto=22774&titulo=Como%20funciona%20un%20calentador%20solar%20->

El Tanque interior y exterior de acero inoxidable, o de acero galvanizado instalado sobre techo inclinado como se observa en ilustración 12 o simplemente en un espacio libre un patio, abastece de agua caliente a las instalaciones requeridas, ya sea en los baños, lavamanos, o cocina incluso piscinas.

ANEXO No. II
ILUSTRACION 13



Fuente: proveedor Kaidun

Elaborado por: Kaidun

Solicitado por: Beatriz Carvajal

Para la instalación, una vez obtenido el calentador solar, se procede al armado de la siguiente forma con los 16 pasos que se muestran en la ilustración 13 , esto de acuerdo a información enviada por el proveedor Kaidun.

ANEXO No. III: Encuesta parte i

ENCUESTA

El objetivo de la presente encuesta es determinar el grado de preferencia de aceptación y preferencia de calentadores solares. Un calentador solar es un sistema ecológico que le permitirá contar con agua caliente para su hogar durante todo el día, aprovechando la luz solar sin utilizar ningún combustible, además es un sistema con durabilidad de aproximadamente 20 años con un mecanismo alternativo al del sistema eléctrico y a todos los calefones tradicionales

Nombre: ----- Telf. ----- Mail-----

Condición Socioeconómica de la vivienda:

MB B M

Por favor llenar la encuesta desde aquí en adelante:

1) SEÑALE EL SECTOR DONDE VIVE

VALLE CENTRO SUR NORTE

1) POSEE USTED ALGUN SISTEMA PARA CALENTAR EL AGUA?

SI NO

2) DE LOS SIGUIENTES SISTEMAS CUAL O CUALES POSEE?

CALEFON CALENTADOR ELECTRICO CALENTADOR SOLAR

4) HA TENIDO USTED ALGUN PROBLEMA EN EL SISTEMA UTILIZADO? SI RESPONDE SI ESPECIFIQUE

SI ESPECIFIQUE-----

NO

5) EN EL MOMENTO DE ELEGIR UN SISTEMA PARA CALENTAR EL AGUA EN SU HOGAR CUAL OPCION ES LA MAS IMPORTANTE PARA USTED? SEÑALE

SEGURIDAD ESPACIO RENDIMIENTO PRECIO

COMODIDAD PARA SU UTILIZACION

6) USTED CREE QUE ES NECESARIO UN CALENTADOR SOLAR EN SU HOGAR?

SI ES NECESARIO NO ES NECESARIO

7) CALIFIQUE EN UNA ESCALA DEL 1 AL 5 A LOS SIGUIENTES BENEFICIOS DEL PRODUCTO, CUANDO 5 ES MUY IMPORTANTE, 4 ES IMPORTANTE, 3 PUEDE O NO PUEDE SER IMPORTANTE, 2 NO ES MUY IMPORTANTE y 1 NO ES IMPORTANTE "NOTA LOS NUMEROS SI SE PUEDEN REPETIR"

- 1.- No necesita combustible
- 2.- Tiene la capacidad de mantener el calor por 72 horas
- 3.-El material es anti abrasivo y anticorrosivo
- 4.- Los tubos colectores de calor son muy resistentes con granizo incluso de 25mm
- 5.-Funcionamiento normal con el uso simultáneo de varios puntos de agua
- 6.- tiempo de duración por 20 años

8) ESTARÍA USTED DISPUESTO A COMPRAR UN CALENTADOR SOLAR DE AGUA?

SI NO

ANEXO No. IV: Encuesta parte ii

SI RESPONDE NO GRACIAS SU COLABORACION TERMINA LA ENCUESTA ; SI RESPONDE SI POR FAVOR LE AGRADECEMOS CONTINUAR LAS DOS ULTIMAS PREGUNTAS.

9) A QUE PRECIO ESTARÍA USTED DISPUESTO A COMPRAR UN CALENTADOR SOLAR?

10) QUE TIPO DE CALENTADOR SOLAR ESTARIA DISPUESTO A COMPRAR DE ACUERDO A LOS SIGUIENTES MODELOS?



	Diametro tubo (mm)	Tubos No.	Capacidad tanque en Litros	Capacidad reserva agua según el tanque en litros	Peso Kg	Precio USD	
Model 2: IP/V/S-GS-NP-475818	058X1800	24	200	ducha 5 personas mas regaderas de todo el hogar	103	\$ 719,49	<input type="text"/>
Model 2: IP/V/S-GS-NP-475818	058X1800	30	250	ducha 7 personas mas regaderas de todo el hogar	130	\$ 882,65	<input type="text"/>
Model 2: IP/V/S-GS-NP-475818	058X1800	36	300	ducha 10 personas mas regaderas de todo el hogar	155	\$ 1.134,16	<input type="text"/>



	Diametro tubo (mmm)	Tubos No.	Capacidad tanque en Litros	Capacidad reserva agua según el tanque en litros	Peso Kg	Precio USD	
Model 2: IP/V/S-SS-NP-475818	058X1800	24	200	ducha 5 personas mas regaderas de todo el hogar	103	\$ 804,33	<input type="text"/>
Model 2: IP/V/S-SS-NP-475818	058X1800	30	250	ducha 7 personas mas regaderas de todo el hogar	130	\$ 945,14	<input type="text"/>
Model 2: IP/V/S-SS-NP-475818	058X1800	36	300	ducha 10 personas mas regaderas de todo el hogar	155	\$ 1.258,77	<input type="text"/>

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Adaptado por: Beatriz Carvajal

Fuente: “Encuesta realizada a 440 personas de acuerdo a la distribución socioeconómica de la vivienda y cotizaciones de proveedores”

GLOSARIO

Metano: (del griego methy vino, y el sufijo -ano) es el hidrocarburo alcano más sencillo, cuya fórmula química es CH₄.. Es una sustancia no polar que se presenta en forma de gas a temperaturas y presiones ordinarias. Es incoloro e inodoro y apenas soluble en agua en su fase líquida., es fácilmente inflamable y explosivo.

Monóxido de carbono: El monóxido de carbono (CO) es un gas sin olor ni color pero muy peligroso. Puede causar súbitamente una enfermedad y la muerte. El CO se encuentra en el humo de la combustión, como lo es el expulsado por automóviles y camiones, candelabros, estufas, fogones de gas y sistemas de calefacción

Dióxido de Carbono: El dióxido de carbono (CO₂) es un gas incoloro, denso y poco reactivo. Forma parte de la composición de la tropósfera (capa de la atmósfera más próxima a la Tierra). Su ciclo en la naturaleza está vinculado al del oxígeno, y mientras más se retengan estos gases más cambios climáticos son producidos.

Protocolo de Kioto: Es un acuerdo entre los países industrializados se comprometieron a reducir a un nivel inferior en no menos del 5 % al de 1990 sus emisiones de seis gases de efecto invernadero (dióxido de carbono, metano, óxido nítrico, hidrofluorocarbonos, perfluorocarbonos y hexafluoruro de azufre) en el período comprendido entre 2008 y 2012.El Protocolo de Kioto contempla tres

Mecanismos basados en el mercado: el intercambio de cuotas de emisión entre las Partes del Protocolo, la aplicación conjunta de proyectos entre esos países y el mecanismo para un desarrollo limpio (con países que no sean Partes del Protocolo).

Termosifón: Aparato que sirve para calentar agua y distribuirla por medio de tuberías a las distintas partes de una casa:

Ignición: Inflamación

Abrasión: Rozadura, desgaste

Corrosión: Desgaste, quemadura, uso

Porteo de Carga: Este servicio consiste en ejecutar la operación de cargar y trasladar horizontalmente la carga general fraccionada o la carga contenerizada, proveniente de un desembarque o destinada a embarcarse, desde el gancho de la grúa de la nave hacia los vehículos de transporte designados por el consignatario o su Agencia de Aduana representante, o a un lugar de permanencia transitoria, en espera del vehículo de transporte; o en su defecto, a un almacén o área de depósito designado por el almacenista

Convergencia: Afinidad

BIBLIOGRAFIA

TEXTOS

- PUDELECO EDITORES: Notas explicativas Tomo 3 Editoriales Pudeleco S.A
- ADUANA DEL ECUADOR: Procesos de comercio exterior
- Diccionario de la lengua española © 2005 Espasa-Calpe:
- Boletín No. 94 Guayaquil 08/12/2006

PÀGINAS WEB

- http://es.wikipedia.org/wiki/Metano#Riesgos_potenciales_sobre_la_salud
- http://es.wikipedia.org/wiki/Central_hidroel%C3%A9ctrica
- http://es.wikipedia.org/wiki/Represa_de_Paute
- <http://www.definicionlegal.com/definicionde/ProtocoloKyoto.htm>
- <http://www.wordreference.com/definicion/termosifon>
- <http://www.misrespuestas.com/que-es-el-acero-galvanizado.html>
- www.aduana.gov.ec
- www.bce.fin.ec
- Estadísticas Banco Central
- <http://www.americaeconomica.com/zonas/can.htm>
- http://www.comunidadandina.org/cooperacion/AECID_INFORME.pdf
- <http://www.aladi.org/nsfaladi/dirinter.nsf/Vpaisweb/ecuador>
- http://es.wikipedia.org/wiki/Ampliación_del_Mercosur
- <http://www.sri.gob.ec>
- http://www.sanfrancisco-sa.cl/m_servicios.htm
- Arancel de Importaciones integrado del Ecuador Editoriales Pudeleco S.A.
- <http://www.zonaclima.com/climate/ecuador/celsius/quito.htm>