



FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS

PLAN DE EXPORTACION DE GASES CRIOGENICOS A PERU

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos  
establecidos para optar por el Título de Tecnólogo en Exportaciones e  
Importaciones

Profesor Guía

Ing. Ricardo Daniel Escobar Moreno

Autor

Edgar Andrés Corella Lascano

Año

2017

## **DECLARACION DEL PROFESOR GUIA**

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el estudiante, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

---

Ricardo Daniel Escobar Moreno  
Ingeniero Comercio Exterior  
C.I. 1717552218

## **DECLARACION DEL PROFESOR CORRECTOR**

“Declaro haber revisado este trabajo, dando cumplimiento a todas las disposiciones que regulan los Trabajos de Titulación”.

---

Henry Santiago Gómez Sarmiento

Economista

C.I. 1717257404

## **DECLARACION DE AUTORIA DEL ESTUDIANTE**

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”

---

Edgar Andrés Corella Lascano  
C.I. 1714517164

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco el apoyo brindado por los docentes, quienes con sus conocimientos han guiado cada paso para la consecución de esta investigación.

## **DEDICATORIA**

Dedico este proyecto a mis padres y a mi hijo, quienes han sido mi guía y apoyo, para poder elaborar y culminar este presente plan.

## RESUMEN

El presente trabajo de titulación se encuentra enfocado en promover e incentivar las exportaciones de productos no tradicionales ecuatorianos. Se indicará todo el proceso y la elaboración de los gases criogénicos y sus porcentajes en el aire.

Se analizará datos estadísticos basados en la exportación desde el Ecuador hacia Sudamérica, especialmente a Perú, así mismo se investigará datos de importación por parte del país de destino esperando encontrar el proceso que se utilizó para su comercialización

Si los gases criogénicos un producto de cuidado en su manipulación y traslado se indicará la manera de envasado a su destino final.

También se desarrollará todo lo concerniente a la logística, procesos de exportación, requisitos permisos, tramites, incoterms, envasado, medio de transportación más óptimo y seguro para llegar al destino establecido.

Finalmente se recomendará como mejorar la exportación de este tipo de productos, además impulsar el desarrollo de nuestros productores para generar una mayor producción y tener calidad y ser una competencia con este producto, también recomendar que para una buena comercialización debemos tener alianzas buenas y estratégicas para que el proceso se lo realice rápidamente y sin ningún impedimento.

## **ABSTRACT**

The present titling work is focused on promoting and encouraging exports of non-traditional Ecuadorian products. All the process and the elaboration of the cryogenic gases and their percentages in the air will be indicated.

Statistical data will be analyzed based on the export from Ecuador to South America, especially Peru, and will also investigate import data by the country of destination hoping to find the process that was used for marketing. If the cryogenic gases a care product in its handling and transfer will indicate the way of packaging to its final destination.

Everything related to logistics, export processes, permit requirements, paperwork, incoterms, packaging, means of transportation more optimal and safe to reach the destination will also be developed.

Finally, it will be recommended how to improve the export of this type of products, in addition to promoting the development of our producers to generate a greater production and to have quality and to be a competition with this product, also to recommend that for good commercialization we must have good and strategic alliances for That the process is done quickly and without any impediment.

# ÍNDICE

1. CAPITULO I. Introducción.....	1
1.1 Planteamiento del problema.....	1
1.2 Objetivos.....	2
1.2.1 Objetivo General.....	2
1.2.2 Objetivos Específicos .....	2
1.3 Justificación .....	3
2. CAPITULO II. EL PRODUCTO EN EL MERCADO DE ORIGEN .....	4
2.1 Características y usos del producto.....	4
2.2 Código Arancelario.....	7
2.3 Producción y oferta en el mercado de origen.....	8
2.4 Exportaciones del producto seleccionado del país de origen, al mundo. ....	11
3. CAPITULO III. ANALISIS DEL MERCADO .....	14
3.1 Producción local del producto. ....	14
3.2 Importaciones del producto en el país meta.....	15
3.3 Importaciones del producto seleccionado a Ecuador.....	17
3.4 Acuerdos preferenciales en los cuales participan Ecuador-Perú.....	19
3.5 Barreras de entrada (arancelaria y no arancelaria).....	19
3.5.1 Barreras Arancelarias .....	19
3.5.2 Barreras no Arancelarias .....	22
3.5.3 Documentos de acompañamiento .....	23
3.5.4 Documentos de Soporte .....	23
3.6 Requisitos de etiquetado, empaque y embalaje.....	24
3.6.1 Iso Tanque.....	24
3.6.2 Rotulado .....	24

3.7 Análisis de la competencia.....	28
<b>4. CAPITULO IV. PROCESO DE IMPORTACIÓN .....</b>	<b>30</b>
4.1 Flujo del proceso de exportación.....	30
4.2 Requisitos y trámites de exportación.....	31
4.2.1 Certificado Electrónico (Token) .....	31
4.2.2 Trámite ECUAPASS.....	32
4.3 Incoterm seleccionado .....	33
4.3.1 Tipos de Incoterms .....	33
4.3.3 Responsabilidades de las Partes .....	40
4.4 Transporte seleccionado. ....	41
4.4.1 Características y capacidad del Iso Tanque .....	42
4.4.2 Distancia recorrida nacional e internacional. ....	43
4.4.3 Costos de operación transporte.....	45
4.4.4 Costos para el envío. ....	46
4.5 Precio de venta y utilidad .....	47
4.5.1 Calculo precio del galón. ....	47
<b>5. Conclusiones y Recomendaciones.....</b>	<b>48</b>
5.1 Conclusiones.....	48
5.2 Recomendaciones. ....	48
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>50</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>54</b>

## **1. CAPITULO I. Introducción**

### **1.1 Planteamiento del problema**

Los gases criogénicos en estado líquido congelados están por debajo del punto de ebullición a una temperatura de – 130 grados. El argón, nitrógeno y oxígeno son los gases que más son transportados, manipulados y almacenados en estado líquido.

Son gases en condiciones ambientales normales, que se encuentran en el medio en su estado natural en forma de gas, por lo general este tipo de gas no tiene olor ni color, se los puede clasificar según sus tipos de propiedades en inflamables, oxidantes o asfixiantes, también se los clasifica por su temperatura es decir el cambio de su estado gaseoso a estado líquido.

En el Ecuador la producción de oxígeno, nitrógeno y argón, lo cual genera un ahorro de cinco millones de importaciones y contribuye al cambio de la matriz productiva genera cambios en la economía del estado ya que en la actualidad se está buscando empresas que pueden sacar este tipo de producto y comercializarlo no solo internamente también al exterior, ya que el país cuenta con la tecnología suficiente para la fabricación de estos gases, y poder transportar con seguridad ya no solo por medio marítimo ahora también por vía terrestre como lo está haciendo Perú, el objetivo de esto es abaratar los costos operativos y logísticos de las empresas dando un servicio de calidad y con garantías, cumpliendo todos los protocolos de seguridad y tomando las precauciones debidas para el traslado de estos productos ya que son de alto peligro, es así como empresas de transporte Ecuatoriano están proporcionando este servicio con equipos de tecnología avanzada que puedan detectar algún problema tanto en la planta de abasteciendo como es la planta de destino con personal capacitado para dar soporte en cualquier contingencia que se pueda presentar en el traslado de los mismos.

En Ecuador la exportación de este tipo de gases la inicio AGA S.A y LINDE ,transportando por vía terrestre desde Quito a Perú con tanqueros preparados para este tipo de producto con manejos de válvulas especiales que cumplen funciones específicas para el tratamiento de gases , contando con SYTSA empresa que da el soporte logístico desde el sitio de salida hasta su destino ya que en Ecuador es una de las empresas que cuenta con certificado de transporte internacional y aprobación del ISO, también capacitación a su personal para tratar con este tipo de productos, en la actualidad también ya brindan el servicio a LINDE ,que también cuenta con planta de tratamiento y exportación y distribución local de estos productos.

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo General**

Diseñar los procesos de exportación para los gases criogénicos líquidos a Perú, principalmente a la ciudad de Lima.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

- Determinar las características de los gases criogénicos líquidos el código arancelario, la producción y la oferta en el mercado interno, localidades de producción y la demanda interna; con estas características se vincularán las exportaciones de este producto a los diferentes mercados de Sudamérica.
- Realizar un análisis constante de la demanda en el país destino, acaparar los niveles de producción de los gases criogénicos líquidos en Ecuador, además de las importaciones que ha realizado Perú en los últimos cinco años, tomando en cuenta los acuerdos preferenciales de entrada con el Ecuador.
- Establecer los procesos logísticos tomando en cuenta todos los

requisitos técnicos del producto, organizando procesos de transportación, manipulación, descarga del producto en base a la totalidad que se exporta.

- Crear conclusiones y recomendaciones basadas a la presente investigación.

### **1.3 Justificación**

Este proyecto está enfocado en satisfacer y cubrir una de las necesidades del Perú, ya que en la actualidad no dispone de plantas procesadoras de gases criogénicos líquidos previa investigación de la empresa Linde, motivo por el cual obliga a adquirir este producto en mercados externos como Ecuador. También el proyecto busca potenciar las exportaciones del Ecuador.

## 2. CAPITULO II. EL PRODUCTO EN EL MERCADO DE ORIGEN

### 2.1 Características y usos del producto

Los gases criogénicos se producen por la separación del aire en los componentes que los constituyen , esto se logra con la reducción de la temperatura del aire hasta que cada componente se licue por los filtros y se pueda extraer ,para mantenerse en estado líquido debe estar muy debajo de las temperaturas normales , la principal razón de esta diferencia respecto al gas licuado , es que el gas criogénico no puede mantenerse independientemente en el recipiente que lo contiene debido a que este no puede impedir la penetración del calor de la atmosfera, estos gases se manejan a una temperatura inferior a los 130°C .Se transforman en estado líquido bajo diferentes condiciones de temperatura y presión , teniendo dos propiedades en común : son extremadamente fríos y pequeñas cantidades de líquido se pueden expandir a grandes volúmenes de gas. (Lide group, s.f.)

Cada gas criogénico tiene sus propiedades específicas, pero a la mayoría de los líquidos se los puede clasificar en los siguientes grupos:

- **Gases Inertes.** - no tienen una reacción química significativa, no quema ni permiten combustión ejemplo, nitrógeno, argón.
- **Gases Inflamables.** - algunos producen un gas que puede quemar al contacto con el aire, por ejemplo el gas natural.
- **Oxígeno.** –considerado como gas criogénico, pero con distinto tratamiento. (CCSSO, s.f.)

Los gases que son manufacturados y que son comercializados dando usos y aplicaciones industriales ,como en la elaboración de acero ,medicina fertilizantes, de más amplia producción como oxígeno ,nitrógeno ,argón que desempeñan reactivos para procesos forman parte del medio ambiente y sirven de materia prima para la fabricación o la obtención de otros productos , estos pueden ser orgánicos e inorgánicos y se obtienen del aire mediante un proceso

de espacio o producidos por síntesis química , pueden ser de distintas formas comprimidos , líquido o sólido. (AGA S.A, s.f.)

Se producen del fraccionamiento del aire, su elaboración no es contaminante, fue ideada por Carl Linde hace 100 años, en la actualidad se desarrollaron métodos físicos para la separación y purificación de los componentes del aire. Para la industria alimenticia es utilizado el nitrógeno para el almacenamiento y conserva de alimentos con períodos de tiempo largos, en la industria química sirve para procesos de transformación química. El oxígeno también es empleado en la metalurgia, para la fabricación y refinación del acero.

Tabla 1.

*Temperatura de los gases criogénicos.*

	OXIGENO (LOX)	ARGON (LAR)	NITROGENO (LIN)
<b>Temperatura crítica (°C)</b>	-119	-122	-240
<b>Presión crítica</b>	50,4	49,0	13.0
<b>Temperatura de ebullición</b>	-183	-186	-196

Adaptado de (Lide group, s.f.)

### Usos del nitrógeno

- Para conservar los alimentos envasados, detiene la oxidación de los alimentos evitando su estropeo.
- Su uso es frecuente para evitar la detonación de explosivos.
- Es elemental para la producción de piezas eléctricas como transistores o circuitos integrados.
- Sirve para la fabricación de acero inoxidable.
- Reducir riesgos de incendios por el combustible de aeronaves.
- Parte de casi todas las drogas farmacológicas. (ELEMENTOS)

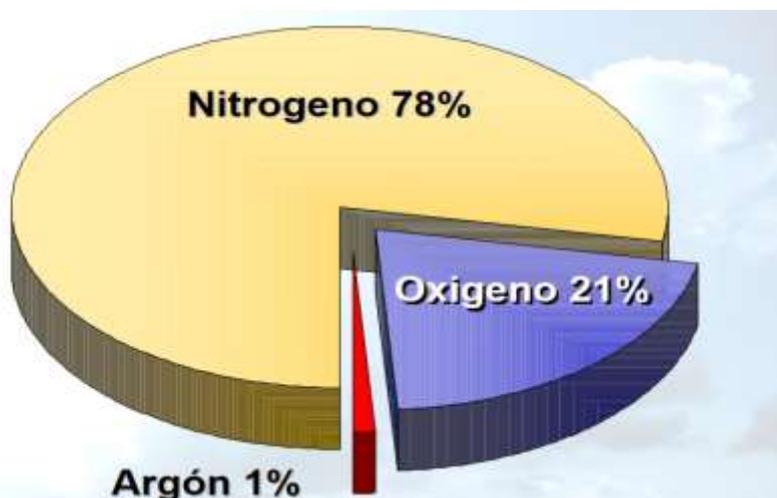
### Uso del argón

- Se utiliza para el sacrificio de los cerdos para evitar su sufrimiento o el brote de enfermedades.

- Preservante de la pintura, el barniz cuando se almacena una vez abiertos.
- Para la destrucción de células cancerosas en un tipo de procedimiento llamado coagulación.
- Para la elaboración de lasers azules que son utilizados en las cirugías para soldar arterias o problemas oculares.
- Para la fabricación de las bombillas eléctricas. (Elementos, s.f.)

### Usos del oxígeno

- Tratamiento de aguas residuales
- Acuicultura
- Aplicaciones medicinales: aire respirable enriquecido
- Producción de ozono: desinfección de aguas, almacenamiento de alimentos, procesos de oxidación industriales, blanqueo, etc.
- Fabricación de vidrio: aumento de la temperatura de los hornos. (AtlasCopco, s.f.)



*Figura 1.* Porcentaje de los componentes del aire  
Tomado de (AGA, 2010)

## 2.2 Código Arancelario

Tabla 2.

*Gases criogénicos (argón, nitrógeno, oxígeno)*

VI	SECCIÓN	PRODUCTOS DE LAS INDUSTRIAS QUIMICAS O DE LAS INDUSTRIAS CONEXAS
28	CAPITULO	Productos químicos inorgánicos; compuestos inorgánicos u orgánicos de metal precioso, de elementos radiactivos, de metales de las tierras raras o de isótopos
28.04	PARTIDA	Hidrógeno, gases nobles y demás elementos no metálicos.
<b>2804.21</b>	ARGÓN	SISTEMA ARMONIZADO
<b>2804.30.00</b>	NITRIGEN O	NANDINA
<b>2804.40.00.00</b>	OXIGENO	NACIONAL

Tabla 3.

*Notas explicativas del sistema armonizado*

<b>B. – GASES NOBLES</b>	<b>2804.21.00</b>
“Con el nombre de gases nobles o gases inertes, se designan los elementos siguientes, caracterizados por su falta de afinidad química y por sus propiedades eléctricas, en especial la de emitir, por la acción de descargas de alto voltaje, radiaciones coloreadas utilizadas principalmente en los letreros luminosos” (Comunidad andina, s.f.)	“ <b>Argón</b> (gas incoloro e inodoro que se utiliza para conseguir atmósferas inertes en las ampollas eléctricas).” (Comunidad andina, s.f.)
<b>C. – LOS DEMAS ELEMENTOS NO METALICOS</b>	<b>2804.30.00</b>
“Los demás elementos no metálicos comprendidos en esta partida son los siguientes:” (Comunidad andina, s.f.)	“ <b>1) Nitrógeno.</b> El nitrógeno es un gas que no es combustible ni comburente; apaga las sustancias inflamadas. Se obtiene por

	<p>destilación fraccionada del aire líquido y se presenta comprimido en cilindros o botellas de acero. Se utiliza principalmente en la obtención de amoníaco o de cianamida cálcica y para conseguir atmósferas inertes (por ejemplo, lámparas eléctricas).” (Comunidad andina, s.f.)</p> <p style="text-align: center;"><b>2804.40.00</b></p> <p>“2) <b>Oxígeno.</b> Es un gas comburente que se obtiene principalmente por destilación fraccionada del aire líquido. Se presenta comprimido en cilindros o botellas de acero y en estado líquido en recipientes de doble pared. El oxígeno comprimido se utiliza en los sopletes oxhídricos u oxiacetilénicos para la soldadura (soldadura autógena) o para el corte de metales oxidables como el hierro. Se utiliza también en siderurgia y en medicina (inhalaciones). También está comprendido aquí el ozono, forma alotrópica del oxígeno, obtenido por la acción de chispas o descargas eléctricas. Se utiliza para esterilizar el agua (ozonización), para la oxidación de aceites secantes, para blanquear el algodón, como antiséptico o con fines terapéuticos.” (Comunidad andina, s.f.)</p>
--	--

Tomado de (Comunidad andina, s.f.)

### 2.3 Producción y oferta en el mercado de origen.

En Ecuador en la producción de los gases industriales y medicinales empezó AGA S.A fundada en el año de 1962 , buscando dar solución a las necesidades del mercado nacional, en el año de 1978 construyen la primera planta de gases del aire , iniciando así la producción de gases criogénicos ,logrando cubrir los

requerimientos y dando un servicio de calidad y ganando el mercado en todo el país, no solo con la fabricación de gases industriales también con equipos de seguridad industrial, solucionando las necesidades del mercado . (AGA S.A, s.f.)



Figura 2. Cilindros argón, oxígeno, nitrógeno, electrodos para suelda aga



Figura 3. Productos de seguridad industrial

Tomado de (AGA S.A, s.f.)

En el 2000 LINDE adquiere a AGA S.A, otra empresa extranjera(Alemana) que monto su planta en Ecuador, manifestó que la inversión para la colocación de la planta lo tenían hace mucho tiempo atrás, con la finalidad de capacitar y tener la capacidad de producir los diferentes gases. Andec es el principal consumidor, para la fabricación del acero y barrillas para la construcción es así que contratan los servicios de LINDE para la compra de los gases para la elaboración. Tienen una capacidad de producción de 130 toneladas diarias, gases puros, gases medicinales, sus productos son comercializados en todo el Ecuador ya que está orientado hacia el crecimiento sostenible a largo plazo y se enfoca en la expansión de sus negocios con productos y servicios de

avanzada. En la actualidad LINDE con sus plantas ubicadas en Quito y Guayaquil principalmente, cubre todos los espectros de gases de combustible, para soldar y protección, gases raros, mezclas de gases, también elaboran químicos para empacados y gases refrigerados, todos estos se los puede solicitar en tamaños, purezas y presión que soliciten las empresas. Actúa de manera responsable con sus socios de negocios, empleados, está enfocada y comprometido en dar productos de calidad con la mejor tecnología que unen las metas de valor para el cliente y un desarrollo sostenible. En la actualidad INDURA es una gran rival a nivel mundial y compiten por adquirir mercados en cualquier punto del mundo e instalar sus propias plantas de tratamiento dando así una competencia directa. (Lide group, s.f.)



Cilindros almacenados a nivel de piso con barras de seguridad

*Figura 4.* Cilindros oxígeno, argón y nitrógeno

Tomado de (Lide group, s.f.)

Se utilizan estos gases en la industria química y petroquímica así aumentando la productividad de los procesos ,basándose en un control de calidad ,control de temperatura y parámetros de operación ,también aumento de los niveles de seguridad implementados en los procesos. Indispensable la aplicación de tecnologías verdes que implican el uso de productos no agresivos o que afecten al medio ambiente cumpliendo los ámbitos de la legislación o leyes que cada vez es más estricta en este tema, pidiendo tomar conciencia al productor en la elaboración de su producto adquiriendo tecnologías poco agresivas con la naturaleza... (CCSSO, s.f.)

## 2.4 Exportaciones del producto seleccionado del país de origen, al mundo.

Las exportaciones de Ecuador de estos tipos de gases son muy bajas a comparación de otro tipo de productos como el petróleo, banano, cacao, y no tiene salida a nivel mundial, la mayor parte de las exportaciones solo se las realiza a países de Sudamérica, principalmente a Perú y Colombia, al ser países muy extensos no alcanza la producción local. Ecuador exporta este tipo de gases desde el año 2008 obteniendo ingresos mínimos. En América del Sur no se ha logrado expandir más este tipo de gases o implantar plantas por la crisis económica financiera y por los altos precios que generan en la construcción o por problemas políticos que se desarrollan en los países. Los países andinos muestran mayor interés en la compra de estos gases por el desarrollo de sus industrias, y al no ser un producto tradicional en los últimos cinco años tiene mediana salida a mercados internacionales principalmente a Perú ya que desde Ecuador los costos logísticos son reducidos y poco tiempo de llegada a su destino final.

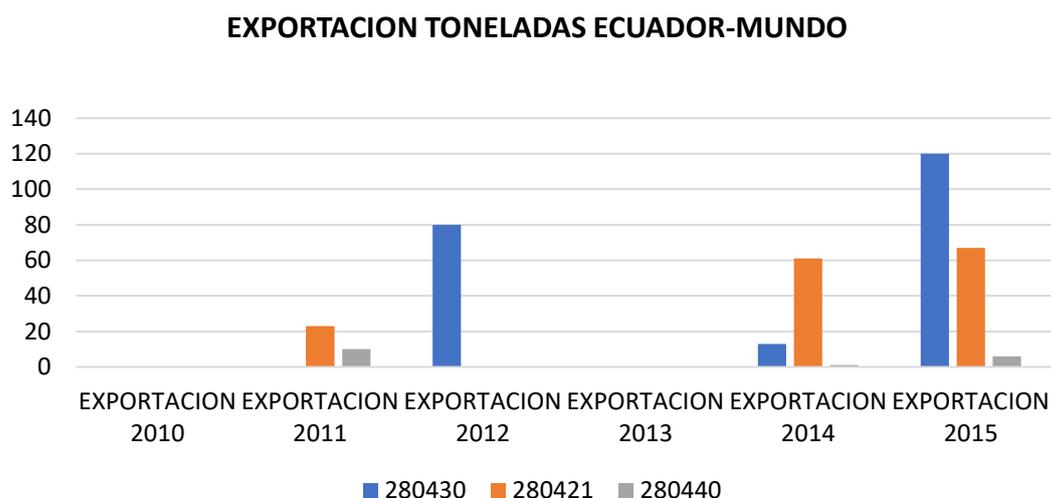
Tabla 4.

### *Exportacion toneladas ecuador-mundo*

CODIGO	PRODUCTO	EXPORTACION 2010	EXPORTACION 2011	EXPORTACION 2012	EXPORTACION 2013	EXPORTACION 2014	EXPORTACION 2015
280430	Nitrógeno	0	0	80	0	13	120
280421	Argón	0	23	0	0	61	67
280440	Oxígeno	0	10	0	0	1	6

Adaptado de (Trademap, s.f.)

Como se puede apreciar en el cuadro los tres gases de exportación son nitrógeno, argón, oxígeno, tomando en cuenta que en los últimos cinco años la exportación más alta es en 2015, siendo el nitrógeno el más vendido con 120 toneladas, sumando todos los años anteriores. Ecuador en el transcurso de este tiempo exporto las siguientes cifras: en nitrógeno 213 toneladas, argón 151 toneladas y oxígeno 16 toneladas.



*Figura 5. Exportacion Toneladas Ecuador-Mundo*

Adaptado de (Trademap, s.f.)

En el 2015 el nitrógeno tiene gran salida a comparación de los años pasados, pero el argón supera en todos los años posteriores siendo el gas criogénico más vendido por Ecuador a Sudamérica.

Tabla 5.

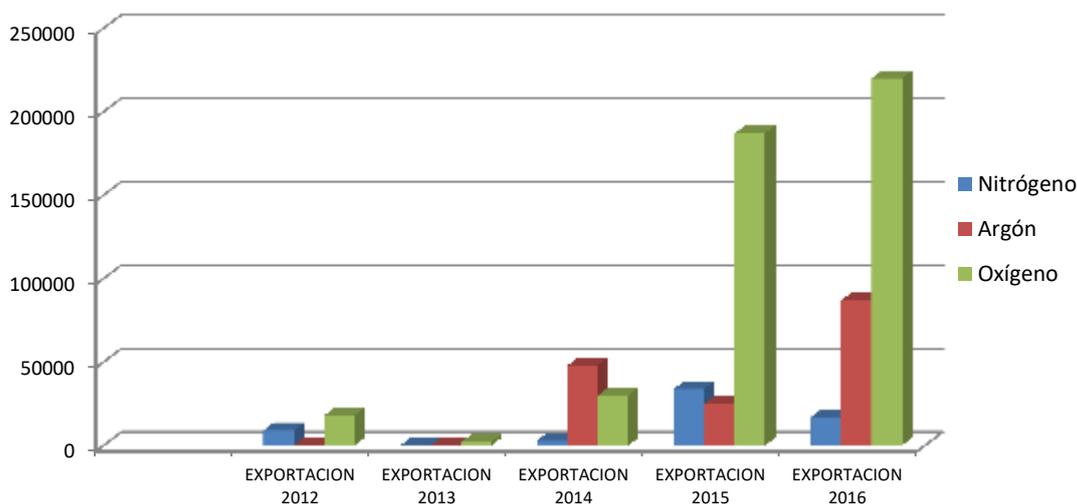
*Exportacion valor ecuador-mundo*

PRODUCTO	CODIGO	EXPORTACION N 2012	EXPORTACION N 2013	EXPORTACION N 2014	EXPORTACION N 2015	EXPORTACION N 2016
<b>Nitrógeno</b>	<b>280430</b>	9.000	0	3.000	34.000	17.000
<b>Argón</b>	<b>280421</b>	0	0	48.000	25.000	87.000
<b>Oxígeno</b>	<b>280440</b>	18.000	2.000	30.000	187.000	220.000

Adaptado de (Trademap, s.f.)

En el cuadro tomando los datos de Tarde Map, podemos ver que en los últimos cinco años desde el 2012 hasta 2016, tienen estos productos mayor comercialización, siendo el oxígeno el producto de mayor venta y su mejor año el 2016 a comparación de los otros, con 220 mil dólares, siguiendo el argón con 87 mil dólares y nitrógeno 17 mil dólares tomando en cuenta que en el 2015 el nitrógeno se vendió 120 toneladas, por lo cual en el último año el total en los

tres productos se obtuvo un valor 237,087 mil dólares dando un superávit a comparación de años pasados, así el Ecuador busca crecer en sus ingresos y mejorar su balanza comercial con todos sus productos de exportación.



*Figura 6.* Exportación valor ecuador-mundo

Adaptado de (Trademap, s.f.)

En el gráfico se puede constatar que a partir del año 2014 los productos indicados son comercializados en el mercado extranjero con resultados económicos favorables para sus productores, vendido en nitrógeno 54 mil dólares, argón 160 mil dólares y oxígeno 437 mil dólares, sumando los valores de los tres años 2014, 2015 y 2016, de esta manera se busca la expansión y la comercialización en otras partes del mundo, ya que Ecuador tiene la producción, tecnología y transportación para este tipo de gases criogénicos.

### 3. CAPITULO III. ANALISIS DEL MERCADO

#### 3.1 Producción local del producto.

El Perú en la última década destacó como una de las economías crecientes de Sudamérica con una tasa de crecimiento del 5.9% y con baja inflación 2.9%, lo que resulta favorable para las negociaciones internacionales con las reformas políticas macroeconómicas y estructurales que dan seguridad a la nación. El fuerte crecimiento del empleo y de ingresos redujo los índices de pobreza, el PIB tuvo una leve recuperación llegando al 3,3% en el 2015 después de haber registrado índices bajos en años anteriores, el crecimiento se dio por el aumento de las exportaciones e importaciones y por ejecución de proyectos de infraestructura a nivel local. En el actual año esperan que se mantenga el país en crecimiento ya que desde el 2014 da una recuperación 3,8% hasta el 2016 y el propósito es mantenerse hasta el cambio de gobierno, además se sigue impulsando a las inversiones privadas y extranjeras garantizando y dando seguridad de sus capitales. (Banco mundial, s.f.)

Perú al tener una gran industrialización y al ser un país extenso, cuenta con fábricas de estos gases, pero no puede abastecer a todos los sectores que lo solicitan, con una producción de 1100 toneladas diarias a nivel país, es así que tiene que importar desde los países más cercanos como Ecuador, Colombia y Bolivia. Las plantas más conocidas a nivel local son LINDE, INDURA, que se dedican a producción de estos tres gases del aire. La planta MESSER, empresa internacional con su operación en Lima tiene gran participación en el mercado local, produciendo 480 toneladas por día que les permite abastecer el mercado pero no en su totalidad, es por eso que LINDE exporta desde su planta de Ecuador los gases criogénicos para cubrir la demanda y cubrir su mercado en todos los puntos, de igual manera INDURA, siendo MESSER la empresa de mayor producción a nivel nacional en Perú, tomando en cuenta que estos productos pueden ser fabricados todos los días del año ya que no tiene una estación definida. (Messergroup, s.f.)



Figura 7. Logos de empresas fabricantes de gases criogénicos.

Tomado de (INDURA, s.f.); (Messergroup, s.f.); (Lide group, s.f.)

### 3.2 Importaciones del producto en el país meta.

Como se pudo analizar en el anterior punto, Perú es un país que está creciendo económicamente por la actividad comercial interna y extranjera, pero en la importación de los gases criogénicos no es muy común, los productos importados o solicitados son: refinados de petróleo, coches, petróleo crudo, equipos de computadora, que enviados desde China, Estados Unidos, Brasil, México, Chile. (OEC-PERU, s.f.)

Tabla 6.

*Importaciones valor peru – mundo*

CODIGO	PRODUCTO	IMPORTACION 2012	IMPORTACION 2013	IMPORTACION 2014	IMPORTACION 2015	IMPORTACION 2016
280430	Nitrógeno	370.000	313.000	255.000	1.029.000	209.000
280421	Argón	1.405.000	679.000	354.000	385.000	504.000
280440	Oxígeno	32.000	38.000	34.000	91.000	117.000

Adaptado de (Trademap, s.f.)

Tomando los datos de Trade Map, en los últimos cinco años la importación de estos productos nitrógeno, argón y oxígeno no son muy frecuentes es por ese motivo que no refleja grandes cifras o ganancias para el exportador ya que no son productos de difícil fabricación o que se den en una temporada o estación

definida , de este modo se refleja que el argón fue más adquirido con una suma de 3,327 mil millones de dólares ,nitrógeno 2,176 mil millones y el oxígeno 312 mil desde el 2012 al 2016. También los años donde se compró más fueron en argón el 2012, nitrógeno 2015 y oxígeno 2016.

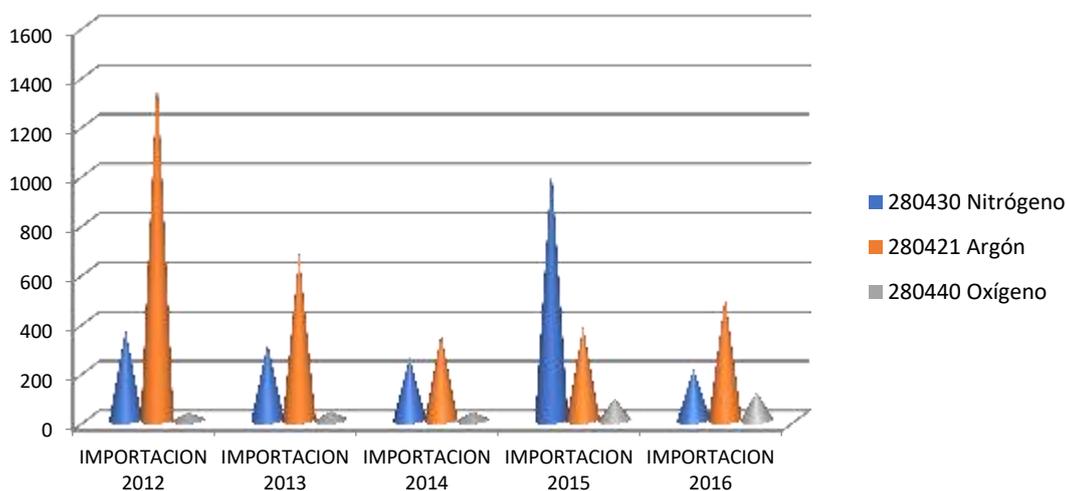


Figura 8. Importaciones valor Perú - mundo

Adaptado de (Trademap, s.f.)

El siguiente cuadro nos indica la procedencia de las importaciones que realizó Perú, y sus cantidades en cinco años.

Tabla 7.

Importaciones de Perú en los últimos cinco años

#### ARGON

PAIS	IMPORTACION 2012	IMPORTACION 2013	IMPORTACION 2014	IMPORTACION 2015	IMPORTACION 2016
Francia	145.000	49.000	0	144.000	207.000
Trinidad y Tobago	816.000	118.000	0	17.000	17.000
Bélgica	333.000	465.000	159.000	80.000	0
Chile	13.000	38.000	85.000	36.000	0
Estados Unidos	32.000	11.000	26.000	23.000	13.000

**NITROGENO**

<b>Estados Unidos</b>	307.000	242.000	288.000	206.000	249.000
<b>Ecuador</b>	0	0	0	58.000	29.000
<b>Alemania</b>	19.000	4.000	2.000	3.000	11.000

**OXIGENO**

<b>Estados Unidos</b>	18.000	28.000	29.000	86.000	42.000
<b>México</b>	12.000	7.000	5.000	3.000	0

Adaptado de (Trademap, s.f.)

### 3.3 Importaciones del producto seleccionado a Ecuador.

El oxígeno, nitrógeno y argón son productos que Ecuador importaba lo cual generaba 5 millones de dólares anuales en la compra, pero desde la implantación de la planta de LINDE la importación se redujo y el país contribuye al cambio de la matriz productiva esto fue señalado por el ministro Richard Espinosa, para así aumentar las fuentes de empleo en el país. La importación de estos gases servía como materia prima para la fabricación principalmente de acero ya que es uno de los productos más adquiridos principalmente para construcción y la capacidad de producción de 150 mil toneladas por año, con la planta ya funcionando se tiene proyectado producir 300 mil toneladas por año. En la actualidad se sigue importando estos gases, pero ya en bajas cantidades. (El telegrafo, s.f.)

Tabla 8.

*Importaciones de Ecuador desde Perú*

<b>CODIGO</b>	<b>PRODUCTO</b>	<b>IMPORTACION 2012</b>	<b>IMPORTACION 2013</b>	<b>IMPORTACION 2014</b>	<b>IMPORTACION 2015</b>	<b>IMPORTACION 2016</b>
280430	Nitrógeno	0	0	0	0	0
280421	Argón	118.000	425.000	124.000	0	0
280440	Oxígeno	1.232.000	507.000	40.000	13.000	0

Adaptado de (Trademap, s.f.)

En este cuadro tenemos los valores que Ecuador importó con la compra de los gases, siendo el año más favorable el 2012 con un valor de un millón trescientos cincuenta mil dólares (1.350.000usd), con una totalidad en los cinco años de, dos millones cuatrocientos cincuenta y nueve mil dólares (2.459.000usd) en los tres productos.

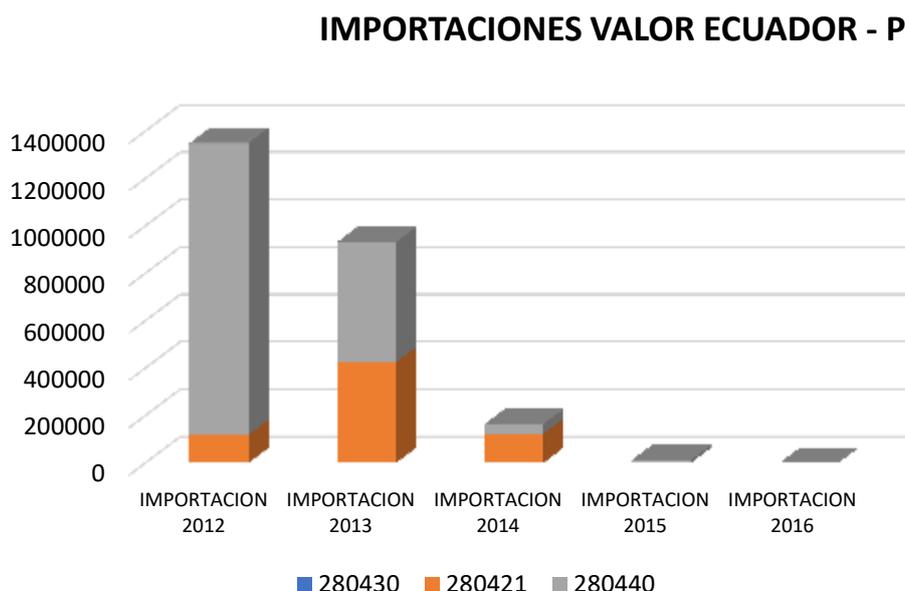


Figura 9. Importaciones valor ecuador - Perú

Adaptado de (Trademap, s.f.)

Tabla 9.

Importaciones cantidad ecuador - Perú

CODIGO	PRODUCTO	IMPORTACION 2012	IMPORTACION 2013	IMPORTACION 2014	IMPORTACION 2015	IMPORTACION 2016
280430	Nitrógeno	0	0	0	0	0
280421	Argón	76	287	81	0	0
280440	Oxígeno	4.206	1.763	133	36	0

Adaptado de (Trademap, s.f.)

En los últimos cinco años la importación de estos gases es realmente baja, ya que el factor principal para detener la compra de Ecuador es la producción directa de los tres gases, de tal manera Perú envió 6.582 toneladas total entre

oxígeno y argón ya que muchas empresas desean invertir para generar nuevas líneas de producción y poder exportar más que importar.

### **3.4 Acuerdos preferenciales en los cuales participan Ecuador -Perú.**

Ecuador y Perú integrantes de la Comunidad Andina (CAN) adoptan como base de su Arancel de Aduanas la Nomenclatura de la Comunidad Andina (NANDINA). De conformidad con la decisión 717 de la Comisión de la Comunidad Andina. También se estipula en el Acuerdo de Cartagena 416 y la decisión 417. que se determina el libre comercio el 100% de preferencias arancelarias, arancel residual igual a 0% a los integrantes de la CAN. (CAN, s.f.)

Se firmó un acuerdo para facilitar el comercio con el fin de fortalecer las relaciones comerciales el 6 de octubre del 2014, con el cual se busca establecer mecanismos ágiles y eficientes que permitan potenciar el comercio, expedir reglamentos técnicos para alcanzar objetivos claros y mecanismos aduaneros con procedimientos ágiles para los productos que sean certificados, con normas técnicas y calidad enfocándose también a lo establecido en la CAN con sus normas y reglamentos. (Ministerio de comercio exterior, s.f.)

### **3.5 Barreras de entrada (arancelaria y no arancelaria)**

#### **3.5.1 Barreras Arancelarias**

En la actualidad los países miembros de la Comunidad Andina (CAN), Ecuador, Bolivia, Colombia, Perú, comparten un arancel aduanero común. Sin embargo, cada país tiene la potestad de establecer los aranceles que considere a los productos que provenientes de terceros países. Este hecho no impide que los productos nacionales de cualquier estado miembros estén exentos del pago de aranceles cuando acceden a otro país miembro. Por lo cual requerimos de un certificado de origen, que avale el país de origen de la mercancía que en él se

detalla, es decir acredite que la mercancía ha sido fabricada en ese país. Esto permite que los productos puedan acogerse a los regímenes preferenciales y a la aplicación de los aranceles que les corresponde.

SISTEMA DE INFORMACIÓN DE COMERCIO EXTERIOR - Consulta Integrada Resultados			
Importador: Perú - Exportador: Ecuador			
UBICACIÓN DEL ÍTEM SELECCIONADO EN LA NOMENCLATURA ARANCELARIA DEL PAÍS IMPORTADOR - Base Sistema Armonizado 2012			
<a href="#">Inicio de la consulta &gt; Buscar otro ítem</a>			
Gravámenes de importación vigentes			
Item Arancelario	Glosa	Descripción Gravamen	Ad-Valorem
2804300000	Nitrógeno	Gravamen Aduanero	0.00

*Figura 10.* Consulta de Ad-Valoren nitrógeno

Tomado de (ALADI, s.f.)

SISTEMA DE INFORMACIÓN DE COMERCIO EXTERIOR - Consulta Integrada Resultados			
Importador: Perú - Exportador: Ecuador			
UBICACIÓN DEL ÍTEM SELECCIONADO EN LA NOMENCLATURA ARANCELARIA DEL PAÍS IMPORTADOR - Base Sistema Armonizado 2012			
<a href="#">Inicio de la consulta &gt; Buscar otro ítem</a>			
Gravámenes de importación vigentes			
Item Arancelario	Glosa	Descripción Gravamen	Ad-Valorem
2804400000	Oxígeno	Gravamen Aduanero	0.00

*Figura 11.* Consulta de Ad-Valoren oxígeno

Tomado de (ALADI, s.f.)

SISTEMA DE INFORMACIÓN DE COMERCIO EXTERIOR - Consulta Integrada Resultados			
Importador: Perú - Exportador: Ecuador			
UBICACIÓN DEL ÍTEM SELECCIONADO EN LA NOMENCLATURA ARANCELARIA DEL PAÍS IMPORTADOR - Base Sistema Armonizado 2012			
<a href="#">Inicio de la consulta &gt; Buscar otro ítem</a>			
Gravámenes de importación vigentes			
Item Arancelario	Glosa	Descripción Gravamen	Ad-Valorem
2804210000	Argón	Gravamen Aduanero	0.00

*Figura 12.* Consulta Ad-Valoren argón

Tomado de (ALADI, s.f.)

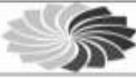
 <b>Ministerio de Industrias y Productividad</b>		<b>DECLARACIÓN JURAMENTADA DE ORIGEN</b>						
<b>1. IDENTIFICACIÓN DE EMPRESA</b>								
1.1 R.U.C.								
1.2 Nombre Contacto								
1.3 Dirección planta de producción (incluir ciudad y teléfono; según corresponda, ver instructivo de llenado)								
1.4 Correo electrónico de notificación								
<b>2. PRODUCTO (Tramitar un formulario por cada Producto)</b>								
2.1 Nombre comercial:								
2.2 Nombre Técnico:								
2.3 Unidad Comercial:								
2.4 Subpartida arancelaria								
<b>3. UTILIZACIÓN INSTRUMENTOS DE COMPETITIVIDAD ADUANERA</b>								
Zona Especial de Desarrollo				Zona Franca		Ninguna:		
<b>4. (*) MATERIALES EXTRANJEROS IMPORTADOS DIRECTAMENTE O ADQUIRIDOS EN EL MERCADO NACIONAL DE LAS PARTES NO SIGNATARIAS DEL ACUERDO O ESQUEMA COMERCIAL.</b>								
Nº	Descripción Nombre Técnico	Subpartida (10 dígitos)	País Origen	País Procedencia	Unidad de Medida	Cantidad	Valor CIF \$ Por Unidad Comercial del Producto (casilla 2.3)	Valor Planta
4.11 Valor Total por Unidad de Producto (US \$)								
<b>5. (*) MATERIALES NACIONALES O DE LAS PARTES SIGNATARIOS DEL ACUERDO O ESQUEMA COMERCIAL, PARA EFECTOS DE ACUMULACIÓN, SEGÚN CORRESPONDA</b>								
Nº	Descripción Nombre Técnico	Subpartida (10 dígitos)	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Planta \$ Por Unidad Comercial de Producto (2.3)			
5.11 Valor total por unidad de producto (US \$):								

Figura 13. Certificado de Origen

Tomado de (ALADI, s.f.); (Ministerio de Industria y Productividad, s.f.)

De lo que se puede establecer si no se cuenta con un certificado de origen del producto, este será ingresado al país de destino con la cancelación del advaloren establecido, en este caso no se pagaría ya que los tres tienen el 0%, si mostrara un porcentaje, por convenios con la CAN se cancelaría 0% de aranceles al producto. El SUNAT (Superintendencia Nacional De Aduanas Y Administración Tributaria), para la nacionalización de las mercancías aplica los siguientes impuestos.

De esta manera tenemos:

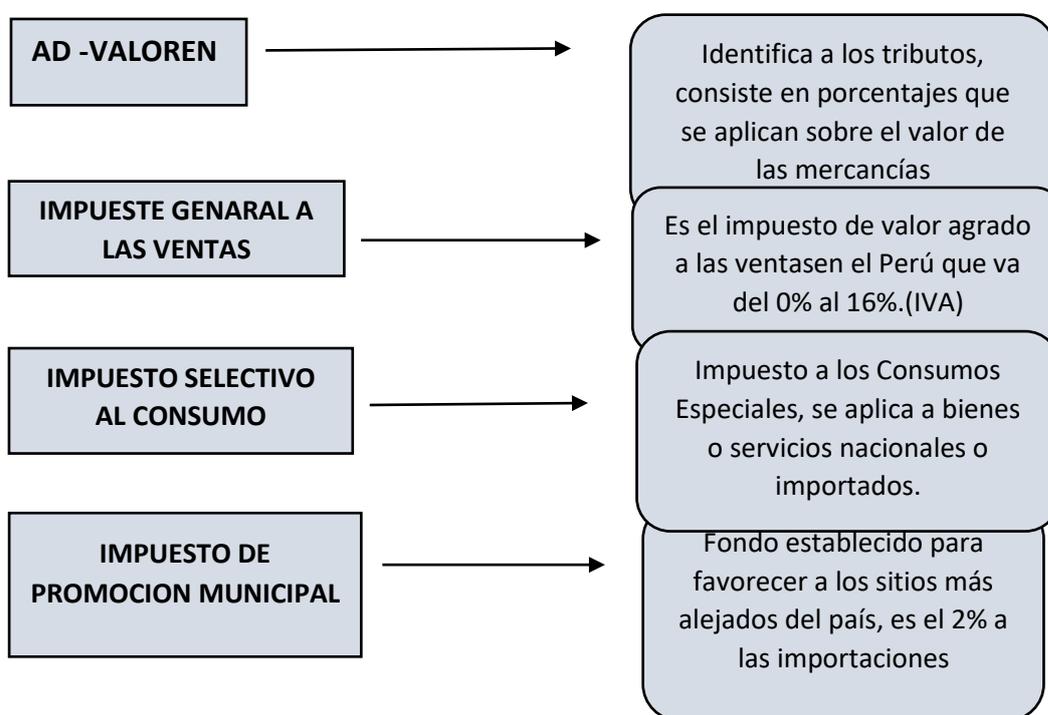


Figura 14. Impuestos Aduaneros en Perú

Tabla 10.

*Porcentajes aduaneros para nacionalización de mercancías en Perú*

Gravámenes Vigentes	Valor
Ad / Valoren	%
Impuesto Selectivo al Consumo	0%
Impuesto General a las Ventas	16%
Impuesto de Promoción Municipal	2%
Derecho Específicos	N.A.

Tomado de (SUNAT, s.f.)

### 3.5.2 Barreras no Arancelarias

Son los documentos que acompañan a la declaración según el Art. 71 del R-COPCI, señala que los documentos que acompañan a la declaración son Documentos de Acompañamiento y Documentos de Soporte.

Para la exportación de gases criogénicos es opcional los Documentos de acompañamiento el certificado de calidad o norma INEN, pero si es necesario los documentos de soporte ya que es la base para la declaración aduanera. Para complementar este punto se explicara sobre los documentos de acompañamiento y de soporte.

### **3.5.3 Documentos de acompañamiento**

De acuerdo al Art.72 del COPCI son documentos de acompañamiento los que se denomina de control previo, deben tramitarse y aprobarse antes del embarque.

- Certificados y/o licencias de importación (cuando correspondan)

### **3.5.4 Documentos de Soporte**

De acuerdo con lo estipulado al Art. 73 del R-COPCI son documentos de soporte, los que contribuyen a la base de información de la declaración aduanera.

- Factura comercial.
- Documento de transporte
  - Aéreo (AWB Air Way Bill)
  - Terrestre (CPI Carta Porte Internacional)
  - Marítimo ( BL Bill of Lading)
- Póliza de seguro (opcional).
- Certificado de origen.

### 3.6 Requisitos de etiquetado, empaçado y embalaje.

#### 3.6.1 Iso Tanque

El producto va a ser transportado en un ISO Tanque, esta cuenta de dos tanques un exterior y un interior. El interior realizado de acero inoxidable que contiene cromo y resiste la corrosión, y el tanque exterior elaborado de acero al carbono que contiene un mínimo no especificado de elementos de aleación e incremento de resistencia, en el espacio entre los tanques se rellena de perlitas que es un vidrio volcánico que contiene agua, mineral que aparece en la naturaleza y aislantes al vacío, o también con fibra de aluminio y se extrae el aire con una bomba al vacío. Cuenta con un tablero de control para el manejo de la carga.



*Figura 15. Camión con IsoTanque*

Tomado de (Lide group, s.f.)

#### 3.6.2 Rotulado

Para la transportación de cualquier tipo de mercancías debe utilizar un embalaje en vía terrestre y portar un rotulado, al ser la transportación de los gases en tanquero se establece un rotulado de riesgos de acuerdo a las normas de transportación terrestre. El rótulo usado en el transporte dese ser correspondiente a la clase o sub-clase que se colocan en la parte inferior de los rotulados de riesgo.

Tabla 11.

## Clases de gases

Clase	Producto	Clase	Producto
1	Explosivos	6	Tóxicos
2	Gases	7	Radioactivos
3	Líquidos inflamables	8	Corrosivos
4	Sólidos inflamables	9	Otros
5	Oxidantes y Peróxidos		

Tomado de (AGA S.A, s.f.)



Figura 16. Clases de gases

Tomado de (AGA S.A, s.f.)

**GASES OXIDANTES:**

- MANTIENEN UNA COMBUSTIÓN VIVA.
- EL CONTACTO CON MATERIALES COMBUSTIBLES PUEDE CAUSAR UN INCENDIO.
- LA ROPA PUEDE PRENDERSE FUEGO CON FACILIDAD SI ENTRA EN CONTACTO CON AIRE MUY ENRIQUECIDO CON GAS OXIDANTE.

**GASES ASFIXIANTES:**

- PUEDEN PROVOCAR ASFIXIA AL REEMPLAZAR EL OXÍGENO DEL AIRE;
- HAY PELIGRO SI EL % DE OXÍGENO EN EL AIRE ES INFERIOR AL 18%.

**GASES INFLAMABLES**

- PUEDEN CREAR UNA MEZCLA EXPLOSIVA.

■ Tóxico

**GASES TÓXICOS**

- RIESGO DE INTOXICACIÓN POR INHALACIÓN.

■ Corrosivo

**GASES CORROSIVOS**

- CLASIFICADOS Y ETIQUETADOS TAMBIÉN COMO TÓXICOS.
- PUEDEN PRODUCIR QUEMADURAS DE LAS VÍAS RESPIRATORIAS, OCULARES Y DE LA PIEL.
- EL CONTENIDO PUEDE PRESENTAR RIESGOS DIFERENTES, REPRESENTADOS POR LA COMBINACIÓN DE LAS ETIQUETAS.

Figura 17. Nivel de peligro de los gases

Tomado de (AGA S.A, s.f.)

El rótulo de riesgo tiene la forma de un cuadrado, colocados en un ángulo de 45° grados, estos pueden contener símbolos, figuras expresiones enmarcados con relación con la clase o subclase del producto a transportar y el grado de peligro, por lo cual se pueden presentar de la siguiente manera o clasificar los gases.

(AGA S.A, s.f.) Clasificación de los gases por nivel de toxicidad

El panel de seguridad estipulado por la ONU sirve para identificación del producto y el riesgo, con este se puede evaluar su impacto potencial, se establece medidas de control y sus riesgos, seguridades para el personal que opera y el resto de personas. El Número de Identificación ONU, identifica la materia que se trata o traslada y da recomendaciones para el transporte de mercancías peligrosas también conocido como el Libro Naranja, se lo puede distinguir ya que tiene cuatro cifras asignadas oficialmente y serán las mismas en todo el mundo. Número de Identificación del Peligro consta de dos a tres cifras acompañada de letra X en ocasiones y representa el tipo de peligrosidad del gas transportado. (Guiar, s.f.)



Figura 18. Sello identificación de peligro ,panel de seguridad

Tomado de (Guiar, s.f.)

Los riesgos NFPA (Asociación Nacional de Protección contra el Fuego), son utilizados para comunicar los riesgos de los materiales peligrosos, son considerados de importancia para controlar y conservar los usos de productos químicos, se emplean más en la transportación a granel o almacenamiento. Los cuatro distintivos con su significado. El color Azul da referencia a los peligros para la salud, el color Rojo riesgo de inflamabilidad y el color Amarillo riesgo por reactividad, en la sección blanca se puede colocar indicadores para

materiales como oxidantes, corrosivos, reactivos con agua o radiactivos. Se les asigna números de división, el 0 indica que no existe peligro y el número 4 indica máximo peligro. (Guiar, s.f.)



Figura 19. Clasificación de riesgos NFPA

Tomado de (Guiar, s.f.)

La transportación de los gases criogénicos nitrógeno, argón, oxígeno la rotulación sería la siguiente:

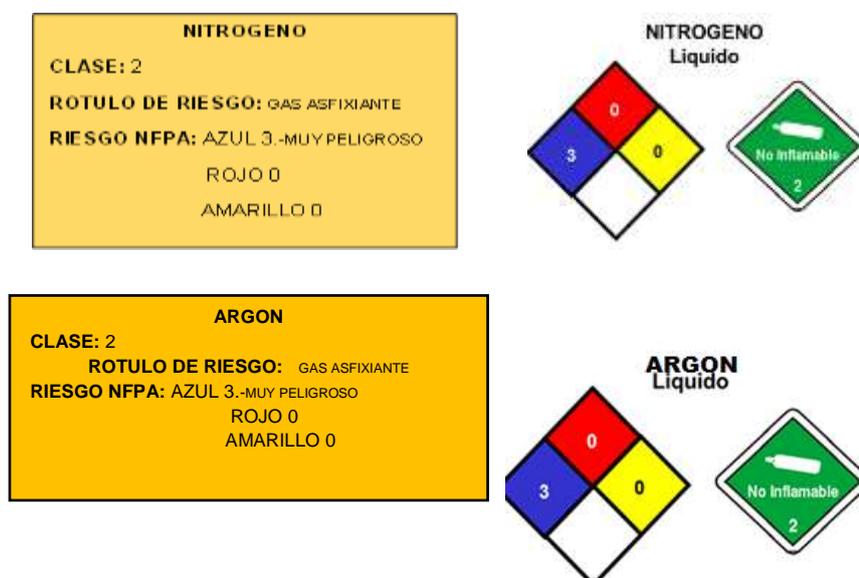
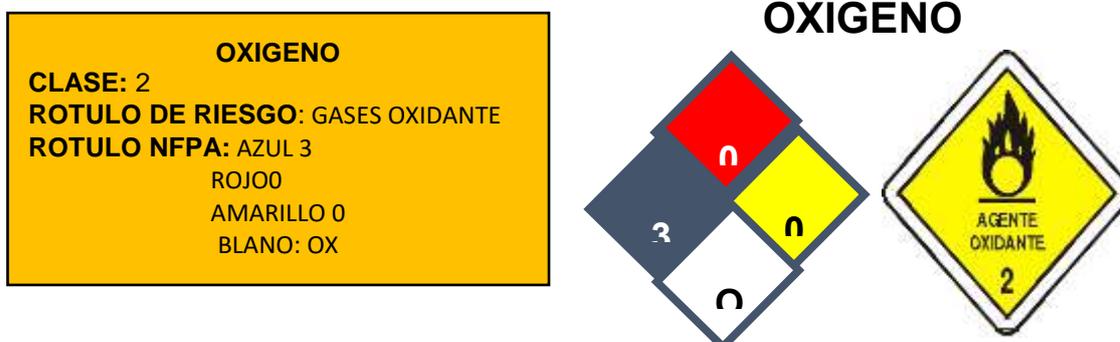


Figura 20. Rotulado para transportación de nitrógeno y argón

Adaptado de (AGA, 2010)

Podemos apreciar que para el argón y el nitrógeno podemos emplear la misma rotulación en el tanquero, pero para el oxígeno cambia el tipo de rotulación a ser un gas oxidante, quiere decir que provoca oxido o descomposición a otras sustancias.



*Figura 21.* Rotulado para transportación de oxígeno

Adaptado de (AGA, 2010)

### 3.7 Análisis de la competencia.

Tomando referencia del cuadro, podemos observar que la competencia directa para exportar a Perú, está localizada en Sudamérica por los países cercanos con el fin de reducir costos operativos y tiempos de llegada a los destinos. Chile el país más comercializador en la región en dos tipos de gases criogénicos argón y nitrógeno, Argentina y Colombia con la mayor distribución de oxígeno, siendo Ecuador el país de menos comercialización en los tres gases criogénicos pero con un leve movimiento y distribución a Sudamérica como sus principal cliente Perú.

Tabla 12.

*Países exportadores en volumen*

PAIS	EXP 2012	EXP 2013	EXP 2014	EXP 2015	EXP 2016
			<b>Argon</b>		
Argentina	191	268	135	357	623
Chile	606	394	756	215	52
Ecuador	0	0	61	67	163
Colombia	368	149	223	132	125
			<b>Nitrogeno</b>		
Argentina	2842	2687	2195	2649	2571
Chile	462,4	1442,6	170,19	85.9	560
Ecuador	8	0	13	120	60
Colombia	341	281	218	188	172
			<b>Oxigeno</b>		
Argentina	543	980	541	261	272
Chile	99	299	7	5	5
Ecuador	18	4	30	187	181
Colombia	695	511	584	431	225

Adaptado de (Trademap, s.f.)

## 4. CAPITULO IV. PROCESO DE IMPORTACIÓN

### 4.1 Flujo del proceso de exportación.

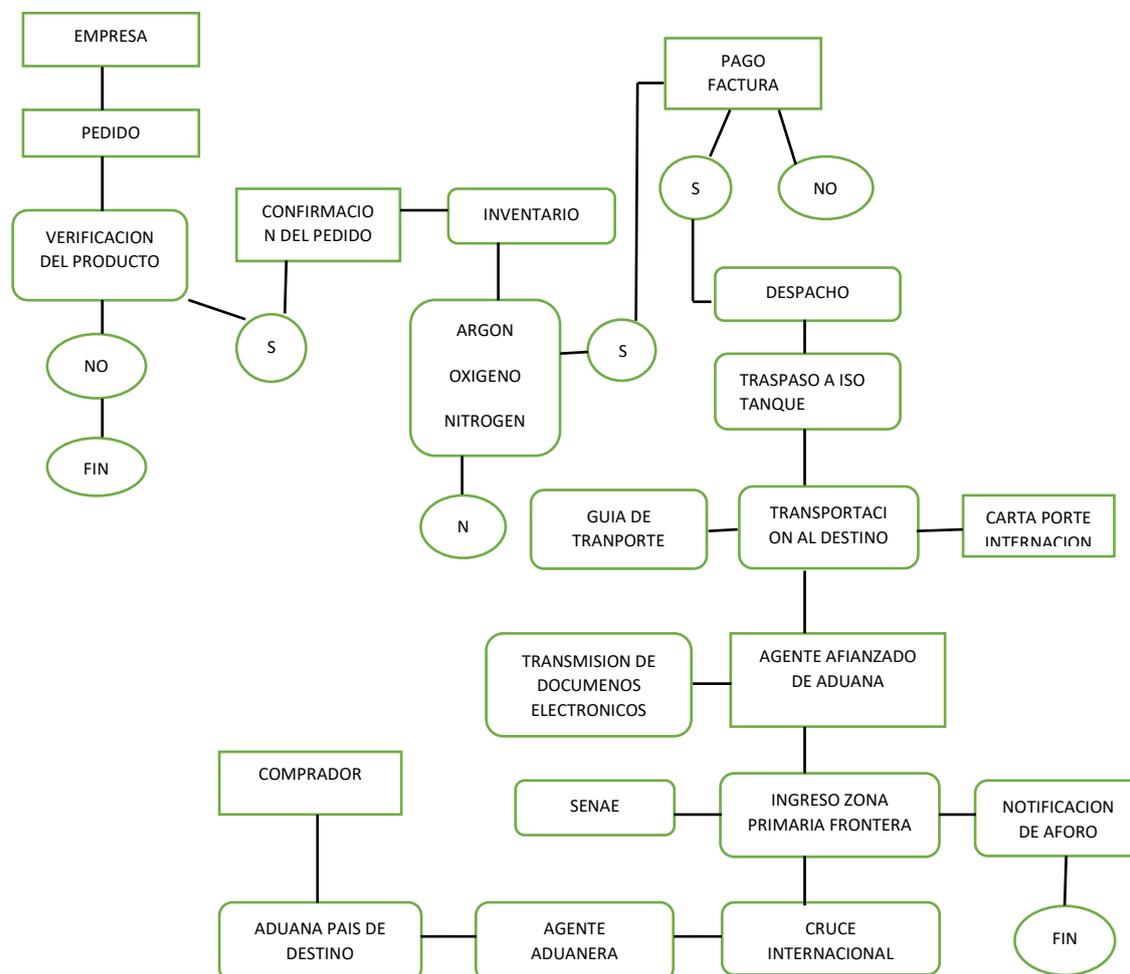


Figura 22. Flujograma para el proceso de exportación de gases criogénicos  
Adaptado de (Lide group, s.f.)

## **4.2 Requisitos y trámites de exportación.**

### **4.2.1 Certificado Electrónico (Token)**

El primer requisito para realizar un trámite de exportación es obtener la firma o certificado electrónico en el Banco Central del Ecuador, cumpliendo los pasos establecidos.

**Paso 1.-** Se ingresa a la página del Banco Central de Ecuador, se selecciona Certificación, tomamos opción firma electrónica.

**Paso 2.-** Constatamos el listado de documentos en PDF, que serán adjuntados para dar trámite de ingreso a la solicitud, completar los datos enviar e imprimir la solicitud de certificado.

Requisitos

#### **Personas Jurídicas**

- RUC de la empresa.
- Copia de la cedula de identidad a color.
- Copia de papeleta de votación a color.
- Copia del nombramiento o certificado laboral firmada por el representante legal de la empresa.

#### **Persona Natural**

- RUC del representante.
- Copia de la cedula de identidad a color.
- Copia de papeleta de votación a color.
- Una copia del último pago de cualquier servicio sea agua, luz, teléfono.

**PASO 3.-** Por medio de un correo se notificará la aprobación de la solicitud, en oficinas del Banco Central del Ecuador realizamos el pago solicitado de \$ 35 dólares por el dispositivo Token o firma electrónica y \$30 dólares por la emisión del certificado.

**PASO 4.-** Presentando el pago correspondiente, el oficio del representante legal de la empresa y la solicitud enviada, se procederá a la entrega del Token y la clave, esto lo deben realizar solo personas jurídicas.



Figura 23. Dispositivo electrónico Token

Tomado de (ACFI, s.f.)

#### 4.2.2 Trámite ECUAPASS

Los trámites de exportación se inician con transmisión electrónica de la Declaración Aduanera de Exportación (DAE) en el sistema de ECUAPASS, formulario que registra la exportación. Esta declaración se debe presentar en el distrito donde se formaliza dicha exportación, acompañada con los documentos solicitados, la DAE es un vínculo legal y obligatorio ante la aduana del Ecuador por parte del exportador y para este tipo de productos se da solo aforo físico o documental, ya que el ISO Tanque no puede ser abierto. Como está establecido en el artículo 154 del COPCI, es el régimen que nos permite la exportación definitiva de las mercancías que están en libre circulación fuera del territorio aduanero.

#### Documentos de Soporte:

- Factura comercial
- Documento de transporte (Carta de Porte Internacional por Carretera)

- Certificado de Origen. - para este producto no es necesario ya que el ad-valorem es tarifa 0%.
- Packing list.

#### Documento de Acompañamiento:

- Manifiesto de Cargo. - documento que contiene la información respecto al medio de transporte, transmitido a la autoridad aduanera para el control de la mercancía.

#### Exportación a Consumo – Régimen 40

Régimen aduanero por el cual las mercancías nacionales salen del territorio aduanero para ser usadas o consumidas definitivamente en el exterior.



Figura 24. Servicio de Aduana del Ecuador

Tomado de (SENAE, s.f.)

### 4.3 Incoterm seleccionado

#### 4.3.1 Tipos de Incoterms

Los incoterms son las reglas que se aplican a nivel internacional para comprar y vender las mercancías, estas normas facilitan la negociación entre exportador e importador.

Tabla 13.

*Incoterms*

	DESCRIPCION INGLES	DESCRIPCION ESPAÑOL
<b>EXW</b>	Ex Works	Fabrica -Lugar convenido
<b>FCA</b>	Free Carrier	Franco transportista -lugar convenido
<b>FAS</b>	Free Along side ship	Franco al costado del buque puerto de carga convenido
<b>FOB</b>	Free on Board	Franco a bordo
<b>CFR</b>	Cost and Freight	Costo y flete
<b>CPT</b>	Carriage Paid To	Transporte pagado hasta
<b>CIF</b>	Cost,Insurance,Freight	Costo ,seguro y flete
<b>CIP</b>	Carriage and Insurance Paid to	Tranporte y seguro pagado hasta
<b>DAT</b>	Delivered At Terminal	Entrega en terminal
<b>DAP</b>	Delivered At Place	Entrega en un punto
<b>DDP</b>	Delivered Duty Paid	Entregados derechos pagados

Adaptado de (Incoterms-2010, s.f.)

- **EXW: Ex Work (en fabrica)**

El exportador culmina sus obligaciones de entrega cuando ha colocado las mercancías dentro de su establecimiento almacén, fabrica, el importador acepta los riesgos, costos incluyendo la contratación del medio transporte adecuado. (Areadepymes, s.f.)



Figura 25. Ex work

- **FCA: Free Carrier (Franco transportista lugar convenido)**

Es considerado como un Incoterm multimodal, por lo que es utilizado en cualquier modalidad de transporte principal.



Figura 26. Free Carrier

Tomado de (Aredepymes, s.f.)

- **FAS: Free AlongSide ship (Franco al Costado del Buque)**

Cumple con su obligación el exportador cuando la mercancía es colocada al costado del buque, sobre el muelle o en barcazas en el puerto convenido, el importador es obligado al despacho en aduana para la exportación. El exportador cumple con lo mencionado anteriormente, los daños de la mercancía serán asumidos con el importador desde que se dejó las mercancías al costado del buque. (NewPyme S.L., s.f.)

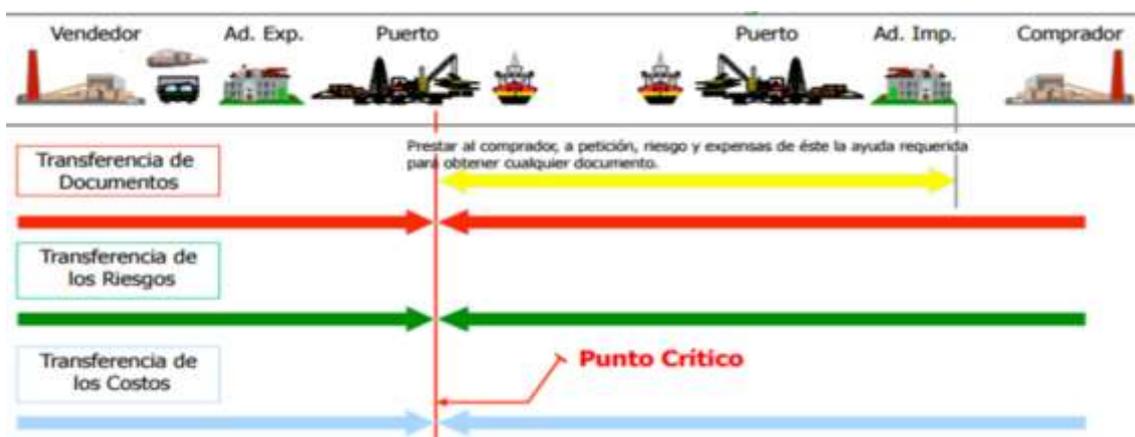


Figura 27. Free along side ship

Tomado de (UV, s.f.)

- **FOB (Free on Board): Franco a Bordo**

Este Incoterm se utiliza específicamente para transporte marítimo o fluvial, este término de negociación indica que el exportador entregará la mercancía a bordo del buque autorizado o designado por el importador, en el puerto de embarque convenido. (Banco Santander S.A, s.f.)

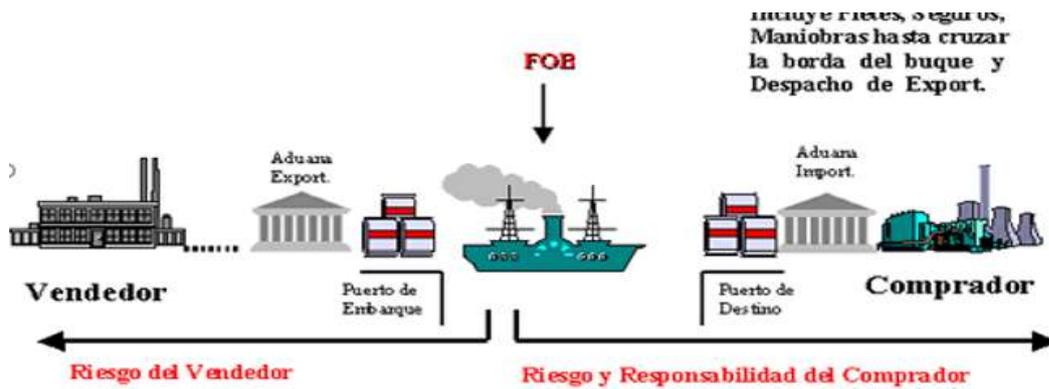


Figura 28. Fob

Tomado de (UV, s.f.)

- **CFR: Cost and Freight (Costo y Flete)**

Exclusivo del transporte marítimo, indica que el vendedor debe responsabilizarse de hacer llegar la mercancía al punto de destino acordado con el comprador, así como el pago del costo del flete internacional, la transferencia del riesgo se le otorga al comprador en el momento en que la mercancía este a bordo en el puerto de origen. (Incoterms)



Figura 29. Cost and freight

Para la transportación de los gases criogénicos el incoterm que se utiliza es CPT (transporte pagado hasta. puerto de destino convenido).

- **CPT: Carriage Paid To (Transporte pagado hasta)**

En este incoterm el vendedor es el encargado del pago de transporte de las mercancías hasta el destino acordado, el riesgo de pérdida o daño o cualquier otro gasto que ocurra luego de la entrega de la mercancía al transportista la responsabilidad la pasa al importador. En este término el exportador deberá entregar la mercancía en aduana sea el transporte que haya escogido incluido multimodal. (Areadepymes, s.f.)

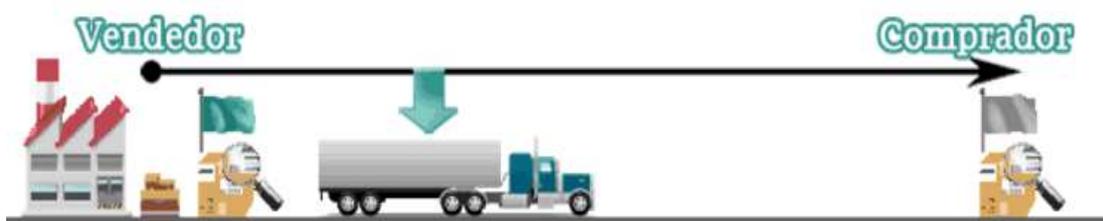


Figura 30. Carriage paid to

Tomado de (UV, s.f.)

- **CIF: Cost, Insurance, Freight (Costo, Seguro y Flete)**

Este término se utiliza exclusivamente cuando el transporte se realiza por medio marítimo o fluvial. El exportador será responsable de cubrir con los gastos de flete para la entrega de las mercancías en el puerto de destino esto acordado con el importador, es necesario aclarar que los riesgos de pérdida o daño las asume el importador cuando las mercancías traspasen la barda en el puerto de embarque. (NewPyme S.L)



Figura 31. Cost ,Insurance, Freight

Tomado de (Areadepymes, s.f.)

- **CIP: Cost, Insurance Paid to (Transporte y Seguro pagado hasta)**

El exportador toma la responsabilidad de todos los costos, transportación principalmente, seguro, hasta el destino final de las mercancías, la responsabilidad se transfiere al importador en la entrega de las mercancías al transportista dentro del país de origen. El exportador realizara el contrato de seguro y la paga de la prima estipulado, también es obligación del exportador dejar en aduana para la exportación (NewPyme S.L., s.f.)

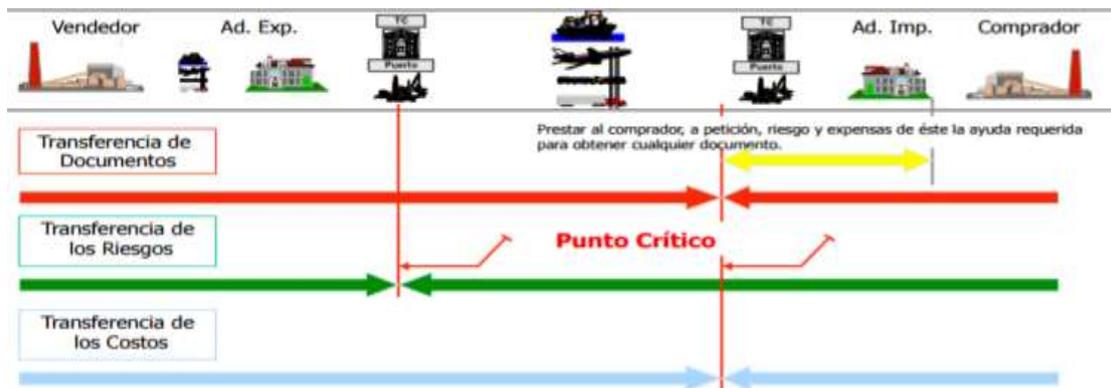


Figura 32. Cost ,Insurance paid to  
Tomado de (Areadepymes, s.f.)

**DAT: Delivered At Terminal (Entregada en Terminal)**

El exportador paga los costos, que incluye principalmente transportación y seguro (opcional), hasta que las mercancías sean colocadas en el terminal o puerto de país de destino, asumiendo los riesgos hasta ese momento. El importador asumirá los riesgos y daños desde que las mercancías sean descargadas en el destino final. (NewPyme S.L., s.f.)

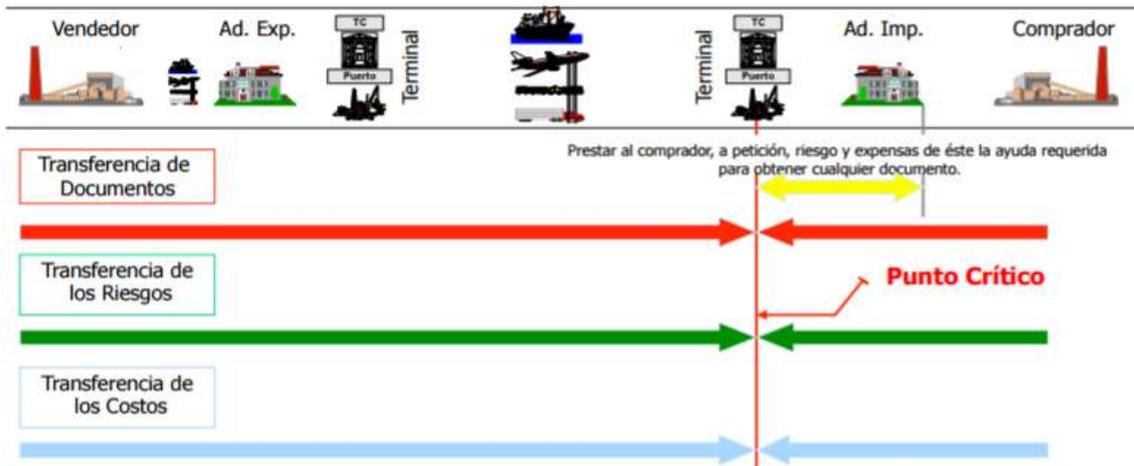


Figura 33. Delivered at terminal  
Tomado de (Areadepymes, s.f.)

- **DAP: Delivered at Place (Entrega en lugar)**

El vendedor asume todos los costes, incluidos el transporte principal y el seguro, hasta el momento en que se entrega la mercancía en el lugar de destino acordado con el importador.

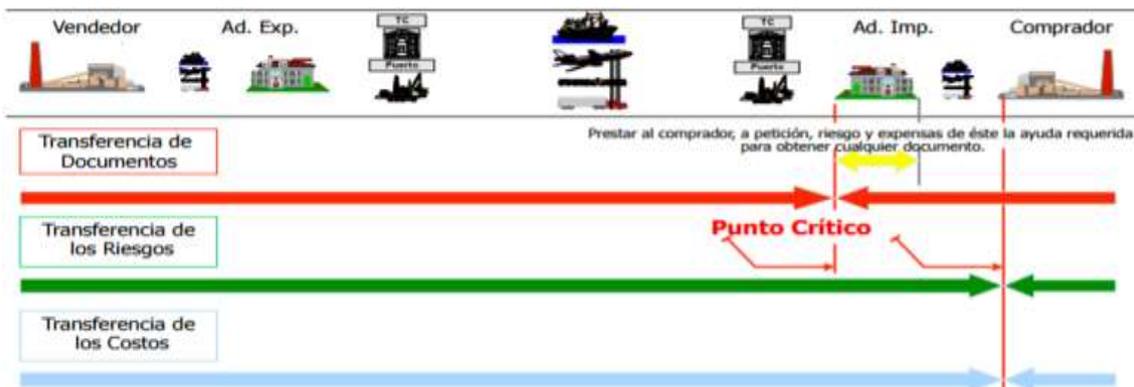


Figura 34. Delivered at place  
Tomado de (UV, s.f.)

- **DDP: Delivered Duty Paid (Entrega Derechos Pagados)**

Para el exportador este incoterm significa el máximo de las obligaciones y es importante que no se utilice al no obtener el exportador su licencia de importación, exportador asume con los gastos hasta que la mercancía sea

entregada en su destino, importador no realiza ningún tipo de trámite, este es muy conveniente para el importador ya que el exportador realiza todos los pagos en aduana. (NewPyme S.L., s.f)

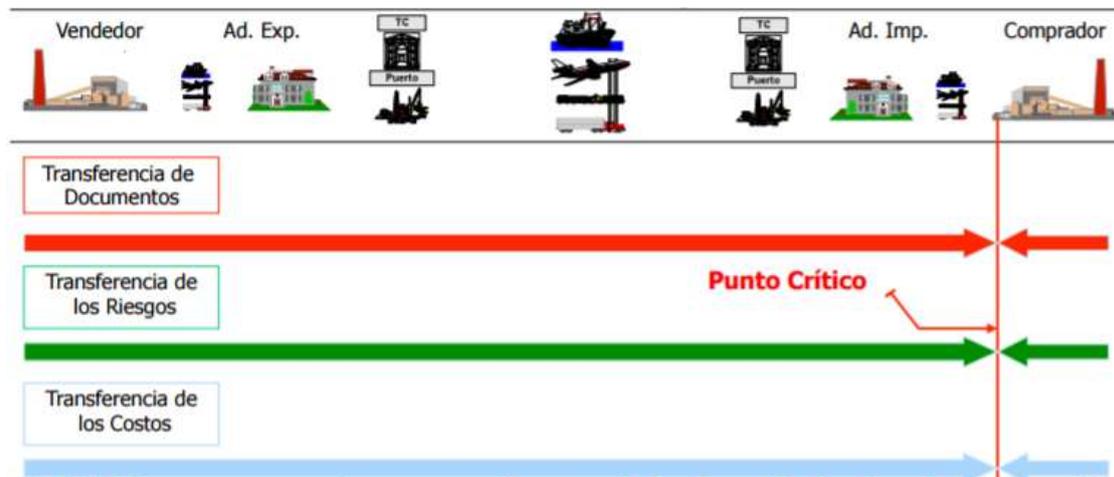


Figura 35. Delivered duty paid

Tomado de (UV, s.f.)

#### 4.3.3 Responsabilidades de las Partes

Se determinara las siguientes responsabilidades del CPT:

**Vendedor:** es el encargado de coordinar todo lo referente a la logística, el decide los transportistas y paga los gastos hasta el lugar donde se requiere colocar la mercancía.

**Comprador:** los riesgos de las mercancías como avería o pérdida los asume el comprador desde el momento que se las entrega al transportista, el comprador se encarga de pagos de los aranceles.

**Los gastos de Descarga:** esto se debe definir en el contrato de transporte, por lo general el importador debe asumir estos gastos salvo que estén incorporados en el precio del transporte.

**Precisiones geográficas:** se debe definir en el contrato con precisión el lugar de entrega el riesgo pasa al comprador, el vendedor concluirá con el contrato de transporte.

**Gastos de documentación:** la información y documentación es total responsabilidad del comprador para su seguridad en la exportación o importación y el transporte hasta el destino final, los cuales deben ser proporcionados por vendedor al comprador asumiendo los gastos y los riesgos. (Incoterms-2010, s.f.)

#### **4.4 Transporte seleccionado.**

El transporte escogido para la transportación de los gases criogénicos es terrestre, ya que será cargado desde la planta y trasladado a su lugar de destino. Se lo transporta vía terrestre por caminos en buen estado, la cercanía de su destino y por los costos logísticos que implican. La empresa encargada del transporte es SYTSA (Soluciones Logísticas Integrales) operan en el mercado nacional desde 1987, yendo a la vanguardia en la industria logística , brindando soluciones a la calidad y seguridad física, cuenta con personal capacitado y calificado para transportación y gestión aduanera que le permiten dar respuestas ágiles y efectivas a las necesidades y exigencias de los clientes. Cuenta con una amplia red de instalaciones ubicadas estratégicamente desde Venezuela, Colombia , Ecuador hasta Perú.

Cuenta con los siguientes permisos de Operaciones tanto nacionales como internacionales:

- Permiso de Operación num. 143-DT-CI-2006-CNTTT
- Permiso de Idoneidad num. C.I-EC-0055-02
- Permiso de prestación de servicios internacionales:012-CPO-017-2001-CNTT
- Permiso de prestación de servicios aduaneros: CAE 8309
- Código Aduanero para emisión de CPI y tránsitos aduaneros CAE 6293

- Certificación Sistema de Gestión y Control en Seguridad Física BASC. Cuenta con almacenera temporal en Zona Primaria, con una garantía de UDS 1.500.000 contando la Certificación BASC, brindando servicios bajo normas internacionales.
- Puntuación sobresaliente en el sistema de gestión RSA (Road Safe Agreement) del grupo AGA - Linde a nivel mundial. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en el transporte de carga por carretera.

#### Seguridad implementada:

- Monitoreo satelital para todas las cargas.
- Control de temperatura en línea y tiempo real a la carga.
- Circuito de cámaras.}
- Centro y control de monitorea de las unidades. (SYTSA, s.f.)



Figura 36. Empresa SYTSA

Tomado de (SYTSA, s.f.)

#### 4.4.1 Características y capacidad del Iso Tanque

El Iso Tanque mide 18 metros de largo, la cama donde se asienta 2.5 metros de eje a eje y el tanque 2.3 metros. Una capacidad de 10.000 galones.

(AGA S.A, s.f.)

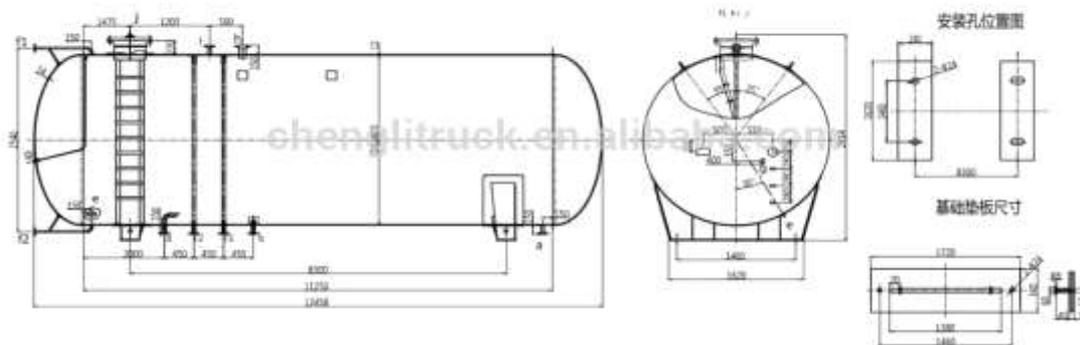


Figura 37. Planos Iso Tanque

Tomado de (AGA S.A, s.f.)

Para el cálculo en litros:

1 galón = 3.78 litros

El tanquero tiene una capacidad de 10.000 galones, multiplicamos:

$$10.000 \times 3,78 = 37.800 \text{ litros}$$

Para el cálculo en m<sup>3</sup> es el siguiente:

1m<sup>3</sup> =1000 litros

1 m<sup>3</sup> = 264,17 galones

Se divide la capacidad del tanquero para los galones que contiene 1m<sup>3</sup>

$$10.000 / 264,17 = 37,85 \text{ m}^3$$

#### 4.4.2 Distancia recorrida nacional e internacional.

Para el cálculo de los kilómetros establecidos tenemos que tomar en cuenta la distancia desde el punto de origen hasta la frontera, en este caso son los kilómetros nacionales, y luego desde la frontera hasta el punto de destino, los precios por el kilometre recorrido son establecidos por el Consejo Nacional de Transporte Terrestre (CNTT).

Tabla 14.

*Calculo de kilómetros nacionales*

KM NACIONALES		KM	PRECIO KM	TOTAL
Guayaquil -Huaquillas	488	\$0,59	\$287,92	

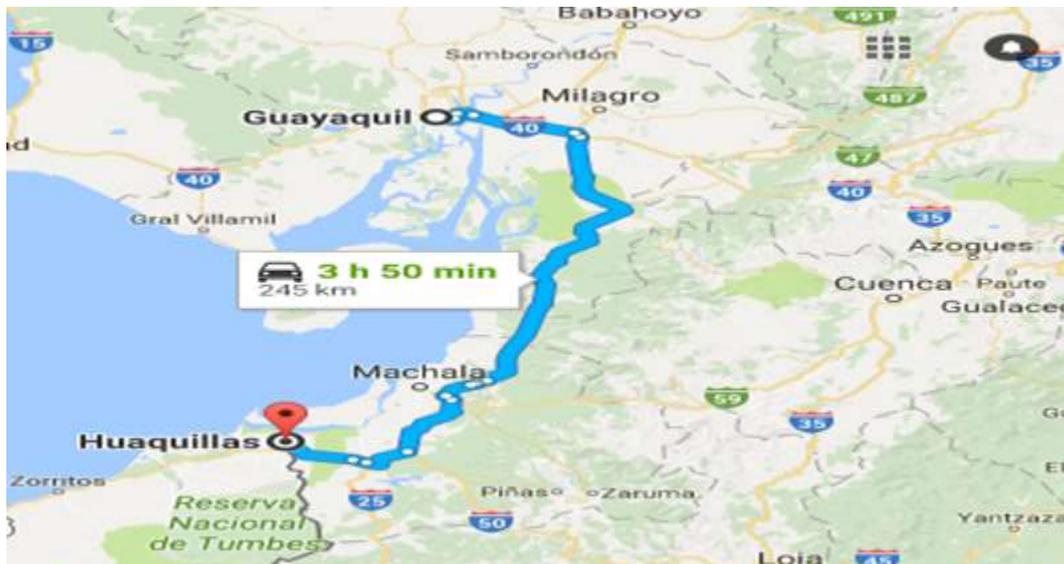


Figura 38. Trayecto Guayaquil-Huaquillas

Tomado de (Googlemaps, s.f.)

De Guayaquil a Huaquillas hay 244 km, se toma para el pago la ida y el regreso en total suma 488 km.

Tabla 15.

*Calculo de kilómetros Internacionales*

KM INTERNACIONAÑ	KM	PRECIO KM	TOTAL
Frontera - Lima	2786	\$0,98	\$2.730,28

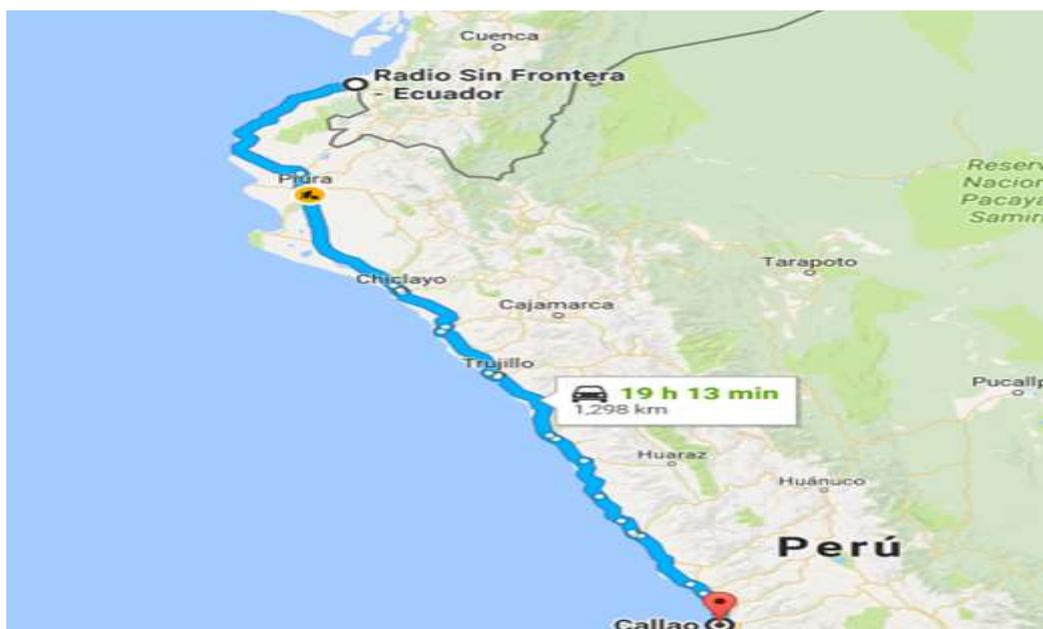


Figura 39. Trayecto Huaquillas-Lima

Tomado de (Googlemaps, s.f.)

De igual manera de la frontera ecuatoriana sur en se toma el Kilometraje a Lima que tiene una distancia de 1393 km, esta distancia se la toma para el regreso para el cálculo del flete internacional.

#### 4.4.3 Costos de operación transporte.

Se toman en cuenta del transporte para el precio final otros costos adicionales para la ejecución de la transportación, considerando que tiene una duración de 7 días, estos son:

Tabla 16.

*Costos operación transporte*

	CANTIDAD	PRE X DIA	TOTAL
<b>2 CONDUCTORES</b>	14	\$72,54	\$1.015,56
<b>DIAS CAMION</b>	7	\$89,17	\$624,19
<b>DIAS CAMA BAJA</b>	7	\$80,00	\$560,00
<b>CARGA Y DESCAGA ISO TANQUE</b>	1	\$380,00	\$380,00

Tabla 17.

*Costos operativos guayaquil – lima (callao)*

	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
<b>CARGA ISO TANQUE</b>			\$380,00
<b>KM NACIONALES</b>	488	\$0,59	\$287,92
<b>KM INTERNACIONALES</b>	2786	\$0,98	\$2.730,28
<b>DIAS 2 CONDUCTORES</b>	14	\$72,54	\$1.015,56
<b>DIAS CAMION</b>	7	\$89,17	\$624,19
<b>DIAS CAMA BAJA</b>	7	\$80,00	\$560,00
	<b>TOTAL</b>		<b>\$5.597,95</b>

**4.4.4 Costos para el envío.**

Para los cálculos se toma la factura comercial de la última exportación de Linde cuyo valor total es \$18.599,52.

Tabla 18.

*Desglose del CPT*

VALOR FACTURA	\$11.197,73	→	FOB
<b>DESGLOSE CPT</b>			
SERVICIOS AGENTE DE ADUANAS	\$500,00		PARA EXPORTACION LOS AGENTES DE ADUANA COBRAN DEPENDIENDO AL ACUERDO QUE LLEGUEN CON LA EMPRESA
CARGA Y DESCARGA DE ISOTANQUE	\$380,00	→	
COSTO MOVILIZACION MERCANCIAS	\$5.597,95		
COSTO PERSONAL SEGURIDAD Y MANIPULACION	\$423,84		
COSTOS BODEGAJE	\$500,00		
<b>TOTAL</b>	<b>\$7.401,79</b>		
VALOR FACTURA	\$11.197,73	→	FOB
DESGLOSE CPT	\$7.401,79		
<b>TOTAL CPT</b>	<b>\$18.599,52</b>	→	<b>CPT</b>

## 4.5 Precio de venta y utilidad

### 4.5.1 Calculo precio del galón.

Se va exportar un tanquero de Argón líquido, se indicara como es el cálculo para el envío y cobro de factura

Tabla 19

*Cambios de metro M3 a galones*

<b>VENTA m3</b>		37,85 m3	
37,85 x	264,17 =	10.000	
M3	Galones en 1m3	Total galones	
0,9600	264,172 =	0.003633	
PVP GALON	Galones en 1m3	Precio de producción por galón	

Tabla 20.

*Calculo de la utilidad*

<b>COSTO DE PRODUCCIÓN POR GALON</b>			<b>COSTO DE OPERACION</b>
0,04	7.401,79	10.000 =	0.74
	COSTO OPERACIONES Y LOGISTICA TOTAL	Galones	COSTO DE OPERACIÓN X GALON

<b>COSTO DE PRODUCCION</b>	<b>COSTO DE OPERACIÓN</b>	<b>TOTAL</b>
\$0,04	\$0,74	0,78
	<b>PVP</b>	0,96
	GANANCIA	0,18
<b>GANANCIA</b>	<b>GALONES</b>	
\$0,18	10.000	
TOTAL	\$1.800	
<b>UTILIDAD POR VIAJE REALIZADO</b>		

## **5. Conclusiones y Recomendaciones**

### **5.1 Conclusiones**

Al terminar el proyecto se ha llegado a la conclusión de que los gases criogénicos son poco conocidos en el mercado a pesar de los beneficios que aportan en la industria del Ecuador, al ser un producto que se obtiene de la separación del aire.

Con respecto a las exportaciones se puede decir que en los últimos 5 años el mercado son países de Sudamérica, los más cercanos Perú y Colombia ya que se la realiza vía terrestre.

El único acuerdo que se pudo aplicar para el proyecto fue mediante la CAN ya que se comparte un arancel aduanero común, y la mercancía se trasladan con un certificado de origen obteniendo el 100% de preferencias, pero al tratarse de este tipo de mercancías es opcional el certificado ya que presentan tarifa 0%.

Para la transportación utilizaremos el medio terrestre, por la cercanía y la facilidad de llegada y principalmente por los costos de operación y logística para su traslado se cuenta con una empresa capacitada para la manipulación y transportación segura.

### **5.2 Recomendaciones.**

El proyecto de exportación de gases criogénicos desde Ecuador a Perú se dan las siguientes recomendaciones.

Por la demanda que genera uno de estos gases criogénicos (argón), se sugiere dar mayor potencial a la producción ya que en la actualidad es el más comercializado por los beneficios que da a la industria en el país de destino.

Impulsar el desarrollo o fabricación de este tipo de gases para dar competencia en calidad de producto con los países vecinos.

Tener una buena relación con el país importador, ya que para el ingreso de un producto no tradicional o no muy común para importar, se debe tener buenas comunicaciones, especialmente para la aceptación del mismo.

## REFERENCIAS

- ACFI. (s.f.). *Pasos para obtener firma electronica*. Recuperado el 11 de abril de 2017, de <http://www.auditoresycontadores.com/tributacion/114-pasos-para-obtener-la-firma-electronica-del-banco-central-del-ecuador>
- AGA S.A. (s.f.). *Manual de gases*. Recuperado el 13 de abril de 2017, de <http://www.aga-museum.nl/page/ecuador>
- AGA S.A. (s.f.). *Manual de manejo de gases*. Recuperado el 20 de abril de 2017, de <http://www.aga-museum.nl/page/ecuado>
- ALADI. (s.f.). *Consultas de partidas arancelarias*. Recuperado el 16 de mayo de 2017, de [www.aladi.org](http://www.aladi.org)
- Aredepymes. (s.f.). *Guia de Incoterms 2010*. Recuperado el 23 de 04 de 2017, de <http://www.aredepymes.com/?tit=fca-free-carrier-libre-transportista-lugar-convenido-guia-de-incoterms-2010&name=Manuales&fid=em0bcac>
- Aredepymes. (s.f.). *Guia de Incoterms 2010*. Recuperado el 23 de ABRIL de 2017, de <http://www.aredepymes.com/?tit=cpt-carriage-paid-to-transporte-pagado-hasta-lugar-de-destino-convenido-guia-de-incoterms-2010&name=Manuales&fid=em0bcah>
- AtlasCopco. (s.f.). *Usos de oxígeno*. Recuperado el 16 de abril de 2017, de [http://www.atlascopco.com/nitrogenes/applications/oxygen\\_applications/](http://www.atlascopco.com/nitrogenes/applications/oxygen_applications/)
- Banco mundial. (s.f.). *Perú panorama general*. Recuperado el 14 de abril de 2017, de <http://www.bancomundial.org/es/country/peru/overview>
- Banco Santander S.A. (s.f.). *Incoterms 2010*. Recuperado el 25 de abril de 2017, de <https://es.portal.santandertrade.com/banca/incoterms-2010>
- CAN. (s.f.). *Acuerdos de la CAN*. Recuperado el 16 de mayo de 2017, de [www.comunidadandina.org/](http://www.comunidadandina.org/)
- CCSSO. (s.f.). *Gases industriales*. Recuperado el 05 de abril de 2017, de <http://www.ccsso.ca/oshanswers/chemicals/cryogenic/cryogen1.html>

Comunidad andina. (s.f.). *Notas explicativas*. Recuperado el 12 de abril de 2017, de <https://www.dane.gov.co/files/sen/nomenclatura/SA2007.pdf>

El telegrafo. (s.f.). *En Ecuador se produce oxígeno, argón y nitrógeno*. Recuperado el 11 de mayo de 2017, de <http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/8/en-ecuador-se-produce-oxigeno-argon-y-nitrogeno>

ELEMENTOS. (s.f.). *NITROGENO*. Obtenido de <http://elementos.org.es/nitrogeno>

Elementos. (s.f.). *Argón*. Recuperado el 19 de abril de 2017, de <http://elementos.org.es/argon>

Googlemaps. (s.f.). *Ubicación de Guayaquil- Huaquillas y Huaquillas - Lima*. Recuperado el 16 de abril de 2017, de <https://www.google.com.ec/maps/@-1.2975215,-80.899632,8z>

Guiar. (s.f.). *Paneles naranja*. Recuperado el 30 de mayo de 2017, de [http://www.periodni.com/es/diamante\\_de\\_nfpa\\_704.html](http://www.periodni.com/es/diamante_de_nfpa_704.html)

Guiar. (s.f.). *Paneles naranja*. Recuperado el 17 de mayo de 2017, de <https://www.unizar.es/guiar/1/MMPP/PanNaranja.htm>

Incoterms. (s.f.). <http://www.icontainers.com/es/incoterms/incoterm-cfr/>. Obtenido de <http://www.icontainers.com/es/incoterms/incoterm-cfr/>

*Incoterms-2010*. (s.f.). Recuperado el 16 de 2017 ABRIL, de <https://es.portal.santandertrade.com/banca/incoterms-2010>

INDURA. (s.f.). *Soluciones Integrales con Gases y Soldaduras para un mundo de procesos*. Recuperado el 08 de mayo de 2017, de <http://www.indura.net/web>

Lide group. (s.f.). *Gases criogenicos manual*. Recuperado el 12 de abril de 2017, de <http://www.linde.ec/es/index.html>

Messergroup. (s.f.). *Acerca de Messer - Perú*. Recuperado el 02 de mayo de 2017, de <http://old.messergroup.com/pe/acerca/index.html>

Ministerio de comercio exterior. (s.f.). *ECUADOR Y PERÚ FIRMARON CONVENIO PARA FACILITAR EL COMERCIO BILATERAL*. Recuperado el 16 de mayo de 2017, de <http://www.comercioexterior.gob.ec/ecuador-y-peru-firmaron-convenio-para-facilitar-el-comercio-bilateral/>

Ministerio de Industria y Productividad. (s.f.). *Certificado de origen*. Recuperado el 22 de mayo de 2017, de [www.mipro.ec](http://www.mipro.ec)

NewPyme S.L. (s.f.). *Guia de Incoterms 2010*. Recuperado el 24 de 04 de 2017, de CIF - Cost, insurance and Freight: <http://www.areadepymes.com/?tit=cif-cost-insurance-and-freight-coste-seguro-y-flete-puerto-de-destino-convenido-guia-de-incoterms-2010&name=Manuales&fid=em0bcag>

NewPyme S.L. (s.f.). *Guia de Incoterm 2010*. Recuperado el 23 de 04 de 2017, de DDP- Delivered Duty Paid: <http://www.areadepymes.com/?tit=ddp-delivered-duty-paid-entregado-derechos-pagados-lugar-de-destino-convenido-guia-de-incoterms-2010&name=Manuales&fid=em0bcad>

NewPyme S.L. (s.f.). *Guia de Incoterm 2010*. Recuperado el 23 de 04 de 2017, de <http://www.areadepymes.com/?tit=fas-free-alongside-ship-libre-al-costado-del-buque-puerto-de-carga-convenido-guia-de-incoterms-2010&name=Manuales&fid=em0bcad>

NewPyme S.L. (s.f.). *Guia de Incoterms 2010*. Recuperado el 23 de 04 de 2017, de <http://www.areadepymes.com/?tit=cip-carriage-and-insurance-paid-to-transporte-y-seguro-pagado-hasta-lugar-de-destino-convenido-guia-de-incoterms-2010&name=Manuales&fid=em0bcad>

NewPyme S.L. (s.f.). *Guia de Incoterms 2010*. Recuperado el 23 de 04 de 2017, de DAT-Delivered at Terminal: <http://www.areadepymes.com/?tit=dat-delivered-at-terminal-entrega-en-terminal-lugar-de-destino-convenido-guia-de-incoterms-2010&name=Manuales&fid=em0bcad>

- OEC-PERU. (s.f.). *Importaciones Perú*. Recuperado el 16 de abril de 2017, de <http://atlas.media.mit.edu/es/profile/country/per/>
- SENAE. (s.f.). *Gráfico de la SENAE*. Recuperado el 27 de abril de 2017, de <https://www.aduana.gob.ec/>
- SUNAT. (s.f.). *Consulta de impuestos en aduana de Peru*. Recuperado el 16 de mayo de 2017, de <http://www.sunat.gob.pe/aduanas.html>
- SYTSA. (s.f.). SYTSA. Recuperado el 16 de abril de 2017, de [www.sytsa.com.ec/](http://www.sytsa.com.ec/)
- Trademap. (s.f.). *Estadísticas del comercio para el desarrollo internacional de las empresas*. Recuperado el 08 de mayo de 2017, de [www.trademap.org/Index.aspx?lang=es](http://www.trademap.org/Index.aspx?lang=es)
- Trademap. (s.f.). *Exportación al mundo*. Recuperado el 18 de abril de 2017, de [www.trademap.org/Index.aspx?lang=es](http://www.trademap.org/Index.aspx?lang=es)
- UV. (s.f.). *Incoterms 2010*. Recuperado el 23 de abril de 2017, de <https://www.uv.mx/personal/josruiz/files/2013/06/incoterms.pdf>

## **ANEXOS**

## ANEXO 1. DECLARACION ADUANERA DE EXPORTACION



REPUBLICA DEL ECUADOR  
DECLARACION ADUANERA DE EXPORTACION



### Consulta del detalle de la declaración de exportación

Número de DAE	082-2017-40-00220889
---------------	----------------------

#### Información de general

Código del distrito	HUACULLAS	Código de régimen	EXPORTACION DEFINITIVA
Tipo de Despacho	DESPACHO NORMAL	Código del declarante	01901054
Fecha de Aceptación	05/04/2017 13:45:03		

#### Información de Exportador

Nombre del exportador	LINDE ECUADOR S.A.	Teléfono del exportador	
Dirección del exportador	FICHINCHA 7 QUITO / AV. LOS SHYRIS 334 Y AV. ELOY ALFARO		
Número de documento de	RUC-0960021007001	Ciudad del exportador	QUITO
CIIU	VENTA AL POR MAYOR DE OTROS PRODUCTOS	Número de documento de declarante	RUC-0701213761001
Nombre del declarante	CAMPOVERDE ARMIJOS TULIO RODRIGO		
Dirección del declarante	GUAYAS E IMBABURA		
Código de forma de pago	A PLAZO (30 DIAS)	Código de moneda	DOLAR ESTADOUNIDENSE

#### Información de carga

Puerto de carga	GUAYAQUIL	Puerto privado desde donde embarca	—NULL—
Puerto de llegada o de destino	CALLAO	Fecha de la carta de	05/04/2017
Nombre del consignatario	LINDE GAS PERU S.A.		
Dirección del	AV. NESTOR GAMBETTA NRO. 280 Z.I. LA CHALACA PROV. CONST. DEL CALLAO - PROV. CONST. DEL CALLAO - CALLAO		
Ciudad del contribuyente	CALLAO	Tipo de carga	CARGA SUELTA
Almacén de lugar de	[05608002] TRANSPORTE Y COMERCIO INTERNACIONAL -	Medio de transporte	CARRETERA
País de destino final	PERU		

#### Totales

Código de moneda	DOLAR ESTADOUNIDENSE	Tipo de cambio	1
Total moneda transacción	11197.73	Cantidad de ítem	1
Peso neto total	20000	Peso total	20000
Cantidad total de bultos	1	Cantidad de contenedores	0
Cantidad total de unidades físicas	20000	Cantidad total de unidades comerciales	11664.3
Código de la mercancía de despacho urgente		Código de solicitud de aforo	
Fecha de primer ingreso		Fecha de primer embarque	

Firma del Contribuyente

1 de hoja /2 total de hojas

Firma del Declarante



## Consulta del detalle de la declaración de exportación

### Item

No. Item	Codigo. Subpartida	Codigo. Complementario	Codigo. Suplementario	Descripcion de Mercancias	Pais de Origen	Peso Neto	Cantidad de U.Comerciales
1	2804210000	0000	0000	ARGON LIQUIDO	ECUADOR	20000	11664.3

### Despacho precedente

Numero de secuencia	Distrito precedente	Año precedente	Régimen precedente	Secuencial precedente	Numero Item
---------------------	---------------------	----------------	--------------------	-----------------------	-------------

### Observaciones de oce - item

Numero de item	Numero de Secuencia	Tipo Observacion	Contenido
----------------	---------------------	------------------	-----------

### Documentos

Numero de item	Numero de documento	Tipo de documento	Fecha de fin de vigencia	Fecha de emision
0	CI-EC-0055-02-006752-17	CONOCIMIENTO DE EMBARQUEGUA AEREACARTA DE PORTE	05/04/2017	05/04/2017
0	NO	EXPORTACION TIENE DESTINO FINAL, TERRITORIOS O USEN INTERMEDIACION DE PERSONAS DOMICILIADAS EN PARAISOS FISCALES O REGIMENES FISCALES PREFERENTES CONSIDERADAS ASI POR EL SRI	05/04/2017	05/04/2017
0	024-002-000004424	FACTURA COMERCIAL	04/05/2017	04/04/2017

Firma del Contribuyente

Firma del Declarante

## ANEXO 2. FACTURAS

### Factura comercial Linde

<b>LINEA ECUADOR S.A.</b> DE WASH QUIN. AV. BOLIVAR 2017 AL ELOY ALFARO 609 PERU CENTRAL PISO 2017-201 DE WASH QUIN. AV. DE LAS ESCUELAS NUMERO 2017 AL ELOY ALFARO 609 PERU PISO 2017-201 Contribuyente Especial No 1999 TEL: 011 422 42 4222 (LÍNEA 2)		FECHA Y HORA DE AUTORIZACIÓN: 04/04/2017 17:35:31 AMBIENTE: PRODUCCION SECCIÓN: NORMAL CLAVE DE ACCESO:  04/04/2017 17:35:31 04/04/2017 17:35:31						
Razon Social / Nombre y Apellido: LINEA SAS PERU S.A. Fecha Emision: 04/04/2017		Identificación: 010012004 Cuzo Remision:						
Cod. Producto	Cod. Cliente	Cant.	Descripcion	Unidad Medida	Detalle Producto	Precio Unitario	Descuento	Precio Total
0400	000001	1184.30	ARGON LIQUIDO EN TANQUE	MT		9.90000	0.00	11717.73
0410000		1.00	OTROS SERVICIOS			7401.7000	0.00	7401.70
SUBTOTAL 14 %								0.00
SUBTOTAL 0 %								18988.52
SUBTOTAL No aplica de IVA								0.00
SUBTOTAL Exento de IVA								0.00
SUBTOTAL sin IMPUESTOS								18988.52
TOTAL Descuento								0.00
ICI								0.00
IVA 14 %								0.00
IMPORTE								0.00
PROPINA								0.00
VALOR TOTAL								18988.52
Forma de Pago	Total	Plazo	Tarifa					
OTROS CON UTILIZACION DEL SISTEMA FINANCIERO	18988.52	30	0%					
DESTINO: LUGAR DE ORIGEN: TPO DE MONEDA: PAIS DE ORIGEN: PAIS DE DESTINO: PUERTO DE EMBARQUE: PUERTO DE LEGADA: PAIS ADQUISICION: VALOR DEL FLETE: PESO NETO:	CPT CALLAO USD DOLAR ESTADOUNIDENSE ECUADOR PERU OLATAQUEL CALLAO PERU USD \$ 7.401.70 30.000 KGS							

# Factura transportes



## SYTSA

Soluciones Logísticas Integrales

RUC No.  
1791770356001

FACTURA  
No: 001-010-000107792

NUMERO AUTORIZACION  
2104201701200101000010770217917703563

FECHA Y HORA AUTORIZACION  
2017-04-21T18:05:10-05:00

---

TRANSPORTES Y SERVICIOS ASOCIADOS SYTSA CIA LTDA

SYTSA CIA LTDA  
DIRECCION MATRIZ  
AV. DIEGO DE VASQUEZ N77-670 Y CALLE NOVENA  
CONTRIBUYENTE ESPECIAL No. 00181  
OBLIGADO A LLEVAR CONTABILIDAD SI

AMBIENTE  
PRODUCCION  
EMISION  
NORMAL  
CLAVE ACCESO



2104201701179177035600120010100001077020002505219

---

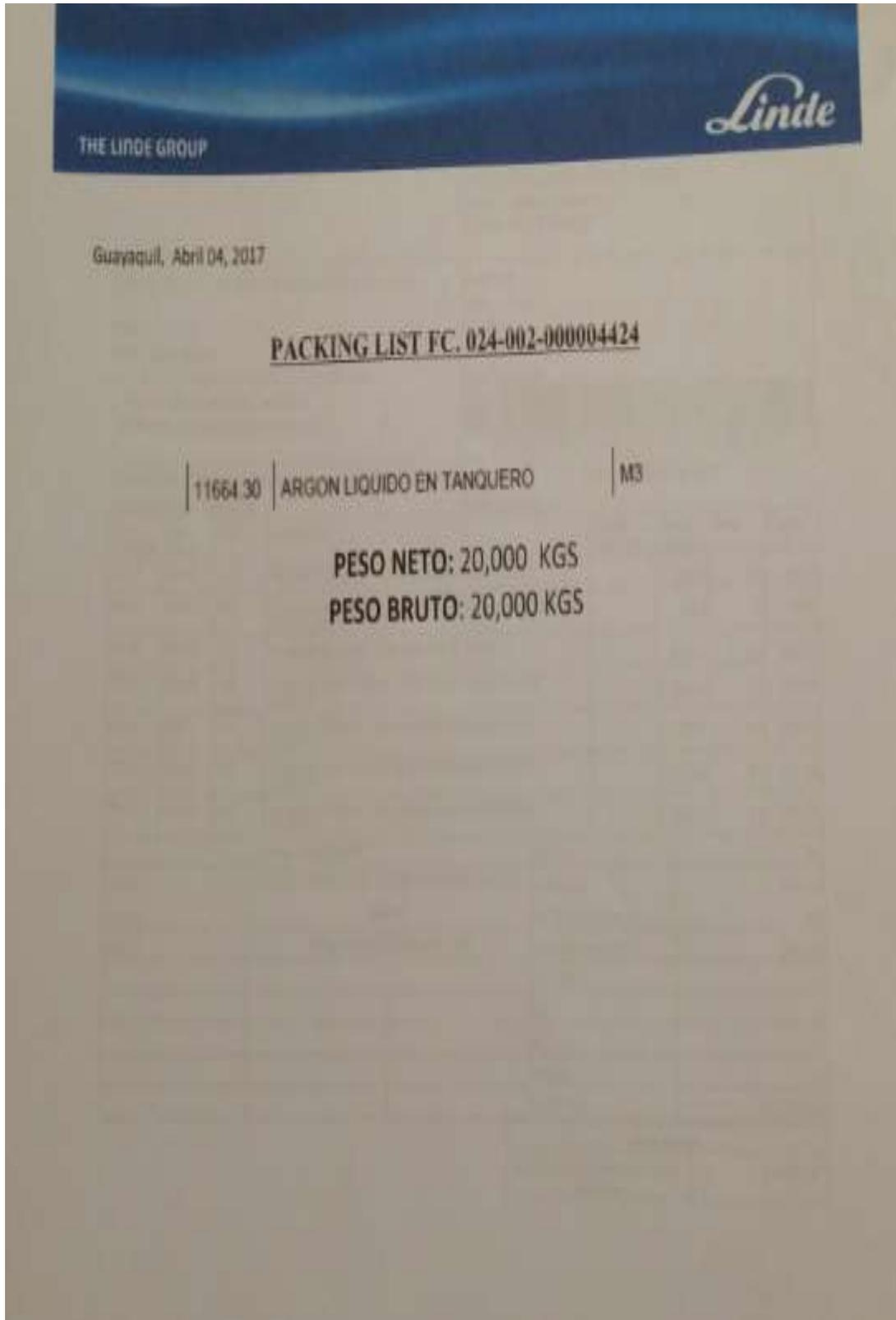
Razón Social / Nombres y Apellidos: **LINDE ECUADOR S A** RUC / CI: **0990021007001**  
 Fecha Emisión: **21/04/2017** Guía Remisión:

Cod. Principal	Cod. Auxiliar	Cant	Descripción	Detalle Adicional	Precio Unitario	Desc	Precio Total
380854	529584	1.00	Transporte Guayaquil - Cacao - Guayaquil LAR ISO 9220372	2017 04 04	5507.95	0.0	5507.95
Información Adicional				SUBTOTAL			0.0
Descripción:			AV DE LOS SHIRYS Y ELOY ALFARO EDIF PARQUE CENTRAL	SUBTOTAL IVA			5507.95
Telefono:			2342427	SUBTOTAL sin Ogras de IVA			0.0
Email:			PROVEEDORES.LO.PC@LINDE.COM	SUBTOTAL SIN IMPUESTOS			5507.95
				DESBUENHO			0.0
				ICE			0.0
				IVA			0.0
				PROPINA			0.0
				VALOR TOTAL			USD 5507.95

**FORMA DE PAGO:**

CEDIENDO CON UTILIZACION DEL SISTEMA FINANCIERO	5507.95	\$=
---	---------	-----

**ANEXO 3. PACKING LIST**



### ANEXO 4. CARTA PORTE INTERNACIONAL (CPI)

COMUNIDAD ANDINA		Carta de Porte Internacional por Carretera (CPIC)																						
<b>CI-EC-0055-02 - N°006752 - 17</b>																								
<b>1. Denominación e institución y dirección del transportista autorizado:</b>  <b>SYTSA</b> S.A.		<b>2. Nombre y dirección del remitente</b> ...																						
<b>3. Nombre y dirección del destinatario</b> ...		<b>4. Nombre y dirección del consignatario</b> ...																						
<b>5. Lugar, país y fecha en que el transportista recibe las mercancías</b> ...		<b>6. Lugar, país y fecha de embarque de las mercancías</b> ...																						
<b>7. Lugar, país y fecha convenidos para el embarque de las mercancías</b> ...		<b>8. Condiciones de transporte y condiciones de pago</b> ...																						
<b>9. Cantidad y clase de las bultos</b> ...		<b>10. Marca y número de los bultos</b> ...		<b>11. Descripción concisa de la naturaleza de las mercancías (indicar si son peligrosas)</b> ...																				
				<b>12. PESO EN KILOGRAMOS</b> ...																				
				<b>13. Volumen en metros cúbicos</b> ...																				
				<b>14. Otras unidades de medida</b> ...																				
				<b>15. Precio de las mercancías (INCOTERMS 1980) y tipo de moneda</b> ...																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Concepto</th> <th>Monto a cargo Remitente</th> <th>Tipo de Moneda</th> <th>Monto a cargo Destinatario</th> <th>Tipo de Moneda</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Valor del flete</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Otros gastos Suplementarios</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Concepto	Monto a cargo Remitente	Tipo de Moneda	Monto a cargo Destinatario	Tipo de Moneda	Valor del flete					Otros gastos Suplementarios					<b>TOTAL</b>					<b>16. Instrucciones al transportista</b> ...		
Concepto	Monto a cargo Remitente	Tipo de Moneda	Monto a cargo Destinatario	Tipo de Moneda																				
Valor del flete																								
Otros gastos Suplementarios																								
<b>TOTAL</b>																								
<b>17. Documentos recibidos del remitente</b> ...		<b>18. Observaciones del transportista</b> ...																						
<b>19. Lugar, país y fecha de emisión</b> ...		<b>19. El autor, al hacerse cargo de las mercancías, se obliga a cumplir las disposiciones de las Normas que conforman el ordenamiento jurídico de la Comunidad Andina, en particular con la Decisión 20 y su reglamento. En el reverso de esta CPIC o en la hoja separada, el transportista autorizado podrá establecer cláusulas generales de patrones de contratación del servicio de transporte.</b>																						
<b>20. Nombre y firma del remitente o su representante o agente</b> ...		<b>20. Nombre, firma y sello del transportista autorizado o su representante o agente</b> 																						