



FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS

IMPORTACIÓN DE EQUIPOS TECNOLÓGICOS  
ONT DESDE CHINA

Trabajo de Titulación en conformidad con los requisitos establecidos para optar  
en título de Tecnóloga en Exportaciones e Importaciones

Profesor Guía

Ing. Ricardo Daniel Escobar Moreno

Autora

Leidy Eliana Monte Ruiz

Año

2017

## **DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA**

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el (los) estudiante(s), 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 en Comercio Exterior y Negociación Internacional  
CI: 1717552218

## **DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR**

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

---

Cinthia Verónica Andrade Vélez  
Ingeniera en Negocios Internacionales  
CI: 1716428220

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA 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.”

---

Leidy Eliana Monte Ruiz

CI: 1725651499

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por haberme permitido cumplir con esta meta, a mi familia por apoyarme en todo momento, a mi pareja por brindarme su amor para avanzar y a mi tutor Ing. Ricardo Escobar por compartir sus conocimientos y experiencia con paciencia y dedicación.

## **DEDICATORIA**

A mi madre Nelly Ruiz por estar en mi mente y mi corazón guiándome cada segundo, a mi novio Sebastián por insistirme en seguir adelante cuando me rendía, a mi padre, mis hermanos de sangre y lazos por apoyarme.

## RESUMEN

El presente trabajo de importación de equipos de Telecomunicaciones ONT (Optical Network Terminal) desde el mercado de China, vía marítima y con Régimen a Consumo (10), se desarrolló tomando en cuenta diferentes parámetros y generalidades del proceso logístico de importación.

Se presentan los impuestos, aranceles, documentos, reglamentos y normativas dispuestos legalmente lo cuales regulan legalmente el ingreso de la mercancía al Ecuador, los mismos que son dispuestos y establecidos por el Código Orgánico de la Producción Comercio e Inversiones (COPCI)

Además se presentan datos anuales de las exportaciones desde el mercado de China del producto antes mencionado, de igual manera se presentan las importaciones que realiza el Ecuador de los equipos de telecomunicaciones ONT con subpartida 8517.62.20.00, los cuales fueron tomados de fuentes como TradeMap, el Banco Central del Ecuador, entre otras.

Concluyendo con el proceso de importación, se observa que el proyecto es factible ya que entrará a competir en el mercado con un precio competitivo tomando en consideración que la tecnología está cambiando día a día especialmente en el campo de las telecomunicaciones gracias a la llegada de la fibra óptica.

## **ABSTRACT**

This paper is about the telecommunications equipment's importation ONT (Optical Network Terminal) from China market via maritime, which Consume Regimen (10) was developed based on different parameters and the general logistic process of the importation.

There are contained here the legal taxes, tariffs, documents and rules that are currently regulating the incoming merchant to Ecuador. These are the same directions established by the Organic Code of Production Commerce and Inversions (COPCI).

In addition, there are presented annual data of exportations from the China market about the product mentioned before. Furthermore, there is evidence about the importations made by Ecuador in telecommunication equipment ONT with tariff code 8517.62.20.00, which were taken from TradeMap, Central Bank of Ecuador and others.

In conclusion, considering that the technology is in a constant development, particularly in telecommunication due to the optical fibre arrival. In this importation process has been sorted out that the project is viable because it will start to compete in the market with a competitive price.



# ÍNDICE

1. Capitulo I. INTRODUCCION .....	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 .....	2
1.4 Metodología .....	3
1.5 Marco Teórico .....	3
2. CAPITULO II. Equipos electrónicos de telecomunicaciones ONT importados del mercado de China .....	5
2.1 Definición acerca del producto, beneficios y características ...	5
2.1.1 Descripción de ONT .....	5
2.1.2 Tipo de ONT a Importar .....	6
2.1.3 Características de los ONT de la marca Huawei .....	6
2.1.4 Beneficios de la importación de ONT de la marca Huawei .....	7
2.1.5 Funcionamiento del equipo ONT EchoLife HG8245H .....	7
2.2 Código arancelario .....	9
2.3 El producto en el mercado de origen .....	10
2.3.1 Producción mercado de origen China .....	10
2.4 Exportaciones del país de origen .....	10
3. CAPITULO III. Análisis del mercado meta .....	12
3.1 Producción local de ONT en Ecuador .....	12
3.2 Importaciones de Ecuador desde el mercado de China .....	12
3.3 Importaciones de Ecuador desde el mundo .....	13
3.4 Estudio cualitativo del Artículo a Importarse .....	14

3.5 Estudio de la competencia.....	14
3.6 Convenios comerciales con China .....	15
3.7 Análisis de Barreras Arancelarias y no Arancelarias .....	16
3.7.1 Barreras Arancelarias del producto a importarse .....	16
3.7.2 Barreras no Arancelarias .....	17
3.7.3 Etiquetado.....	18
3.7.4 Embalaje .....	18
<b>4. CAPITULO IV. Detalle del procedimiento de la</b>	
<b>Importación.....</b>	<b>20</b>
3.8 Diagrama de Flujo del procedimiento de importación.....	20
3.8.1 Negociación con el proveedor.....	20
3.8.2 Emisión de la firma electrónica o token.....	21
3.8.3 Principales usos de la Firma Electrónica o Token.....	21
3.8.4 Registro de importador en el SENAE .....	22
3.9 Requisitos y Trámites de Importación.....	23
3.9.1 Documentos de acompañamiento.....	23
3.9.2 Documentos de control Previo .....	23
3.9.3 Documentos de soporte .....	24
3.10 Incoterms .....	25
3.10.1 Descripción de responsabilidades y obligaciones según la ICC .....	26
3.10.2 Tipos de Incoterms.....	27
3.11 Incoterm a Utilizarse .....	33
3.11.1 Responsabilidad de las partes .....	33
3.12 Logística y Transporte Internacional .....	35
3.13 Transporte Marítimo.....	35
3.14 Empaque y Embalaje.....	36
3.14.1 Elección del contenedor.....	37
3.15 Paletización.....	39
3.15.1 Pallet .....	39

3.15.2 Medidas de pallets .....	39
3.15.3 Formula – calculo :.....	39
3.16 Cubicaje .....	40
3.17 Forma de Pago.....	42
3.18 Calculo de la Pre liquidación de Impuestos.....	42
3.19 Cálculo de la Prima Neta del seguro.....	43
3.20 Análisis del Costo del procedimiento de la importación. ....	43
<b>4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>45</b>
4.1 Conclusiones .....	45
4.2 Recomendaciones.....	46
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>47</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>53</b>

## 1. Capítulo I. INTRODUCCION

### 1.1 Planteamiento del Problema

El internet se remota al prematuro crecimiento de las redes de comunicación a nivel mundial. La representación de una red de ordenadores que permita la comunicación masivamente entre usuarios de varias computadoras ya sea en desarrollos tecnológicos como la fusión de la infraestructura de red y crecimiento de los países. (Wikipedia, s.f.)

Con el pasar del tiempo la tecnología ha ido innovando día tras día especialmente en la infraestructura que se utiliza para llevar el internet al usuario final.

En el año 2015 se realiza una inversión de 300 millones de dólares para el cable submarino Pacific Caribbean Cable System (PCCS), el cual ayuda a incrementar 200 veces la velocidad actual de transmisión de datos en el país (ARCOTEL, 2016, párr. 6). Llevando así la fibra óptica hasta el hogar del usuario.

El 16 de agosto del 2016 se crea Latanfiberhome primera empresa en el Ecuador dedicada a la fabricación de cables de fibra óptica la cual distribuirá no solo al país si no al mundo. (TELCONET, s.f.)

Gracias a la llegada de la fibra óptica en el año 2015 el Ecuador se coloca a la par de los países desarrollados con mayor despliegue tecnológico en Latinoamérica por lo cual se necesita estar en constante innovación en los equipos ONT buscando la mejor opción en equipos y marcas que ayuden a la llegada y transformación de la fibra óptica y esta pueda ser a su vez utilizada al máximo por el consumidor. (Balarezo, 2017)

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo General**

Importar equipos electrónicos de telecomunicaciones desde el mercado de China.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

- Determinar las características y usos de los ONT (equipos electrónicos de telecomunicaciones).
- Estudiar el mercado de destino, disponiendo los parámetros de calidad e importaciones de los competidores, analizando el crecimiento o disminución del producto, delimitando los acuerdos preferenciales y barreras arancelarias para desarrollar la contratación con Ecuador; además analizando las exigencias de etiquetado, empaquetado, embalaje. Incluyendo documentos de soporte y acompañamiento.
- Estructurar el proceso de importación tomando en cuenta todos los requisitos y trámites, el significado del Incoterm y el desarrollo general de la logística.

## **1.3 Justificación**

Debido al cambio de la infraestructura en la transmisión de datos en el Ecuador al momento de pasar del cobre al cable de fibra óptica, se ha generado la necesidad de introducir al mercado de las telecomunicaciones un equipo de transformación y transmisión de datos de alta calidad y precios accesibles para satisfacer las necesidades de las empresas dedicadas al servicio de internet.

Este proyecto tiene relevancia porque busca ayudar a que se realice el cambio de la tecnología en la transformación y transmisión de internet al usuario final y a la modernizando del acceso al internet, ayudando así a las empresas que se dedican al servicio de las telecomunicaciones a optimizar costos por un producto nuevo y de mejor calidad.

## **1.4 Metodología**

Para el desarrollo de la investigación del proyecto planteado, se aplicará la siguiente metodología y métodos: Metodología descriptiva.- Se utilizará en el transcurso de la investigación debido a que vamos hacer lo siguiente: describir el proceso de importación de equipos ONT. Además, generar un plan informativo de las características especiales que poseen los equipos ONT, las facilidades de adquisición y métodos correctos de manipulación previa y posterior. Método deductivo.- Se utilizará este método al procesar la información que se obtenga del mercado ecuatoriano, tomando en cuenta las preferencias de consumo, los productos ya existentes con los que competirían. Además de la determinación de los procesos logísticos en destino. Método inductivo.- Este método será utilizado para procesar la información ya obtenida de importaciones previas de equipos ONT del mercado Chino y de esta manera plantear nuevas importaciones al mismo mercado y así ayudando al mercado de destino a su desarrollo tecnológico.

## **1.5 Marco Teórico**

Gracias a la llega de la fibra óptica en el año 2015 el Ecuador se coloca a la par de los países desarrollados con mayor despliegue tecnológico en Latinoamérica, por lo que se necesita estar en constante innovación en los equipos ONT, buscando la mejor opción en equipos y marcas que ayuden a transformar y transportar adecuadamente la fibra óptica para que pueda ser utilizada al máximo por el consumidor.

ONT (Optical Network Terminal) es un dispositivo que sirve como punto de terminación de red entre el bucle local de la compañía y el cableado de la instalación del cliente.

La empresa Huawei ayuda a las empresas de telecomunicaciones a optimizar recursos creando así un ONT que realice las funciones de un Modem, Router y

Wi-Fi en un solo equipo teniendo como principal ventaja la no interferencia al momento de brindar el servicio de internet al consumidor final.

Las principales características del equipo ONT son:

- Usa tecnología Gpon
- Dispone de 1 puerto óptico (puerto que se conecta con el OLT)
- 4 puertos LAN (conexión a equipos electrónicos de computación)
- Wi-Fi
- 2 puertos Pots (utilizado para la línea telefónica)

El Ecuador al no ser un país productor de tecnología no tiene más remedio que comprar este producto a las principales empresas en el mundo, una de ellas es HUAWEI líder en tecnología a nivel mundial

China es el principal proveedor de equipos de telecomunicaciones ONT alrededor del mundo gracias a su innovación tecnológica constante

## **2. CAPITULO II. Equipos electrónicos de telecomunicaciones ONT importados del mercado de China**

### **2.1 Definición acerca del producto, beneficios y características**

#### **2.1.1 Descripción de ONT**

ONT (Optical Network Terminal) es un dispositivo que sirve como punto de terminación de red entre el bucle local de la compañía y el cableado de la instalación del cliente.

La época de la fibra óptica ha llegado, sin embargo la falta de empresas que desarrollen equipos ONT se está convirtiendo en un gran desafío para el despliegue de la FTTH, este equipo ONT es una de las herramientas más importantes, ya que afecta directamente el rendimiento, la confiabilidad, la estabilidad del mantenimiento y factibilidad de toda la red. (Huawei , s.f.)

Los equipos ONT de la marca Huawei permiten que la fibra óptica se transforme adecuadamente.

La marca Huawei ayuda a sus clientes a optimizar recursos creando así un ONT que realice las funciones de un Modem y Router - Wifi a la vez en un solo equipo teniendo como principal ventaja la no interferencia al momento de brindar internet al consumidor, esta compañía tiene 10 años de experiencia en tecnología por la cual realiza el lanzamiento de una nueva serie llamada FTTH ONT. (Huawei , s.f.)



### 2.1.2 Tipo de ONT a Importar



Figura 1. ONT Echolife HG8245H

Tomado de (HUAWEI, 2017)

“El **EchoLife HG8245H**, un terminal de red óptica (ONT), es un portal de acceso de alta gama en solución Huawei FTTH. Mediante el uso de la tecnología GPON, se proporciona acceso de banda ultra ancha para los usuarios domésticos y SOHO. El HG8245H cuenta con capacidades de reenvío de alto rendimiento para garantizar una excelente experiencia con los servicios de vídeo de alta definición de Internet”. (Huawei, s.f.)

### 2.1.3 Características de los ONT de la marca Huawei

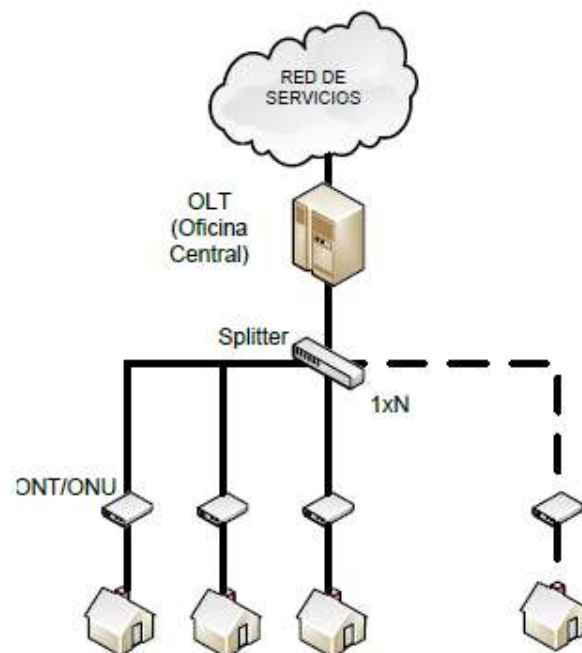
- Usa tecnología Gpon
- Dispone de 1 puerto óptico (puerto que se conecta con el OLT)
- 4 puertos LAN (conexión a equipos electrónicos de computación)
- Wi-fi
- 2 puertos Pots (utilizado para la línea telefónica)
- Son de buena calidad

### 2.1.4 Beneficios de la importación de ONT de la marca Huawei

Al adquirir equipos electrónicos de telecomunicaciones de la marca Huawei obtiene algunos beneficios como son:

- Reducción de costos
- Tienen los mejores precios del mercado
- Garantía de una de las empresas a nivel mundial
- Precio preferencial
- Tiempos de entrega
- Equipo terminal más utilizado a nivel mundial en redes GPON
- Integrado 2 puertos para telefonía fija
- Ahorro de energía
- Mayor calidad y la estabilidad en la transmisión de información

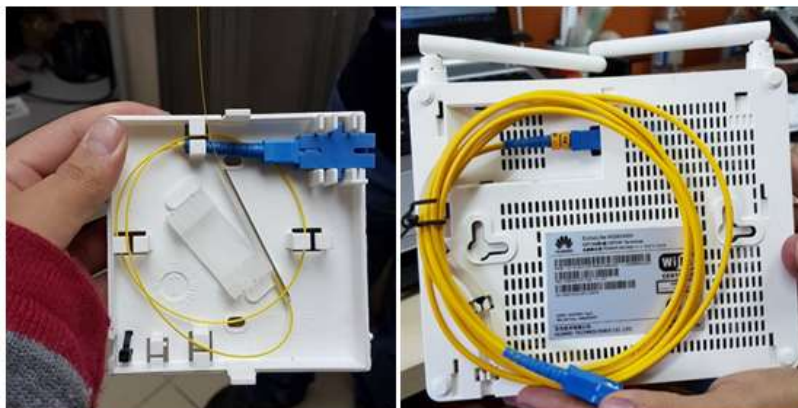
### 2.1.5 Funcionamiento del equipo ONT EchoLife HG8245H



*Figura 2.* Utilización ONT con FTTH

Tomado de (Farukawa, s.f.)

La Figura 2 muestra claramente la diferencia entre la utilización de la fibra óptica y la fibra por cable utilizando un ONT que cumpla con las características esenciales para la transformación de la fibra óptica.



*Figura 3.* Implementación de cable de Fibra óptica



*Figura 4.* ONT HUAWEI

Las funcionalidades del equipo ONT Huawei modelo HG8245H se pueden visualizar en la ficha técnica en el Anexo 1.

## 2.2 Código arancelario

El sistema armonizado (SA) indica que todas las mercancías deben tener una debida clasificación arancelaria bajo una nomenclatura proporcionando el intercambio de información y comercio internacional alrededor del mundo, aplicando las normas de interpretación reguladas por la Organización Mundial de Aduanas. (UNECE, s.f.)

Tabla 1.

### *Distribución Código Arancelario*

EQUIPOS DE TELECOMUNICACION ONT		
XVI	Sección	Máquinas y aparatos, material eléctrico y sus partes; aparatos de grabación o reproducción de sonido, aparatos de grabación o reproducción de imagen y sonido en televisión, y las partes y accesorios de estos aparatos
85	Capítulo	Máquinas, aparatos y material eléctrico, y sus partes; aparatos de grabación o reproducción de sonido, aparatos de grabación o reproducción de imagen y sonido en televisión, y las partes y accesorios de estos aparatos
8517	Partida a 4 dígitos	Teléfonos, incluidos los teléfonos móviles (celulares) y los de otras redes inalámbricas; los demás aparatos para emisión, transmisión o recepción de voz, imagen u otros datos, incluidos los de comunicación en red con o sin cable (tales como redes locales (LAN) o extendidas (WAN)), distintos de los aparatos de transmisión o recepción de las partidas 84.43, 85.25, 85.27 u 85.28
8517.62	Sistema Armonizado	Aparatos para la recepción, conversión, emisión y transmisión o generación de voz, imagen u otros datos, incluidos los de conmutación y encaminamiento (switching and routing apparatus)
8517.62.20	Subpartida Nandina	Aparatos de telecomunicación por corriente portadora o telecomunicación digital
8517.62.20.00	Subpartida Nacional	Aparatos de telecomunicación por corriente portadora o telecomunicación digital
0000	TNAN	Código suplementario

Tomado de (Senae, s.f.)

## 2.3 El producto en el mercado de origen

### 2.3.1 Producción mercado de origen China

Los equipos de telecomunicaciones ONT (Optical network Terminal) son equipos encargados de recibir y filtrar la información a un usuario por medio de un OLT. Estos equipos se instalan en el hogar de los usuarios para que utilicen redes de FTTH (Marchukov, s.f.)

La marca más reconocida a nivel mundial es Huawei, que en esta época del avance de la tecnología ha ido innovando dejando atrás a su competencia.

## 2.4 Exportaciones del país de origen

Tabla 2.

*Exportaciones de China al Mundo*

EXPORTACIONES DE CHINA AL MUNDO				
DESCRIPCION DEL PRODUCTO	2009	2010	2011	2012
Máquinas para la recepción, conversación y transmisión o regeneradores de voz, imágenes	18,583,266.000	22,177,638.000	25,528,721.000	26,543,598.000
	2013	2014	2015	2016
	26,879,247.000	28,640,303.000	32,437,464.000	31,987,803.000

Tomado de (Trade Map, s.f.)

China es una de las empresas que más exporta en tecnología alrededor del mundo especialmente en la subpartida 851762 ya que día a día está innovando y actualizándose en los avances tecnológicos, uno de ellos es la transformación de la fibra óptica a través de equipos de telecomunicaciones ONT (Optical Nerwok Terminal) ya que solo en el año 2016 se exporto al mundo \$ 31,987,803 en miles de dólares según datos extraídos del Trade map

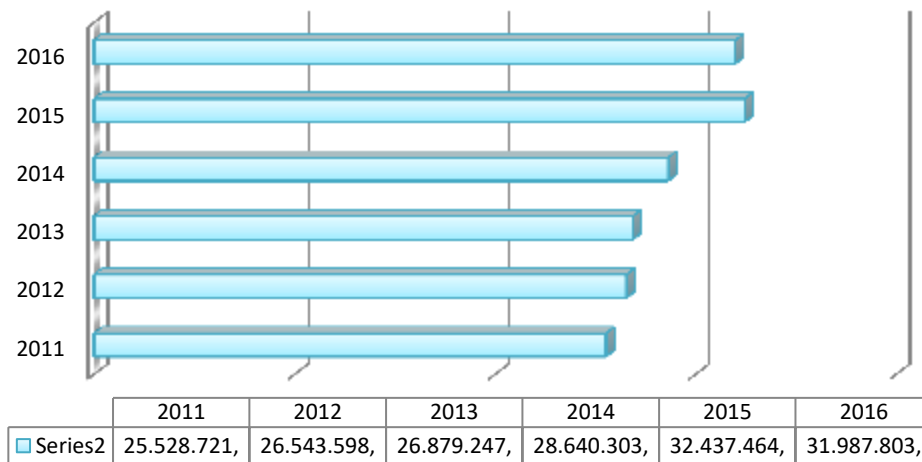


Figura 5. Exportaciones de China en miles de dólares

Tomado de (Trade Map, s.f.)

China es considerada una potencia mundial en el campo de desarrollo de nueva Tecnología con un crecimiento en el 2016 del 18% según lo detalla la empresa Interbrand dedicada a la metodología de valoración de marcas alrededor del mundo (Ver figura 5)

### Las mejores marcas en crecimiento

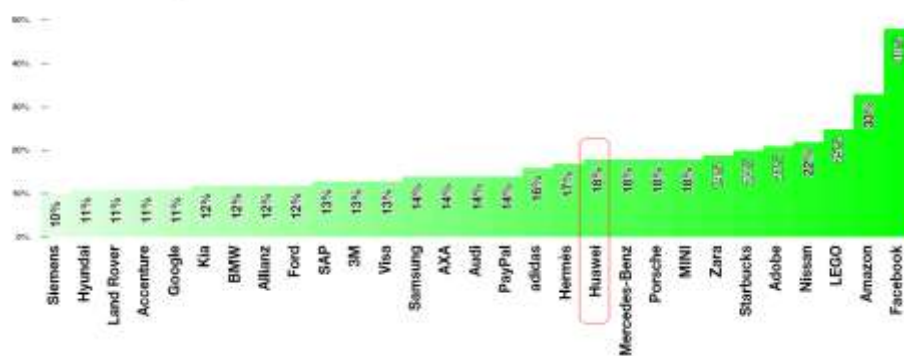


Figura 6. Mejores marcas

Tomado de (INTERBRAND, s.f.)

### CAPITULO III. Análisis del mercado meta

#### 3.1 Producción local de ONT en Ecuador

El Ecuador es un país poco industrializado en el campo de la Tecnología de última generación, esto se debe a que la fibra óptica es un producto nuevo en el mercado ecuatoriano, por lo cual no hay empresas que se dediquen a crear equipos que transformen adecuadamente esta fibra óptica.

Por este motivo el Ecuador se une a la mayoría de países que importan ONT's para la transformación de la fibra óptica y tener un internet de alta velocidad.

#### 3.2 importaciones de Ecuador desde el mercado de China

Tabla 3.

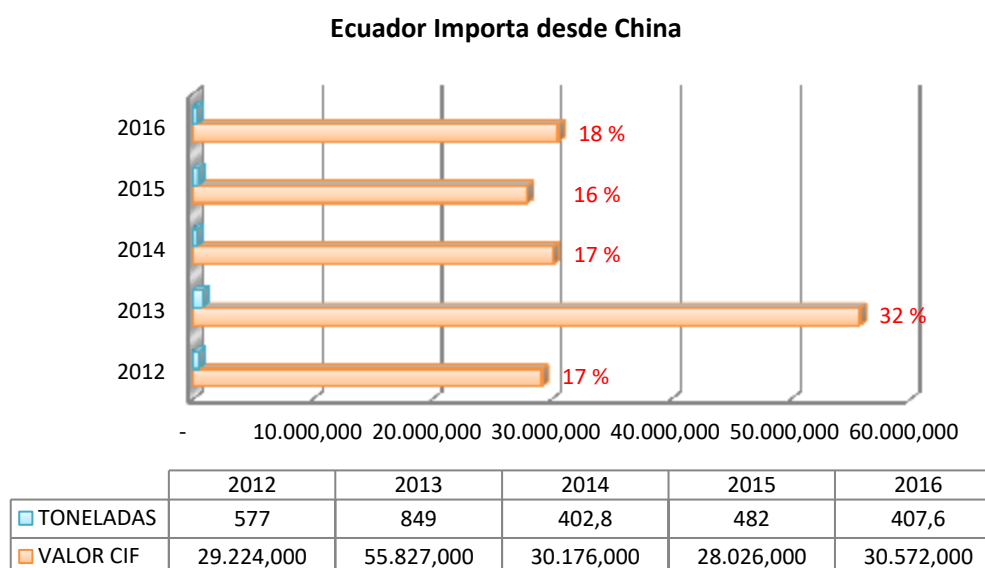
*Ecuador Importa desde China*

Ecuador importa desde China			
Código del producto	TONELADAS	VALOR CIF	AÑO
8517622000	577	29,224.000	2012
	849	55,827.000	2013
	402.8	30,176.000	2014
	482	28,026.000	2015
	407.6	30,572.000	2016

Tomado de (*TradeMap, s.f.*)

Podemos observar que en el año 2013 la importación de equipos ONT fue de \$ 55.527.00 en miles de dólares, teniendo un crecimiento del 32% en referencia a los otros años.

Para el año 2016 las importaciones de equipos ONT comenzó a subir con un total de \$ 30.571,00 en miles de dólares y 407.6 toneladas



*Figura 7. Análisis de las importaciones desde el mercado de China*

Tomado de (Banco Central del Ecuador, s.f)

La ilustración 2 nos muestra que en el año 2015 las importaciones fueron del 16% en referencia al 2014 o al 2016, siendo el año con mayor decrecimiento en la subpartida 8517.62.20.00 debido a la aplicación de las salvaguardias que estuvieron vigentes desde el 05 de enero del 2015.

### 3.3 Importaciones de Ecuador desde el mundo

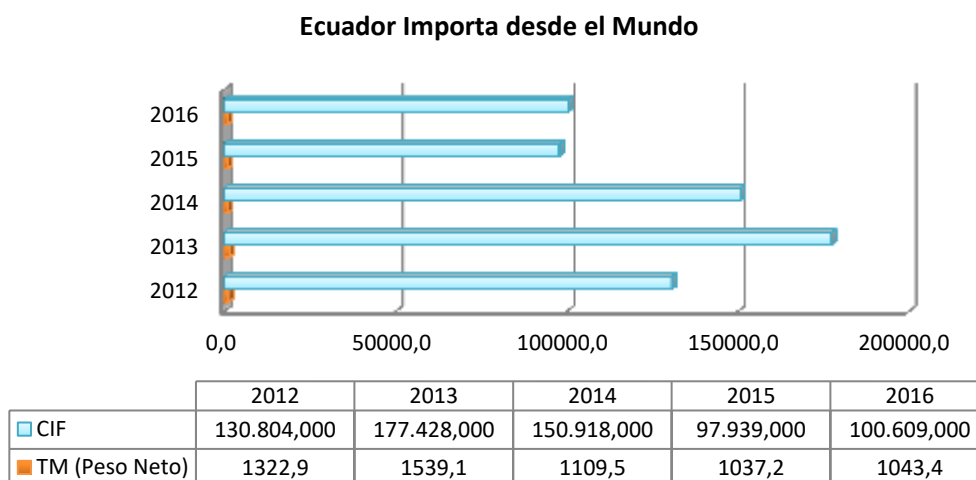
Tabla 4.

*Importaciones de Ecuador desde el Mundo*

Ecuador importa desde el Mundo		
TM (Peso Neto)	CIF	AÑO
1.322,90	\$ 130.804,000	2012
1.539,10	\$ 177.428,000	2013
1.109,50	\$ 150.918,000	2014
1.037,20	\$ 97.939,000	2015
1.043,40	\$ 100.609,000	2016

Tomado de (Banco Central del Ecuador, s.f)





*Figura 8.* Importaciones Ecuador desde el Mundo

Tomado de (Banco Central del Ecuador, s.f)

Ecuador al no ser un país desarrollado tecnológicamente no le queda más que importar todos los equipos ONT para el correcto funcionamiento de la Fibra Óptica.

### 3.4 Estudio cualitativo del Artículo a Importarse

Se considera indispensable realizar importaciones de los artículos ONT HUAWEI con código arancelario 8517.62.20.00, debido a que en Ecuador no existe una prominente producción nacional.

La mayoría de las empresas hoy en día buscan versatilidad en los equipos de telecomunicación ONT, es decir buscan nueva tecnología que facilite la transformación y transmisión de datos, los ONT HUAWEI importados desde China poseen característica innovadoras las cuales le brinda una mejor experiencia al consumidor final al momento de navegar.

### 3.5 Estudio de la competencia

En el periodo actual 2017 con la presidencia del Economista Rafael Correa se promovió la defensa a la fabricación nacional, brindando apoyo a los

exportadores, imponiendo limitaciones a las importaciones tales como salvaguardias, aumento del IVA, aumento en el arancel, entre otras posibles restricciones. (SENPLADES, s.f.)

A pesar de los inconvenientes las importaciones han tenido una afectación decreciente, sin embargo empresas que se dedican a la compra en el exterior de equipos de telecomunicaciones han seguido realizando sus operaciones aunque en menores montos.

Las estadísticas del Banco Central del Ecuador, como se indica en la figura 6, expone las personas naturales o jurídicas que efectúan importaciones de equipos tecnológicos de telecomunicaciones ONT dentro del código arancelario 8517.62.20.00 en el periodo 2016.

CONSULTA IMPORTADORES / EXPORTADORES - POR PRODUCTO								
Tipo:	Importaciones ▼	Código de producto:	85176220	Desde (aaaa/mm):	2016/01	Hasta (aaaa/mm):	2016/12	Consultar
Código de producto	Descripción de producto	Nombre importador						
8517622000	Aparatos de telecomunicación por corriente portadora o telecomunicación digital	LINK WIRELESS "LINK WIRELESS" ECUADOR S.A.						
8517622000	Aparatos de telecomunicación por corriente portadora o telecomunicación digital	ABBOTT LABORATORIOS DEL ECUADOR CIA. LTDA.						
8517622000	Aparatos de telecomunicación por corriente portadora o telecomunicación digital	ACCESORIOS SOLUTIONS S.A.						
8517622000	Aparatos de telecomunicación por corriente portadora o telecomunicación digital	ACTICA TECH CIA.LTDA.						
8517622000	Aparatos de telecomunicación por corriente portadora o telecomunicación digital	ADEATEL S.A.						
8517622000	Aparatos de telecomunicación por corriente portadora o telecomunicación digital	ADISTECTECH S.A.						
8517622000	Aparatos de telecomunicación por corriente portadora o telecomunicación digital	AEROPARTES DEL ECUADOR S.A.						
8517622000	Aparatos de telecomunicación por corriente portadora o telecomunicación digital	AGCONTROLSSENSOR S.A.						
8517622000	Aparatos de telecomunicación por corriente portadora o telecomunicación digital	AGENCIA ALEMANA DEL ECUADOR S.A. AAE						
8517622000	Aparatos de telecomunicación por corriente portadora o telecomunicación digital	AGBREKOENERGY ECUADOR CIA. LTDA.						
8517622000	Aparatos de telecomunicación por corriente portadora o telecomunicación digital	AKROS CIA. LTDA.						
8517622000	Aparatos de telecomunicación por corriente portadora o telecomunicación digital	ALARM SYSTEMS ECUADOR EQUASYSALARM S.A.						

Figura 9. Principales Importadores / exportadores de subpartida

Tomado de (BCE, s.f)

### 3.6 Convenios comerciales con China

El Ecuador tiene actualmente convenios comerciales con el Mercosur, CAN, ALADI, Guatemala, México, Venezuela y sobre todo un acuerdo comercial multipartes con la Unión Europea el cual fue firmado el 11 de noviembre del 2016.

Sin embargo China y Ecuador no poseen convenios comerciales y hasta el momento se han firmado tratados transitorios que han beneficiado a los dos países especialmente al sector público del segundo mencionado. Además la posibilidad de firmar un acuerdo comercial con China aumentaría los beneficios para el país.

### 3.7 Análisis de Barreras Arancelarias y no Arancelarias

#### 3.7.1 Barreras Arancelarias del producto a importarse

Los equipos ONT que se desea importar desde el mercado de China, son herramientas de telecomunicaciones los cuales se clasifican dentro del código arancelario 8517.62.20.00 según lo indica el SENA E que presenta las siguientes tarifas arancelarias: (Ver Figura 7).

Código Complementario	Código Suplementario	Código de Tributo	Código de Forma de Aplicación de Tributo	Fecha de Inicio de Vigencia	Fecha de Fin de Vigencia	Valor del Tributo	Criterio de de Tr
0000	0000	ANTIDUMPING	BASE IMPONIBLE	01/Jun/2009		0	
0000	0000	FONDINFA	BASE IMPONIBLE	01/Jun/2009		0.5	
0000	0000	ICE ADVALOREM	BASE IMPONIBLE	01/Jun/2009		0	
0000	0000	PORCENTAJE TECHO CO	BASE IMPONIBLE	01/Jun/2009		0	
0000	0000	SALVAGUARDIA	BASE IMPONIBLE	01/Jun/2009		0	
0000	0000	INCREMENTO ICE	BASE IMPONIBLE	01/Jun/2009		0	
0000	0000	IVA	BASE IMPONIBLE	01/Jun/2016		14	
0000	0000	ARANCEL ADVALOREM	BASE IMPONIBLE	15/Ene/2015		-10	

Figura 10. Tarifas Arancelarias

Tomado de (Aduana del Ecuador, s.f)

Instancia de Afectación de Tributo	Fecha de Inicio de Vigencia	Fecha de Fin de Vigencia	Tipo de Ambito de Aplicación	Valor de Afectación de Tributo	Valor de Cupo	Valor de Saldo	Contingente Prohibitivo
SIM	01/Abr/2017	30/Abr/2017	INC	10	10,000,000,000	10,000,000,000	N

Figura 11. Verificación Salvaguardia

Tomado de (Aduana del Ecuador, s.f)

General		Convenios	Requisitos	Notas Explicativas
Subpartida arancelaria 8517.62.20		Formato a usar en Ecuapass 8517622000	Digito verificador 6	<a href="#">Ver Maladisa</a>
<b>RÉGIMEN ARANCELARIO</b>				
Arancel Advalorem	10 %	Fodinfra	0.50 %	Unidad Fisica
Salvaguardia	10 %	I.V.A.	14 %	Unidades (Código 11)
Arancel Especifico	USD 0.00	I.C.E.	0 %	Requisitos del DIEN
Porcentaje Techo	0 %			DIEN SENAE
				Producto del SAFP
<b>Códigos Suplementarios</b>		<b>Descripción Arancelaria</b>		
Tnan	Detalle	8517	Teléfonos, incluidos los teléfonos móviles (celulares) y los de otras redes inalámbricas; los demás aparatos de transmisión o recepción de voz, imagen u otros datos, incluidos los de comunicación en red con o sin cable (tales como redes locales (LAN) o extendidas (WAN)), distintos de los aparatos de transmisión o recepción de las partidas 84.43. 85.25. 85.27 u 85.28.	
0000	Sin Código Suplementario específico.		- Los demás aparatos para emisión, transmisión o recepción de voz, imagen u otros datos, incluidos los de comunicación en red con o sin cable (tales como redes locales (LAN) o extendidas (WAN)):	
Tributo	SIN TNAN	8517.62	- - Aparatos para la recepción, conversión, emisión y transmisión o regeneración de voz, imagen u otros datos, incluidos los de conmutación y encominamiento ("switching and routing apparatus");	
TNAN (Código Suplementario)	0000	8517.62.20	- - - Aparatos de telecomunicación por corriente portadora o telecomunicación digital	
Valor del Tributo				
Periodo de Vigencia Desde	/ /			
Hasta	/ /			
Detalle				
Sin Código Suplementario específico.	Use el Código 0000			
Observaciones				
Documentos de Control Previo	<a href="#">Ver Detalle</a>			
Tnan Tipo	Entidad			
0000	No requiere DCP			
	No requiere Di			

Figura 12. Tarifas Arancelarias

Tomado de (PUDELECO, s.f.)

- De acuerdo a la fecha de elaboración de la tesis la salvaguardia para la subpartida 8517.62.20.00 se mantenía en el 10% según la información tomada de la web de la Aduana del Ecuador ya que al momento las salvaguardias se encuentran en eliminación progresiva.

### 3.7.2 Barreras no Arancelarias

Las barreras no arancelarias son disposiciones gubernamentales que obstruyen el libre ingreso de las mercancías al país, estas se dividen en barreras técnicas o sanitarias como por ejemplo autorizaciones o licencias Previas (ProEcuador, s.f), para efectos de la importación de equipos de telecomunicaciones ONT bajo la subpartida 8517.62.20.00 no tienen ningún tipo de barreras no arancelarias según lo indican la web de la Aduana del Ecuador (Servicio para OCE's)(Ver figura 10) y el sistema privado (ver Figura 11)

Consulta de las mercancías de restricción y prohibición						
Subpartida	Código Complementario	Código Suplementario	Código de DCE	Código de País de Origen	País de embarque	Código de Puerto

Figura 13. Restricciones y Prohibiciones  
Tomado de (Aduana del Ecuador, s.f)

Información Arancelaria de la Subpartida 8517.62.20 Partida SENAE: 8517622000									
General	Convenios	Requisitos	Notas Explicativas						
Subpartida arancelaria 8517.62.20 Formato a usar en Ecuapass 8517622000 Dígito verificador 6 <a href="#">Ver Actualiza</a>									
Documentos de Control Previo <a href="#">Ver Detalle</a> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tnan Tipo</th> <th>Entidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0000</td> <td>No requiere DCP</td> </tr> <tr> <td></td> <td>No requiere Di</td> </tr> </tbody> </table> Entidad No requiere Documento de Control Previo Dcto.		Tnan Tipo	Entidad	0000	No requiere DCP		No requiere Di	Unidad Física Unidades (Código 11) Requisitos del IREN NO IREN SENAE NO Producto del SAFF NO	
Tnan Tipo	Entidad								
0000	No requiere DCP								
	No requiere Di								

Figura 14. Barreras No Arancelarias  
Tomado de (PUDELECO, s.f.)

### 3.7.3 Etiquetado

El equipo vendrá con etiqueta del fabricante en la parte posterior, el mismo que tendrá características básicas del ONT como se detalla en figure 12

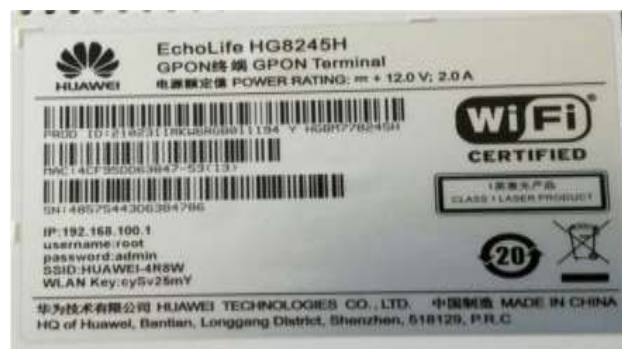


Figura 15. Restricciones y Prohibiciones

### 3.7.4 Embalaje

#### Definición de Pictograma

Son signos que, a través de una figura o de un símbolo, permiten desarrollar la representación de algo. (Definicion, s.f.)

Se colocaran pictogramas para el cuidado y manipulación de la mercancía detallados en la figure 13.



*Figura 16.* Restricciones y Prohibiciones

## CAPITULO IV. Detalle del procedimiento de la Importación

### 4.1 Diagrama de Flujo del procedimiento de importación

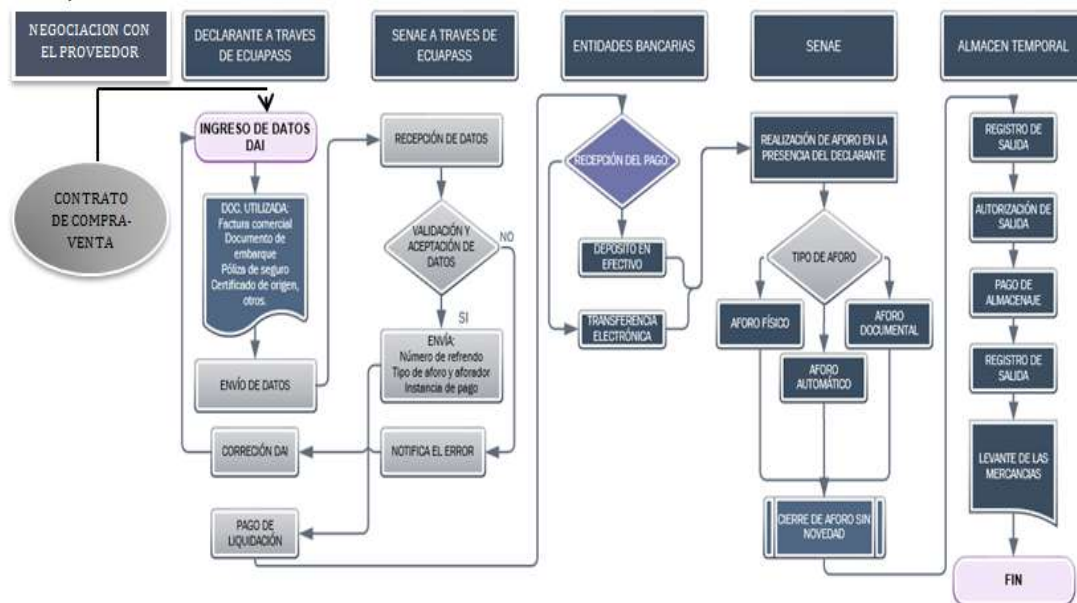


Figura 17. Flujo grama proceso de importación

En la figura 11 se observa el flujo grama de la importación la cual comprende desde la selección del producto a importarse, hasta el ingreso o llegada de la mercancía al país.

Según lo indica la Aduna del Ecuador toda importación de mercancías extranjeras, deben ejecutar con todas las formalidades y obligaciones aduaneras para que puedan ingresar libremente al país. (SENAE, s.f.)

#### 4.1.1 Negociación con el proveedor

Se realiza la negociación con el proveedor Huawei para la realización de un contrato de compra venta analizando los diferentes tipos de incoterms y formas de pago.

#### 4.1.2 Emisión de la firma electrónica o token

La firma electrónica es un certificado en el cual se asocia con una persona en específico para identificarla, esta posee la misma validez que una firma manuscrita, (SecurityData, s.f.)

La firma electrónica ayuda a encriptar toda la información delicada o confidencial que se remita por distintos medios de comunicación, eludiendo la alteración, robo o destrucción de la misma. (SecurityData, s.f.)

#### 4.1.3 Principales usos de la Firma Electrónica o Token



Figura 18. Principales usos de la firma electrónica

Tomado de (SecurityData, s.f.)

En la figura 12 se puede observar los distintos usos que se puede dar a la firma electrónica, este certificado es obligatorio para Operadores de comercio



Exterior ya que por medio de ella realizan todos sus trámites a través de la Ventanilla Única Ecuatoriana (VUE) en el Sistema Ecuapass. (SecurityData, s.f.)

PERSONAS NATURALES	PERSONAS JURIDICAS
original de la Cedula de identidad	original de la Cedula de identidad
RUC electrónica descargado de la página del SRI	RUC electrónica descargado de la página del SRI
Formulario de solicitud lleno	Original / copia notariada del nombramiento del Representante Legal
	Original o copia notariada de la constitución de la empresa
	Formulario de solicitud lleno

*Figura 19.* Requisitos para obtener token en Security Data

Tomado de (SecurityData, s.f.)

#### 4.1.4 Registro de importador en el SENA E

Las personas jurídicas o naturales que deseen comenzar con las actividades de exportación o importación tienen la obligación de registrarse en el portal web del ECUAPASS y realizar los siguientes pasos:

- Ingresar información básica como Nombres, Cedula, Dirección, Razón Social, etc.
- Asignar un usuario y clave personal.
- Aceptar términos y condiciones.
- Ingresar firma electrónica o token

Cuando se realice la confirmación del registro, se podrá ingresar a los servicios que brinda el sistema interactivo de comercio exterior. (SENAE, s.f.)



Figura 20. Portal Ecuapass  
Tomado de (SENAE, s.f.)

## 4.2 Requisitos y Trámites de Importación

### 4.2.1 Documentos de acompañamiento

Son todos aquellos de control previo que deberán regularizarse antes o durante del embarque de la mercancía (COPCI, s.f.)

Entre estos podemos encontrar los siguientes

- Certificado fitosanitario
- Registro sanitario
- Acuerdo ministerial
- Certificado INEN

### 4.2.2 Documentos de control Previo

Son requisitos tanto físicos como electrónicos que deben cumplir determinadas mercancías para su posterior ingreso al país. El plazo de vigencia dependerá

del documento de control previo que se necesite, solo en el caso de que no se encuentre expresamente previsto en las normas que establezcan tales requisitos, la vigencia del documentos no podrá ser inferior a 180 días según lo indica la resolución 364 (Aduanas, s.f.)

Estos documentos son indispensables ya que sin estos no se podrán nacionalizar las mercancías. Ejemplo INEN.

#### **4.2.3 Documentos de soporte**

Son documentos que constituyen la base de cualquier Importación o de Exportación, es fundamental que estos documentos ya sea físicos o electrónicos deben estar sobre guardados en el archivo del Declarante y del Agente de Aduanas. (COPCI, s.f.)

Estos se dividen en:

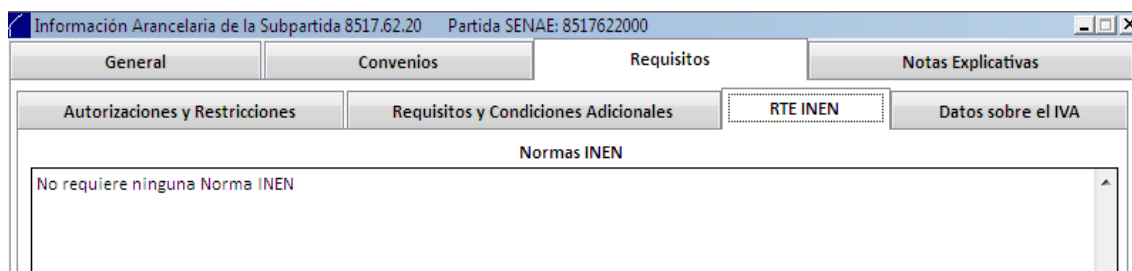
- **Factura comercial**  
Es el soporte que garantiza a la aduana el valor de la compra o transacción comercial para la importación de mercancías. (ICESI, s.f.)
- **Documento de transporte**  
Documento que acredita la propiedad de las mercancías ante la aduana para su circulación. (Camara Comercio de Quito, s.f.)
- **Póliza de Seguro (opcional)**  
Se contrata para proteger la mercancía de cualquier riesgo que esta tuviere en el transporte desde su origen a su destino, en caso que el importador no contratare un seguro al momento de presentar la declaración aduanera se deberá declarar por concepto del seguro un valor presuntivo el cual corresponde al 1% del valor de las mercancías. (Camara Comercio de Quito, s.f.)
- **Lista de empaque**  
Documento en el que se detalla la información de las mercancías que se encuentra en la factura comercial, su finalidad es facilitar el

reconocimiento de las mercancías en un despacho aduanero, es también conocido en inglés como packing list. (Pro-Ecuador, s.f.)

- Certificado de origen

Documento en el cual el exportador asegura que la mercancía es originaria de dicho país, este es utilizado para garantizar la calidad del producto o para acogerse a exoneración de impuestos al comercio exterior si fuera el caso. (Camara Comercio de Quito, s.f.)

Para efectos de la presente tesis se aplican los documentos de soporte, sin tener algún documento de acompañamiento al producto a importarse de la subpartida 8517.62.20.00, según lo indica la página de la SENAE y del sistema privado de comercio Exterior Pudeleco. (Ver Anexo 2)



*Figura 21.* Información Arancelaria

Tomado de (PUDELECO, s.f.)

### 4.3 Incoterms

Se refiere a términos comerciales internacionales las cuales se las puede definir como conjunto de reglas internacionales que ayudan al comercio internacional permitiendo que agentes de distintos países tengan una misma interpretación sobre las condiciones de entrega de las mercancías, estos términos se utilizan habitualmente en los contratos internacionales, al momento se utiliza el Incoterms 2010 (Afi Guías, s.f.)

La CCI o Cámara de Comercio Internacional es el ente regulador de los Incoterms

### 4.3.1 Descripción de responsabilidades y obligaciones según la ICC

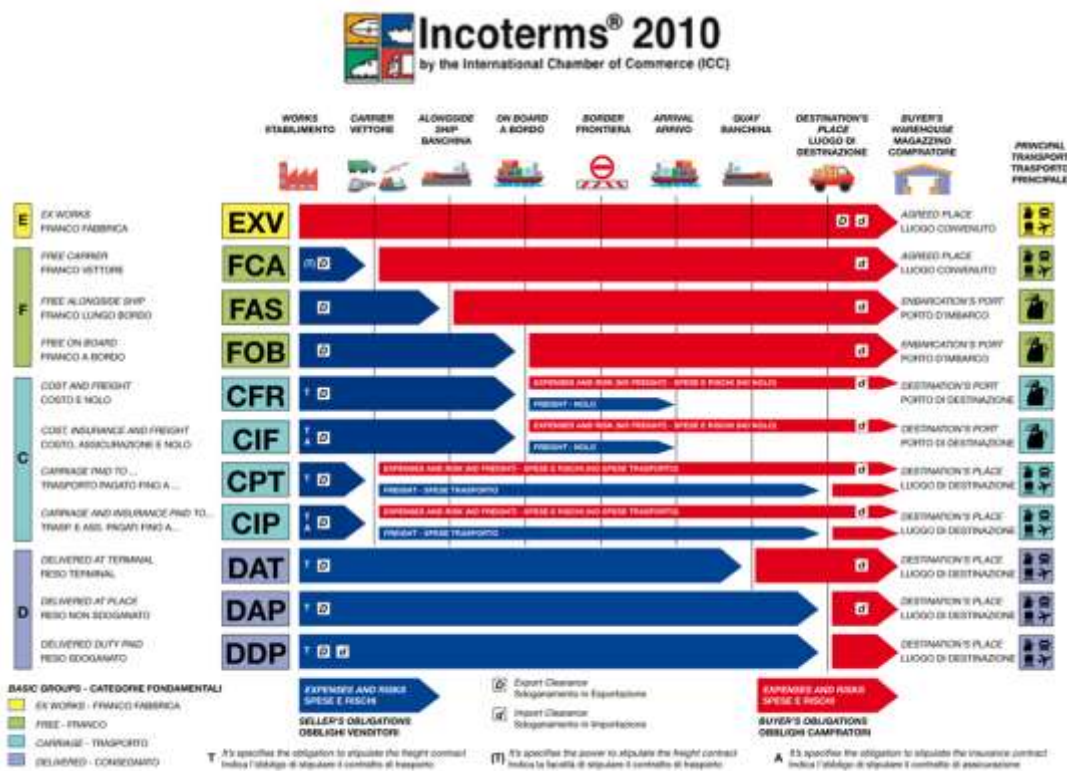


Figura 22. incoterms 2010  
Tomado de (Sepehr Group, s.f.)

### 4.3.2 Tipos de Incoterms

Texto inglés		Texto castellano
code	Descriptions	Descripción
<b>EXW</b>	EX Works...named place	Fábrica (en) lugar convenido
<b>FCA</b>	Free CArrier...named place	Franco transportista Lugar convenido
<b>FAS</b>	Free AlongSide ship...named port of shipment	Franco al costado del buque puerto de carga convenido
<b>FOB</b>	Free On Board...named port of shipment	Franco a bordo...puerto de carga convenido
<b>CFR</b>	Cost and Freight ...named port of destination	Coste y flete...puerto de destino convenido
<b>CPT</b>	Carriage Paid To... named port of destination	Transporte pagado hasta...puerto de destino convenido
<b>CIF</b>	Cost, Insurance, Freight...named port of destination	Coste, seguro y flete...puerto de destino convenido
<b>CIP</b>	Carriage and Insurance Paid to...named place of destination	Transporte y seguro pagados hasta, puerto de destino convenido
<b>DAT</b>	Delivered At Terminal... Named port of destination	Entregado en terminal...puerto de destino convenido
<b>DAP</b>	Delivered at Place ...named port of destination	Entregado en un punto...lugar de destino convenido
<b>DDP</b>	Delivered Duty Paid...named place of destination	Entregado derechos pagados...lugar de destino convenido

Figura 23. Descripción tipos de Incoterms

Tomado de (Santandertrade, s.f.)

- **EXW: Ex Work / entrega en fabrica**

El exportador cumple con la responsabilidad de entrega, cuando él mismo pone los artículos en su establecimiento comercial, almacén, fábrica o cual sea el caso. El importador / comprador acepta toda la responsabilidad de los riesgos, costos, incluyendo la contratación del medio de transporte necesitado. (Santandertrade, s.f.)

- **FCA: Free Carrier ( Franco Transportista)**

El exportador cumple su obligación de entregar la mercancía cuando la pone en aduana para la exportación, a cargo del transportista nombrado

por el importador, es decir que es responsabilidad del exportador dejar el producto en el lugar convenido dentro del país de origen. (NewPyme S.L., s.f.)

FCA es considerado como un Incoterm multimodal, por lo que es posible utilizar en transporte marítimo, terrestre, aéreo.



*Figura 24.* Incoterm FCA

Tomado de (NewPyme S.L., s.f.)

- **CPT = Transporte pagado hasta**

El exportador cancela el valor del transporte de la mercancía hasta el lugar acordado en la negociación. El importador o comprador asume la responsabilidad de cualquier riesgo de pérdida, daño de la mercancía o cualquier gasto adicional que resulte luego de la entrega de la misma al transportista. Este Incoterm requiere que el exportador entregue los productos en aduana para la exportación, sin embargo posee otras alternativas de transporte, incluido el multimodal. (Aredepymes, s.f.)



*Figura 25.* Incoterm CPT

Tomado de (Aredepymes, s.f.)

- **CIP = Transporte y Seguro pagado hasta o Carriage and Insurance Paid to.**

El exportador / vendedor tiene la responsabilidad de asumir todos los costos, incluidos el transporte principal y el seguro, hasta que la mercancía llegue al punto acordado en el país destino, la responsabilidad asume el importador cuando se entrega los productos al transportista en el país de origen. El exportador es el delegado de contratar el seguro y pagar el valor de la prima. Este incoterm requiere que el exportador ponga la mercancía para la exportación en la aduana. (NewPyme S.L., s.f.)

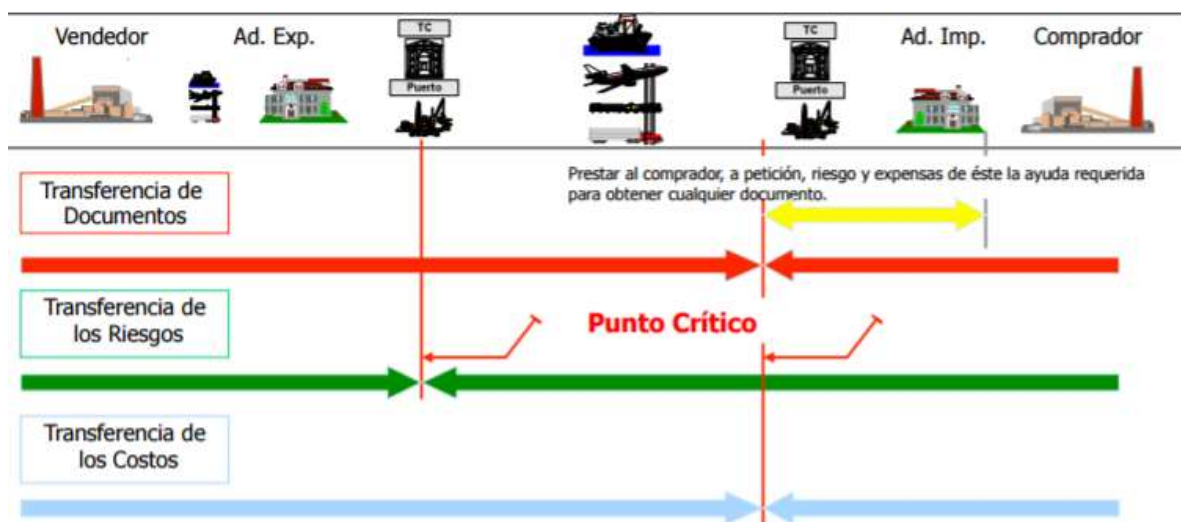


Figura 26. Incoterm CIP

Tomado de (UV, s.f.)

- **DAT ( Entregada en Terminal )(Delivered at Terminal)**

El exportador cubre con todos los costos, incluido el seguro y el transporte principal, el seguro no es mandatorio pero este si es necesario para proteger la mercancía, la responsabilidad es del exportador hasta que la mercancía se coloque en el terminal del país de destino, asumiendo el riesgo hasta ese momento. (Areadepyme, s.f.)



El importador asume todos los riesgos y daños de la mercancía desde que la misma ha sido descargada en el lugar de destino acordado. (Proecuador, s.f)

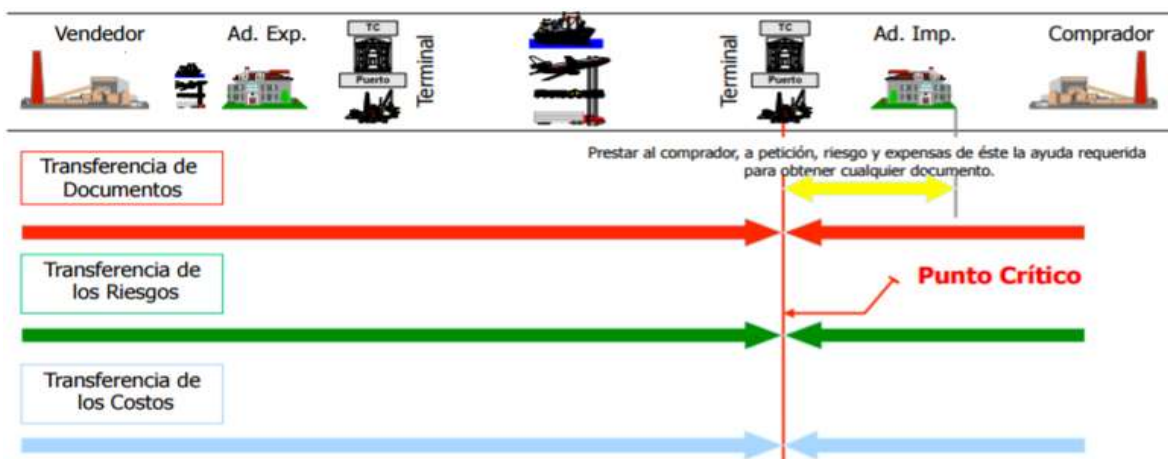


Figura 27. Incoterm DAT

Tomado de (UV, s.f.)

- **DAP = Entrega en lugar de destino**

El exportador cubre con todos los costos, inclusive el seguro y el transporte principal, teniendo la responsabilidad hasta el momento en que se entrega la mercancía en el lugar de destino acordado con el importador.

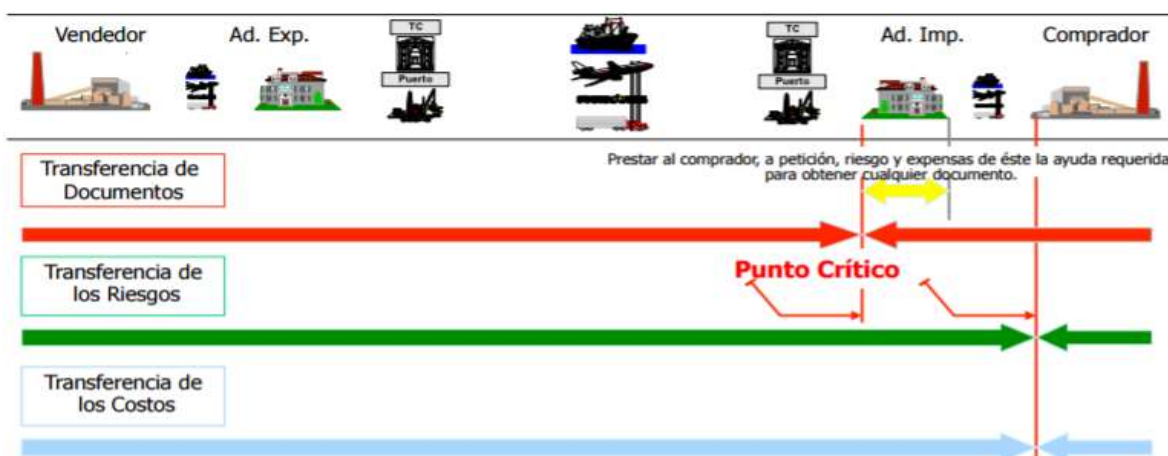


Figura 28. Incoterm DAP

Tomado de (UV, s.f.)

- **DDP = Entrega Derechos Pagados**

Este incoterm significa que todas las obligaciones son para el exportador o vendedor y es importante que no se utilice si el exportador no puede adquirir el permiso de importación. El exportador cancela todos los gastos hasta que la mercancía llegue al lugar de la negociación. El importador a ningún momento ejecutará ningún tipo de gestión, es muy conveniente para el importador ya que el exportador asume todos los gastos de aduana. (NewPyme S.L., s.f.)

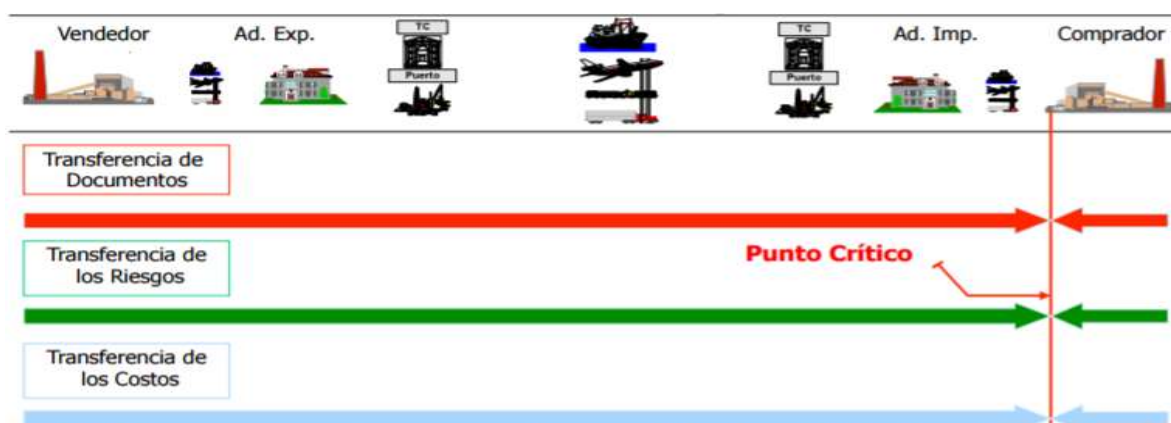


Figura 29. Incoterm DDP

Tomado de (UV, s.f.)

- **Reglas para transporte marítimo y vías navegables interiores**
- **CIF = Costo, Seguro y Flete**

Incoterm manejado únicamente si la mercancía se transporta por medio marítimo.

El exportador tiene la responsabilidad de cubrir los gastos y el flete necesario para entregar la mercancía al puerto de destino acordado con el importador, es necesario tomar en cuenta que la responsabilidad por daños o pérdida del producto se traslada inmediatamente del exportador al importador al momento que el mismo traspase el borde en el puerto de embarque. (Areadepymes, s.f.)

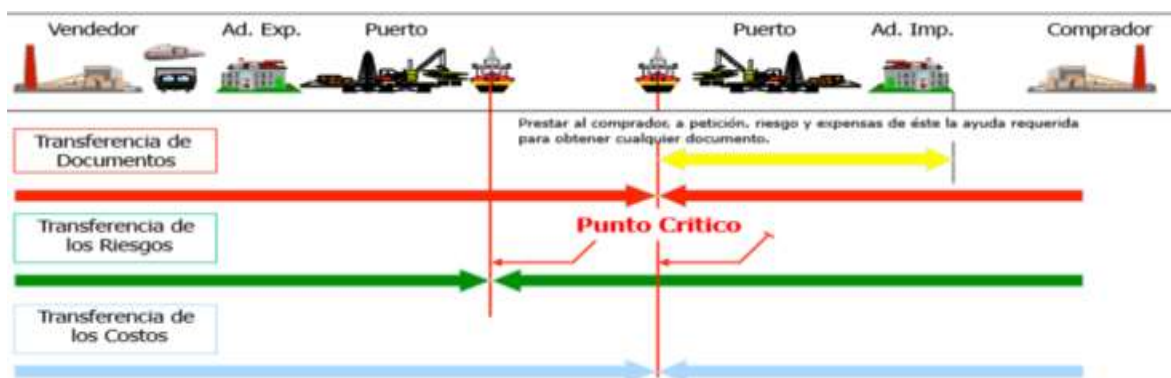


Figura 30. Incoterm CIF

Tomado de (UV, s.f.)

- **FAS = Franco al Costado del Buque**

El exportador termina el compromiso de entrega al instante que la mercancía se coloca al costado del buque designado, en el muelle o en el puerto de embarque estipulado. Este término obliga al importador despache la mercancía en aduna para la exportación (Areadepymes, s.f.)

Una vez que el exportador o vendedor efectúe con lo antes mencionado, la responsabilidad de pérdida o daño de las mercancías que se encuentren al costado del buque, será el importador o comprador quien a partir de ese momento asumirá cualquier riesgo. (Comercio y Aduanas, s.f)



Figura 31. Incoterm FAS

Tomado de (UV, s.f.)

#### 4.4 Incoterm a Utilizarse

- **FOB = Free on Board o Franco a Bordo**

Es el Incoterm seleccionado para el proceso de importación de los equipos electrónicos de telecomunicaciones ONT bajo la supartida N° 8517.62.20.00.

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

##### 4.4.1 Responsabilidad de las partes

Es importante en una negociación internacional fijar las responsabilidades de cada una de las partes según el Incoterms

<b>Responsabilidades del Exportador</b>
- Entregar la factura comercial y la mercancía de acuerdo con el contrato de compraventa.
- Obtener las licencias / autorizaciones necesarias para exportar, en caso de que lo necesite
- Verificar, embalar, marcar y realizar las inspecciones de Pre-embarque de la mercancía, dependerá de lo que se exija en el país del exportador
- Realizar los trámites aduaneros para exportar
- Contratar el transporte, por cuenta y riesgo de importador, si se solicita
- Notificar al importador, de que la mercancía ha sido entregada o de que el buque no ha podido recogerla en la fecha prevista.

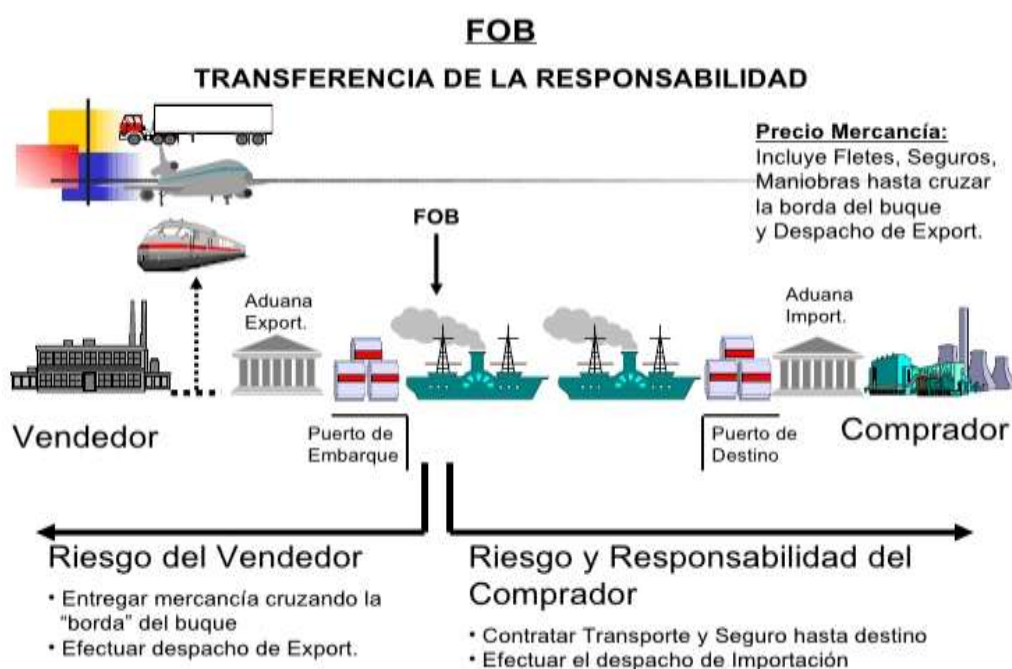
*Figura 32.* Responsabilidades del Exportador

Tomado de (Banco Santander, S.A, s.f.)

<b>Responsabilidades del Importador</b>
- Pagar el precio establecido en el contrato de compraventa
- Obtener, si lo requiere el producto a importar las licencias de importación u otras autorizaciones necesarias, llevar a cabo las formalidades aduaneras para la importación y transporte de la mercancía,
- Contratar el transporte de la mercancía desde el puerto de embarque designado
- Comunicar al exportador – vendedor, con tiempo suficiente, el nombre del buque, el punto de entrega y el momento en el que ha de entregar la mercancía
- Recepción de la mercancía cuando se produzca la entrega
- Solicitar al exportador, oportunamente la documentación e información necesaria para la importación y espaciamento de la mercancía hasta el destino

*Figura 33. Responsabilidades del Importador*

Tomado de (Banco Santander, S.A, s.f.)



*Figura 34. Incoterm FOB*

Tomado de (Comercio y Aduanas, s.f.)

#### **4.5 Logística y Transporte Internacional**

El realizar una buena gestión de logística es muy importante en el comercio Exterior especialmente en el servicio al cliente y lo costos que este proceso genera. Los costos logísticos contienen la gestión de inventarios.

El medio de transporte que se ha seleccionado para la presente importación es por vía marítima porque únicamente se importara volúmenes de envío bajos (960 unidades), en un tiempo de entrega corto y con costos racionales.

#### **4.6 Transporte Marítimo**

Una de las ventajas más importantes del transporte marítimo es la posibilidad de mover grandes volúmenes de mercancías sus bajos costos frente al transporte aéreo. (Pro Ecuador, s.f.)

Las desventajas más evidentes del transporte marítimo se recalcan las limitación de rutas, la demora en el transporte, el requerimiento de equipos de maniobra, Etc. (Pro Ecuador, s.f.)

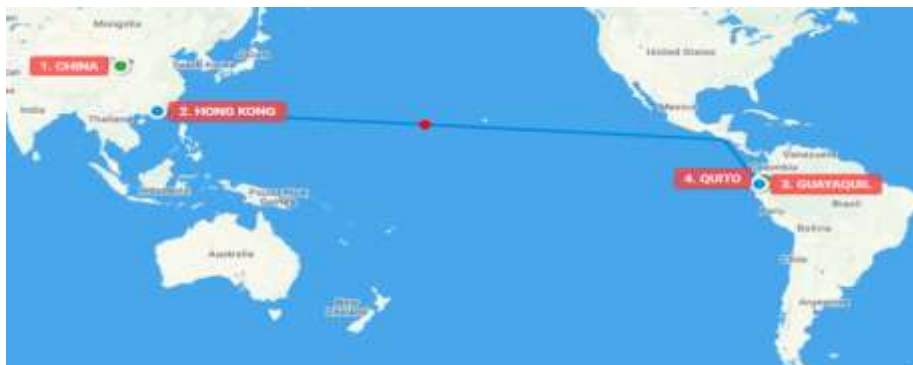
Los equipos de telecomunicaciones ONT se importaran vía marítima los cuales llegaran en cajas individuales debidamente apilados. El proveedor enviará el producto desde el puerto de HongKong – China y se compromete a desembarcar en el puerto de Guayaquil – Ecuador. La presente transacción internacional se elaborará en el Régimen 10 referente a Importación a Consumo según lo determinado en el COPCI (Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones).

El lapso que se considera de tránsito desde el puerto en China hasta el puerto de Ecuador en Guayaquil es de 30 a 35 días aproximadamente. (Ver figura 22)

- **Importación a Consumo**

Es el régimen aduanero en el cual las mercancías ingresan de forma definitiva al país.

Las mercancías que entren bajo este régimen pueden circular libremente en el Territorio Ecuatoriano luego de haber cumplido con la obligación de pago de los derechos e impuestos establecidos para la importación. (SENAE, s.f.)



*Figura 35.* Ruta importación desde China a Ecuador

Tomado de (Searates, s.f.)

#### 4.7 Empaque y Embalaje

Cada equipo ONT vendrá en una caja debidamente sellada y una vez realizado la palatización se pondrá una protección adicional de embalaje así como lo muestra en las Figuras 23 y 24



*Figura 36.* Empaque y Embalaje

Tomado de (Alibaba, s.f.)



*Figura 37. Empaque y Embalaje*

Tomado de (Alibaba, s.f.)

- **Significado del Contenedor**

Es un recipiente o envase de carga para el transporte marítimo, terrestre, aéreo o fluvial, gracias a su tamaño se pueden transportar objetos voluminosos o pesados, este es conocido también con su nombre en inglés como Container. (ICESI, s.f.)

- **Características básicas del contenedor**

La fabricación del contenedor se basa en las necesidades o características de la mercancía que se para a transportar. Por lo general estos están fabricados por acero, aluminio y algunos de madera contrachapada reforzados con fibra de vidrio, en la mayoría de estos el suelo es de madera y en el interior tiene un recubrimiento especial anti-humedad. (ICESI, s.f.)

#### **4.7.1 Elección del contenedor**

El contenedor que se utilizará para la presente importación es de 20' (Ver figura 25)





Figura 38. Contenedor Estándar de 20'

Tomado de (Pro Ecuador, s.f.)

- **Dimensiones**

Tabla 5.

*Dimensiones Contenedor Estándar 20'*

MEDIDAS	EXTERNA		INTERNA		PUERTA ABIERTA	
	METROS	PIES	METROS	PIES	METROS	PIES
<b>LARGO</b>	6.05	20'	5.9	19'40"		
<b>ANCHO</b>	2.43	8'	2.34	7'8"	2.33	7'8"
<b>ALTO</b>	2.59	8'6"	2.4	7'10"	2.29	7'6"

Tabla 6.

*Dimensiones del Empaque y Embalaje*

DIMENSIONES DEL EMPAQUE Y EMBALAJE DEL PRODUCTO			
MEDIDAS	LARGO	ANCHO	ALTO
		25.5 cm	19 cm
<b>PESO</b>	1000 gramos (1 kg)		

Tabla 7.

*Dimensiones Pallet Americano*

DIMENSIONES DEL PALLET Americano			
MEDIDAS	LARGO	ANCHO	ALTO
		1,2	1

## 4.8 Paletización

### 4.8.1 Pallet

Es una base o plataforma de madera, plástico o otros materiales que permite el agrupamiento de mercancías sobre la misma, ayudando a la manipulación de la carga y del transporte de la misma. (Pro Ecuador, s.f.)

### 4.8.2 Medidas de pallets

Existen dos tipos de pallet para el transporte marítimo

- Pallet Universal o Americano: 1.20 x 1.00 metros (largo x ancho)
- Europalet: 1.20 x 0.80 metros (largo x ancho)

Para efectos de la presente tesis se realizara la paletización con el pallet Universal o Americano. (Pro Ecuador, s.f.)

### 4.8.3 Formula – calculo :

- Calculo del largo

*Ecuación 1*

$$\text{Largo} = \frac{\text{largo pallet}}{\text{largo caja}}$$

$$\text{Largo} = \frac{1,2}{0,255}$$

$$\text{Largo} = 4,71$$

- Calculo del Ancho

*Ecuación 2*

$$\text{Ancho} = \frac{\text{ancho pallet}}{\text{ancho caja}}$$

$$\text{Ancho} = \frac{1}{0,19}$$

$$\text{Ancho} = 5,3$$

- Calculo de la base y altura de apilamiento

*Ecuación 3*

$$\text{BASE} = (\text{largo} * \text{ancho})$$

$$\text{BASE} = 4,71 * 5,3$$

$$\text{BASE} = 24,77 \quad 24$$

*Ecuación 4*

$$\text{ALTP1} = (\text{Alto contenedor} - \text{alt pallet})$$

$$\text{ALTP2} = \frac{\text{AltP1}}{\text{alto caja}}$$

$$\text{ALTP1} = 2,40 - 0,15$$

$$\text{ALTP1} = 2,25$$

$$\text{ALTP2} = \frac{2,25}{0,55}$$

$$\text{ALTO DE LA PILA} = 4,091 \quad 4$$

- Para poder sacar la cantidad total de cajas y su peso por pallet se realizan las siguientes ecuaciones

*Ecuación 5*

$$\text{Cantidad por pallet} = (\text{total base} * \text{alto de la pila})$$

$$\text{Cantidad por pallet} = 24 * 4$$

$$\text{Cantidad por pallet} = 96$$

*Ecuación 6*

$$\text{PESO} = (\text{cantidad} * \text{pallet} * \text{peso caja})$$

$$\text{PESO} = 96 * 1$$

$$\text{PESO} = 96 \text{ Kg}$$

#### 4.9 Cubicaje

Es la forma de acomodar o adecuar de mejor manera los embalajes (unitarización) o los pallet (paletización) ayudando a maximizar el uso del espacio en los contenedores al momento del transportar, se debe tomar en consideración no sobrepasar el peso máximo que soporta cada medio de transporte.

- Calculo largo contenedor

Ecuación 7

$$\text{Largo} = \frac{\text{largo contenedor}}{\text{largo Pallet}}$$

$$\text{Largo} = \frac{6}{1,2}$$

$$\text{Largo} = 5,00$$

- Calculo ancho del contenedor

Ecuación 8

$$\text{Ancho} = \frac{\text{ancho contenedor}}{\text{ancho Pallet}}$$

$$\text{Ancho} = \frac{2,35}{1}$$

$$\text{Ancho} = 2,4$$

- Calculo alto del contenedor

Ecuación 9

$$\text{alt Cont 1} = (\text{alto de la pila} * \text{alto caja})$$

$$\text{alt Cont 2} = (\text{alt Cont 1} + \text{alto pallet})$$

$$\text{alt Cont 1} = 4 * 0,55$$

$$\text{alt Cont 1} = 2,2$$

$$\text{alt Cont 2} = 2,2 + 0,15$$

$$\text{Alt Contenedor} = 2,35$$

Ecuación 10

$$\text{Alto} = \frac{\text{alto contenedor}}{\text{alto Pallet}}$$

$$\text{Alto} = \frac{2,40}{2,35}$$

$$\text{Alto} = 1,02$$

- Numero de pallet por contenedor y total cantidad producto

Ecuación 11

$$\begin{aligned} \text{Total pallet' s por} \\ \text{contenedor} = & (\text{lado} * \text{ancho} * \text{alto}) \\ \text{Total pallet' s por} & 5 * 2 * 1 \end{aligned}$$

contenedor =

**Total pallet' s por  
contenedor = 10**

*Ecuación 12*

**Total cantidad por  
contenedor = 10\*96  
960**

En la ecuación 12 nos indica que en un contenedor de 20' entregan 10 pallet's con 96 cajas en cada uno dando un total de 960 unidades.

#### 4.10 Forma de Pago

La operación financiera para la presente importación se realizara a través de transferencia Bancaria dirigida al proveedor en el país de destino ya que HUAWEI es una empresa de potencia Mundial tiene sucursales en el país de destino.

Es necesario insistir que tanto el importador como el exportador pueden incurrir en peligros.

#### 4.11 Calculo de la Pre liquidación de Impuestos

Tabla 8.

*Precio Equipos ONT*

COTIZACION HUAWEI				
Modelo	Descripción	Total Quantity	Unit Price (USD FOB Hongkong)	Total Price (USD FOB Hongkong)
HG8M778245H	HG8245H,GPON Terminal, SC/UPC,American	960	65,65	\$ 63.024,00

Tabla 9.

*Cálculo de la Pre-liquidación aduanera*

FOB	\$	63,024.00
Flete internacional	\$	1,200.00
seguro 0.3 %	\$	192.67
CIF = Valor en aduana	\$	64,416.67
Ad - valorem 10%	\$	6,441.67
Salvaguardia 10%	\$	6,441.67
Fodinfra 0.5%	\$	322.08
Subtotal	\$	77,622.09
IVA 14%	\$	10,867.09
Ex Aduana	\$	88,489.18

El valor del seguro del 0.3% se calcula en la pre-liquidación sobre el valor del FOB y flete. La póliza de seguro se contratara con la empresa MAPFRE.

**4.12 Cálculo de la Prima Neta del seguro**

Tabla 10.

*Cálculo del Seguro Prima Neta*

PRIMA NETA	\$	192.67
Derechos de Emisión	\$	0.50
Contribución SBS 3.5%	\$	6.74
Contribución SSC 0.5%	\$	0.96
IVA 14%	\$	28.19
<b>TOTAL SEGURO A PAGAR</b>	<b>\$</b>	<b>229.06</b>

Se contratará póliza de seguro contra todo riesgo con la empresa MAPFRE la misma que cobrará el 0.3% del valor de la prima. Este calculo esta basado en el CFR el mismo corresponde al costo de la mercancia y al costo del flete por lo que se cancelará el valor de \$192.67 dolores americanos a dicha aseguradora.

**4.13 Análisis del Costo del procedimiento de la importación.**

La importación de equipos de telecomunicaciones ONT del mercado Chino hacia Ecuador, obtendrá un costo aproximadamente de USD 88.489.18, donde

se ha tomado en cuenta cualesquier costo que implique el proceso logístico de importación (embalaje, transporte, bodegaje, entre otros).

El costo de venta en el mercado, por unidad tendrá un valor de USD 111.34, el mismo que es un precio muy razonable dentro del mercado local frente a la competencia.

Tabla 11.

*Costos del proceso de Importación*

CIF	\$	64,416.67
pago aseguradora	\$	36.39
Bodegaje	\$	15.60
THC Destino	\$	80.60
Transporte destino	\$	600.00
Total Tributos (- IVA)	\$	13,205.42
Agente de Aduanas	\$	219.60
<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$</b>	<b>78,574.28</b>
IVA 14%	\$	11,000.40
<b>TOTAL COSTO DE IMPORTACION</b>	<b>\$</b>	<b>89,574.68</b>
UTILIDAD 20%	\$	17,914.94
<b>PVP UNITARIO</b>	<b>\$</b>	<b>111.97</b>

## 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1 Conclusiones

La implementación de este proyecto es factible, ya que la tecnología está innovando día a día y las empresas de telecomunicaciones no se pueden quedar atrás para brindar un servicio de calidad gracias a la llegada de la fibra óptica al Ecuador.

El internet se ha convertido hoy en día en un servicio básico dentro de los hogares por lo cual el mercado se ha vuelto más exigente cada día.

El Ecuador al no ser un país potencialmente productor de tecnología de última generación se ve obligado a realizar importaciones de equipos sofisticados como ONTs, para la transformación de fibra óptica, sometiendo a normas y formalidades aduaneras lo cual aumenta el costo de la producción del servicio.

La marca Huawei es una de las empresas más grandes alrededor del mundo la misma que se ha dedicado en sacar un producto al mercado que ayude a la transformación de la fibra.

El proveedor de ONTs cumplirá con todas las exigencias de la negociación tomando en cuenta el tiempo de la importación la cual está dentro de un periodo de 30 a 35 días máximo.

Se debe optimizar el espacio en el contenedor que se colocará la mercancía, lo cual ayudará a conocer el valor exacto de la cantidad de bultos aprovechando al máximo el área del mismo y optimizando costos.



## **5.2 Recomendaciones**

Es muy importante tomar en consideración que el importador y el exportador deben conservar buenas relaciones comerciales para que se puedan llegar a los mejores términos en la negociación.

Es necesario aprovechar el nicho de mercado que no se encuentra abastecido ayudando a las empresas de telecomunicaciones a brindar un mejor servicio.

## REFERENCIAS

- Aduana del Ecuador. (s.f). *Tarifas Arancelarias*. Recuperado el 16 de 04 de 2017, de [http://ecuapass.aduana.gob.ec/ipt\\_server/ipt\\_flex/ipt\\_arancel.jsp](http://ecuapass.aduana.gob.ec/ipt_server/ipt_flex/ipt_arancel.jsp)
- Aduanas. (s.f.). *Resolucion 364, regimenes de importaciones sujetas a control previo*. Recuperado el 20 de abril de 2017, de <https://www.aduana.gob.ec/files/pro/leg/res/2013/RESOLUCION%20364%20REGIMENES%20DE%20IMPORTACION%20SUJETAS%20A%20CONTROL%20PREVIO.pdf>
- Afi Guías. (s.f.). *Incoterms 2010*. Recuperado el 21 de abril de 2017, de [https://azure.afi.es/ContentWeb/EmpresasUnicaja/incoterms/contenido\\_sidN\\_1052425\\_sid2N\\_1052384\\_cidIL\\_1264369\\_ctyIL\\_139\\_scidN\\_1264369\\_utN\\_3.aspx](https://azure.afi.es/ContentWeb/EmpresasUnicaja/incoterms/contenido_sidN_1052425_sid2N_1052384_cidIL_1264369_ctyIL_139_scidN_1264369_utN_3.aspx)
- Alibaba. (s.f.). *Embalaje y empaque ont HG8545H*. Recuperado el 28 de abril de 2017, de <https://spanish.alibaba.com/product-detail/huawei-hg8245h-gpon-ont-60285738521.html?s=p>
- Alibaba. (s.f.). *Huawei GPON HG8245H*. Recuperado el 28 de abril de 2017, de <https://spanish.alibaba.com/product-detail/huawei-gpon-onu-wholesale-hg8245h-hg8240h-hg8010h-hg8346m-hg8245a-hg8310m-hg8247h-hg8342-hg8242-60554775182.html?s=p>
- Areadepyme. (s.f.). *Guia de Incoterms 2010*. Recuperado el 23 de abril de 2017, de <http://www.areadepymes.com/?tit=dat-delivered-at-terminal-entrega-en-terminal-lugar-de-destino-convenido-guia-de-incoterms-2010&name=Manuales&fid=em0bcaj>
- Areadepymes. (s.f.). *Guia de Incoterm 2010*. Recuperado el 23 de abril 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>
- Areadepymes. (s.f.). *Guia de Incoterms 2010*. Recuperado el 23 de abril de 2017, de <http://www.areadepymes.com/?tit=cpt-carriage-paid-to-transporte-pagado-hasta-lugar-de-destino-convenido-guia-de-incoterms-2010&name=Manuales&fid=em0bcah>

- Areadepymes. (s.f.). *Guía de Incoterms 2010*. Recuperado el 24 de abril de 2017, de <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>
- Balarezo, F. (2017). Llegada de la fibra optica. (L. Monte, Entrevistador)
- Banco Central del Ecuador. (s.f.). *Estadísticas de Comercio Exterior*. Recuperado el 06 de 04 de 2017, de <http://sintesis.bce.ec:8080/BOE/portal/1602171408/InfoView/listing/main.do?service=/common/appService.do&appKind=InfoView&isNewWindow=true&newUrl=../%2FOpenDocument%2Fopendoc%2Fopendocument.faces%3Fbttoken%3Dnone%26appKind%3DInfoView%26service%3D%2FInfo>
- Banco Santander, S.A. (s.f.). *Incoterms 2010*. Recuperado el 25 de abril de 2017, de <https://es.portal.santandertrade.com/banca/incoterms-2010>
- BCE. (s.f.). *Importadores / exportadores por país*. Recuperado el 01 de mayo de 2017, de <https://www.bce.fin.ec/comercioExteriorBi/comercio/consultaXPaisImportExportV2.jsp>
- Camara Comercio de Quito. (s.f.). *Guía General del Importador*. Recuperado el 01 de mayo de 2017, de [http://www.lacamaradequito.com/media/com\\_lazypdf/pdf/Guia\\_General\\_del\\_Importador\\_r\\_.pdf](http://www.lacamaradequito.com/media/com_lazypdf/pdf/Guia_General_del_Importador_r_.pdf)
- Comercio y Aduanas. (s.f.). *Incoterm 2010*. Recuperado el 23 de 04 de 2017, de <http://www.comercioyaduanas.com.mx/incoterms/incoterm/123-que-es-incoterm-fas>
- Comercio y Aduanas. (s.f.). *Que es Incoterm FOB?* Recuperado el 25 de abril de 2017, de <http://www.comercioyaduanas.com.mx/incoterms/incoterm/110-que-es-incoterm-fob>
- COPCI. (s.f.). *Disposiciones Legales Art. 72 Reg.* Recuperado el 20 de abril de 2017, de

[https://www.aduana.gob.ec/files/pro/leg/rcop/S452\\_20110519-20150429.pdf](https://www.aduana.gob.ec/files/pro/leg/rcop/S452_20110519-20150429.pdf)

COPCI. (s.f.). *Disposiciones Legales Art. 73 Reg.* Recuperado el 20 de abril de 2017, de

[https://www.aduana.gob.ec/files/pro/leg/rcop/S452\\_20110519-20150429.pdf](https://www.aduana.gob.ec/files/pro/leg/rcop/S452_20110519-20150429.pdf)

Definicion. (s.f.). *Pictograma definicion de.* Recuperado el 29 de mayo de 2017, de <http://definicion.de/pictograma/>

Farukawa. (s.f.). *Guia de aplicacion FTTx.* Recuperado el 06 de abril de 2017, de [www.farukawa.com.br](http://www.farukawa.com.br)

Huawei . (s.f.). *Producto ONT.* Recuperado el 01 de enero de 2017, de <http://www1.huawei.com/ec/products/fixed-access/fttx/ont/index.htm>

HUAWEI. (2017). *ONT Echo Life HG8245.* Recuperado el 06 de abril de 2017, de <http://www1.huawei.com/ec/products/fixed-access/fttx/ont/hg8245/index.htm>

Huawei. (s.f.). *Características de equipo ONT.* Recuperado el 01 de abril de 2017, de <http://m.huawei.com/en/mobile/enterprise/products/network/access/po n-one/hw-371820.htm#>

ICESI. (s.f.). *Tipos de Contenedores.* Recuperado el 28 de abril de 2017, de <https://www.icesi.edu.co/blogs/icecomex/2007/05/11/contenedores/>

INTERBRAND. (s.f.). *Las mejores marcas.* Recuperado el 04 de mayo de 2017, de <http://interbrand.com/best-brands/>

Marchukov, Y. (s.f.). *Redes pon.* Recuperado el 01 de enero de 2017, de <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/13413/memoria.pdf?sequence=1>

NewPyme S.L. (s.f.). *Guia de Incoterm 2010- DDP- Delivered Duty Paid.* Recuperado el 23 de ABRIL de 2017, de <http://www.areadepymes.com/?tit=ddp-delivered-duty-paid-entregado-derechos-pagados-lugar-de-destino-convenido-guia-de-incoterms-2010&name=Manuales&fid=em0bcal>

- NewPyme S.L. (s.f.). *Guía 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=em0bcai>
- NewPyme S.L. (s.f.). *Guía de Incoterms 2010*. Recuperado el 23 de 04 de 2017, de <http://www.areadepymes.com/?tit=fca-free-carrier-libre-transportista-lugar-convenido-guia-de-incoterms-2010&name=Manuales&fid=em0bcac>
- Pro Ecuador. (s.f.). *Guía logística internacional*. Recuperado el 26 de abril de 2017, de <http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2015/11/Guia-Logistica-Internacional-2015.compressed.pdf>
- Pro Ecuador. (s.f.). *Guía Logística Internacional-2015*. Recuperado el 28 de abril de 2017, de <http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2015/11/Guia-Logistica-Internacional-2015.compressed.pdf>
- ProEcuador. (s.f.). *Barreras no arancelarias*. Recuperado el 16 de abril de 2017, de <http://www.proecuador.gob.ec/faqs/que-son-barreras-no-arancelarias/>
- Proecuador. (s.f.). *requisitos para exportar*. Recuperado el 23 de 04 de 2017, de <http://www.proecuador.gob.ec/exportadores/requisitos-para-exportar/incoterms/dat-entregada-en-terminal/>
- Pro-Ecuador. (s.f.). *Preparando al exportador*. Recuperado el 01 de mayo de 2017, de <http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2015/03/Preparando-al-Exportador.pdf>
- PUDELECO. (s.f.). *Información Arancelaria subpartida*. Recuperado el 23 de abril de 2017, de <http://www.proecuador.gob.ec/glossary/subpartida-arancelaria/>
- Santandertrade. (s.f.). *¿Qué es un Incoterm 2010?* Recuperado el 21 de abril de 2017, de <https://es.portal.santandertrade.com/banca/incoterms-2010>

- Searates. (s.f.). *Ruta de Importación*. Recuperado el 27 de abril de 2017, de [https://www.searates.com/es/reference/portdistance/?A=ChIJwULG5WSOUDERbzafNHyqHZU&K=ChIjn3xCAkCa1ZERcIXvWOGRuUQ&D=753&G=21247&shipment=2&wagon=CP&product=&weight=1&volume=1&weight\\_unit=MT&volume\\_unit=CBM&](https://www.searates.com/es/reference/portdistance/?A=ChIJwULG5WSOUDERbzafNHyqHZU&K=ChIjn3xCAkCa1ZERcIXvWOGRuUQ&D=753&G=21247&shipment=2&wagon=CP&product=&weight=1&volume=1&weight_unit=MT&volume_unit=CBM&)
- SecurityData. (s.f.). *Firma electronica*. Recuperado el 23 de abril de 2017, de <https://www.securitydata.net.ec/firma-electronica/?gclid=CKDjs6nlu9MCFUQkhgodw24CSA>
- SENAE. (s.f.). *Formalidades Aduaneras*. Recuperado el 20 de abril de 2017, de <https://www.aduana.gob.ec/index.action>
- SENAE. (s.f.). *Importación*. Recuperado el 23 de abril de 2017, de [https://www.aduana.gob.ec/pro/to\\_import.action](https://www.aduana.gob.ec/pro/to_import.action)
- SENAE. (s.f.). *Regimenes especiales - Regimen 10 Importacion a Consumo*. Recuperado el 27 de abril de 2017, de [https://www.aduana.gob.ec/pro/special\\_regimes.action](https://www.aduana.gob.ec/pro/special_regimes.action)
- Senae. (s.f.). *Resolucion 59 Comité de Comercio Exterior*. Recuperado el 06 de abril de 2017, de [https://www.aduana.gob.ec/archivos/Boletines/2013/ARANCEL\\_FINAL\\_1\\_DE\\_ENERO\\_R93.pdf](https://www.aduana.gob.ec/archivos/Boletines/2013/ARANCEL_FINAL_1_DE_ENERO_R93.pdf)
- SENPLADES. (s.f.). *Plan nacional para el Buen Vivir*. Recuperado el 06 de abril de 2017, de <http://publicaciones.usm.edu.ec/index.php/GS/article/viewFile/39/62>
- Sepehr Group. (s.f.). *Descripcion de responsabilidades y obligaciones*. Recuperado el 21 de abril de 2017, de [http://www.sepehrgroup.ir/en/?option=com\\_content&view=article&id=54](http://www.sepehrgroup.ir/en/?option=com_content&view=article&id=54)
- TELCONET. (s.f.). *Fibra optica*. Recuperado el 01 de enero de 2017, de <http://www.telconet.net/>
- Trade Map. (s.f.). *Estadísticas del Comercio Exterior*. Recuperado el 16 de abril de 2017, de [http://www.trademap.org/Bilateral\\_10D\\_TS.aspx?nvpm=3|218||156||8517|||8|1|1|1|2|1|1|1|1](http://www.trademap.org/Bilateral_10D_TS.aspx?nvpm=3|218||156||8517|||8|1|1|1|2|1|1|1|1)

- TradeMap. (s.f.). *Estadísticas Comercio Exterior*. Recuperado el 16 de abril de 2017, de [http://www.trademap.org/Bilateral\\_10D\\_TS.aspx?nvpm=3|218||156||851762||8|1|1|1|2|1|1|1|1](http://www.trademap.org/Bilateral_10D_TS.aspx?nvpm=3|218||156||851762||8|1|1|1|2|1|1|1|1)
- UNECE. (s.f.). *Guía de implementación de la facilitación del comercio*. Recuperado el 02 de abril de 2017, de <http://tfig.unece.org/SP/contents/HS-convention.htm>
- UV. (s.f.). *Incoterms 2010: Términos internacionales*. Recuperado el 23 de abril de 2017, de <https://www.uv.mx/personal/josruiz/files/2013/06/incoterms.pdf>
- Wikipedia. (s.f.). *Historia del internet*. Recuperado el 01 de enero de 2017, de [https://es.wikipedia.org/wiki/Historia\\_de\\_Internet](https://es.wikipedia.org/wiki/Historia_de_Internet)

**ANEXOS**



## ANEXO 1. FICHA TECNICA EQUIPO ONT

# A Smarter Way for Your Broadband Life

Huawei HG8245H, an intelligent routing-type ONT



## ○ Device Parameters

Dimensions (HxWxD)	(178 x 138.5 x 28)mm (without an external antenna)
Weight	about 500g
Operating temperature	0°C to +40°C
Operating humidity	5%RH to 95%RH (non-condensing)
Power adapter input	100–240V AC, 50–60Hz
System power supply	11–14V DC, 2 A
Static power consumption	5W
Maximum power consumption	15.5W
Ports	2POTS+4GE+Wi-Fi+USB
Indicators	POWER/PON/LOS/LAN/TEL/USB /WLAN/WPS

## ○ Interface Parameters

<b>GPON Port</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Class B+</li> <li>• Receiver sensitivity: -27dBm</li> <li>• Wavelengths: US 1310nm, DS 1490nm</li> <li>• WBF</li> <li>• Flexible mapping between GEM Port and TCONT</li> <li>• GPON: consistent with the SN or password authentication defined in G.984.3</li> <li>• Bi-directional FEC</li> <li>• SR-DBA and NSR-DBA</li> </ul>
<b>Ethernet Port</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ethernet port-based VLAN tags and tag removal</li> <li>• 1:1 VLAN, N:1 VLAN, or VLAN transparent transmission</li> <li>• QinQ VLAN</li> <li>• Limit on the number of learned MAC addresses</li> <li>• MAC address learning</li> </ul>
<b>POTS Port</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maximum REN: 4</li> <li>• G.711A/μ, G.729a/b, and G.722 encoding/decoding</li> <li>• T.30/T.38/G.711 fax mode</li> <li>• DTMF</li> <li>• Emergency calls (with the SIP protocol)</li> </ul>
<b>USB Port</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• USB2.0</li> <li>• FTP-based network storage</li> </ul>
<b>WLAN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IEEE 802.11 b/g/n</li> <li>• 2 x 2 MIMO</li> <li>• Antenna gain: 2 dBi</li> <li>• WMM</li> <li>• Multiple SSIDs</li> <li>• WPS</li> </ul>

## ○ Product Function

### Smart interconnection

- Smart Wi-Fi coverage (V300R015C10)
- SIP/H.248 auto-negotiation
- Any port any service
- Parental control (V300R015C00)
- L2/L3(IPv4) forwarding: 1G uplink, 2G downlink

### Smart service

- Smart Wi-Fi sharing: Portal/802.1x authentication (V300R015C10)  
SoftGRE-based sharing (V300R015C10)
- Association of one account with two POTS ports

### Smart O&M

- IPTV video quality diagnosis (V300R015C10)
- Variable-length OMCI messages
- Active/Passive rogue ONT detection and isolation
- Call emulation, and circuit test and loop-line test
- PPPoE/DHCP simulation testing
- WLAN emulation

### Layer 3 Features

- PPPoE/Static IP/DHCP
- NAT/NAPT
- Port forwarding
- ALG, UPnP
- DDNS/DNS server/DNS client
- IPv6/IPv4 dual stack, and DS-Lite
- Static/Default routes
- Multiple services on one WAN port

### Multicast

- IGMP v2/v3 proxy (V300R015C00) /snooping
- MLD v1/v2 snooping
- Multicast services through Wi-Fi

### QoS

- Ethernet port rate limitation
- 802.1p priority
- SP/WRR/SP+WRR
- Broadcast packet rate limitation

### Security

- SPI firewall
- Filtering based on MAC/IP/URL addresses

### Common O&M

- OMCI/Web UI/TR069
- Dual-system software backup and rollback

### Power Saving

- Dynamic power saving
- Indicator power saving
- Scheduled Wi-Fi shutdown (V300R015C00)



