

# Estimación de tarifa por uso de equipos de inspección no-intrusivos (EINI) MARÍTIMO

## 1. ANTECEDENTES

La inspección de contenedores de carga es un procedimiento de seguridad para verificar la integridad física de su estructura y la confiabilidad del mecanismo de cerradura de las puertas, que mantendrán en buenas condiciones los productos que se trasladen en ellos. En este sentido, la misión del Servicio Nacional de Aduana del Ecuador es *“Impulsar el buen vivir de la sociedad ecuatoriana, a través de un control eficiente al comercio exterior que promueva una competencia justa en los sectores económicos; teniendo como base un recurso humano honesto y productivo, una tecnología adecuada y un enfoque a la mejora permanente de nuestros servicios. “* Misma que se encuentra alineada a la normativa vigente amparada, principalmente al Código Orgánico de la Producción, Comercio Exterior e Inversiones, el cual establece lo siguiente:

Que el Art. 144 sobre el **Control Aduanero**, indica en su parte pertinente que *“(..) El control aduanero se realizará en las siguientes fases de conformidad con la normativa internacional: control anterior, control concurrente y control posterior. Para efectos del control aduanero, el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador, deberá realizar inspecciones de carácter intrusivo o no intrusivo para determinar la licitud, origen, naturaleza, cantidad, valor, peso, medida y clasificación arancelaria de la mercancía y sus unidades de carga. En las inspecciones intrusivas y no intrusivas la autoridad aduanera podrá emplear herramientas y sistemas informáticos, incluidos los sistemas de alta tecnología de escaneo.. (...)”*

Que el Art. 144.1 sobre el **Sistemas de alta tecnología de escaneo**, indica en su parte pertinente que *“(..) Todas las mercancías, unidades de carga y los medios de transporte que hayan sido perfiladas como riesgosas, serán sometidos a revisión a través de equipos de inspección no intrusiva previo al ingreso y salida de zona primaria aduanera, según la normativa secundaria que emita el Servicio Nacional de Aduanas del Ecuador. Los equipos y el procesamiento de datos deberán cumplir con las especificaciones y requisitos de interoperabilidad que emita el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador, quien integrará la información en un centro de monitoreo de datos centralizados. Quienes administren u operen como delegatarios, concesionarios o de manera directa aeropuertos y puertos marítimos públicos o privados, deberán cumplir con los lineamientos que determine el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador para el control, vigilancia y seguridad del comercio exterior, para lo cual deberán incorporar las infraestructuras necesarias para la instalación de los servicios de inspección no intrusiva, los cuales podrán ser realizados directamente por la Autoridad Aduanera o por operadores privados delegados para este servicio que pueden ser distintos a quienes administren u operen como delegatarios, concesionarios o de manera directa, aeropuertos y puertos marítimos públicos o privados.” ) (...)”*

Adicionalmente, mediante Decreto Ejecutivo No. 227 publicado en el Tercer Suplemento del Registro Oficial No. 575 del 2021, se reforma el Art. 54 del Reglamento al COPCI estableciendo lo siguiente *“Art. 54.1. Controles con equipos no intrusivos.- Los depósitos temporales que designe el Director General del Servicio Nacional de Aduana del Ecuador, deberán disponer de los equipos y demás recursos necesarios para que las mercancías, unidades de carga y medios de transporte que hayan sido perfilados por riesgos, sean sometidos a través de los equipos no intrusivos de inspección, en importaciones. En el caso de las mercancías, unidades de carga y medios de transporte destinados a la exportación, serán sometidos en su totalidad a controles con equipos no intrusivos. La operación de estos equipos, estará a cargo del Servicio Nacional de Aduana del Ecuador y será indelegable.*

*El Servicio Nacional de Aduana del Ecuador suscribirá con las autoridades de control competentes en materia de seguridad ciudadana y orden público (Policía Nacional) y fitosanitaria, los convenios necesarios para el ejercicio del control correspondiente mediante los equipos no intrusivos de inspección.*

*Mediante resolución, el Director General del Servicio Nacional de Aduana del Ecuador establecerá los requisitos mínimos que deberán cumplir dichos equipos, así como establecer las tarifas aplicables al uso de dichos equipos. ”*

Por lo tanto, el presente documento busca estimar la tarifa a cobrar a los operadores de comercio exterior por concepto de inspecciones a la carga mediante usos no intrusivos (scanner de Rayos X) tomando en cuenta los costos operacionales, de adquisición y proyecciones financieras relacionadas al uso de los medios no intrusivos.

Para ello, este análisis realiza un estudio de los costos amortizados de la operación, así como la inclusión de factores relevantes como el tráfico de contenedores, su evolución, los costos asociados y demás variables relevantes.

## 2. MARCO REFERENCIAL

Para realizar el presente estudio, primero se revisó información en línea respecto de los estudios de costos computados. Un estudio realizado para la Aduana de Estados Unidos en el 2011 determinó los siguientes resultados:

*“(...) el costo amortizado por contenedor inspeccionado para la Terminal A, dada una tasa de inspección de 5%. Aquí, el total es \$108,71 por contenedor inspeccionado, con \$ 63,34 que representan costos de equipo y \$ 45,38 que representan mano de obra. Si asignamos estos costos a todos los contenedores con destino a EE. UU., en lugar de solo los 5% que se inspeccionan, entonces el costo por contenedor se reduce a \$5,44. Con dos servidores y una tasa de inspección de 10%, las cifras de costo análogas son \$92,42 y \$9,24 por contenedor, respectivamente. (...)”*

A partir del presente análisis se recogen detalles interesantes del cálculo realizado. Las propuestas se hacen para un porcentaje de la carga, entre 5% al 10%. Los costos pueden ser estimados para los operadores sujetos a la inspección, como para todos los operadores de comercio exterior lo que permite disminuir el valor a una tarifa. Esto último brinda luces respecto de las necesidades a tratar a continuación.

## 3. ESTIMACIONES PARA ECUADOR

En este apartado se detallan los principales rubros indicados para la operación de control no intrusivo mediante scanner rayos X. Aspectos como la cantidad, costos asociados e inversión se toman como relevantes para suplir los requerimientos establecidos por el Decreto 227.

### Evolución de la cantidad de Contenedores

La siguiente Tabla 1 muestra la evolución de la cantidad de contenedores en importaciones como exportaciones.

**Tabla 1. Evolución de la cantidad de Contenedores**

Importaciones	2016	2017	2018	2019	2020	2021	PROMEDIO ANUAL
No de Contenedores	125.874	153.811	150.569	168.762	160.883	197.686	159.598
Crecimiento anual	-	22,19%	-2,11%	12,08%	-4,67%	22,88%	10,08%

Exportaciones	2016	2017	2018	2019	2020	2021	PROMEDIO ANUAL
No de Contenedores	347.421	362.118	409.182	428.993	461.422	486.084	415.870
Crecimiento anual	-	4,23%	13,00%	4,84%	7,56%	5,34%	6,99%

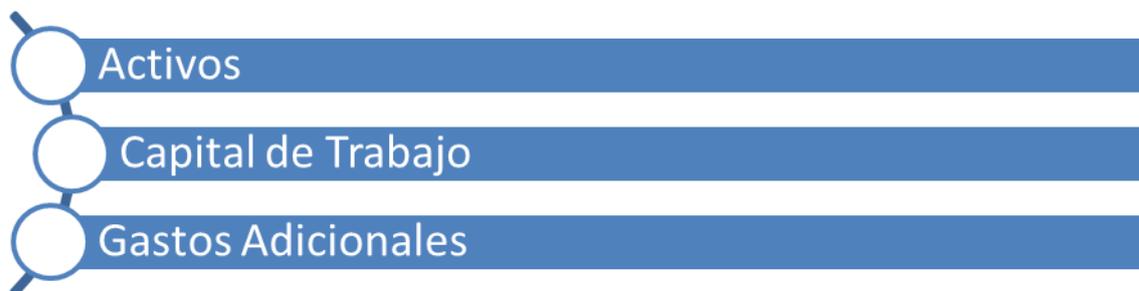
10% Imp + 100% Exp	2016	2017	2018	2019	2020	2021	PROMEDIO ANUAL
No de Contenedores	360.008	377.499	424.239	445.869	477.510	505.853	431.830
Crecimiento anual	-	4,9%	12,4%	5,1%	7,1%	5,9%	7,07%

Los datos de la Tabla 1 muestran que en importaciones han ingresado un promedio de 159 mil unidades, mientras que en exportaciones han sido cerca de 432 mil. El crecimiento anual de contenedores importados en los últimos 5 años es del 10%, mientras que en exportaciones es del 7%. Tomando en consideración una selectividad de 10% en importaciones y un control total a las unidades de carga en exportaciones se tiene una tasa de crecimiento del 7%, útil para la estimación del crecimiento de la demanda en los próximos años, con sus respectivas proyecciones.

### Estimación de las Inversiones

Para estimar las inversiones requeridas de manera que se pueda operar lo dispuesto en el Decreto 227, se consideran tres tipos de inversiones clave.

**Figura 1. Inversiones consideradas en la adquisición**



Esto, según lo dispuesto mediante Resolución No. SENAE-SENAE-2022-0012-RE en la que se expiden los requisitos técnicos para la adquisición de Equipos de Inspección No Intrusiva (EINI) y, a su vez, en la Resolución No. SENAE-SENAE-2022-0027-RE en la que se detalla el equipamiento requerido por Depósito Temporal. De esta manera, en consideración a estos requerimientos se tienen en cuenta los siguientes rubros de inversión.

**Tabla 2. Valores por inversión**

<b>RUBROS</b>
<b>ACTIVO FIJO</b>
Equipos de Inspección No Intrusiva
Equipos de Inspección No Intrusiva Complementarios
Infraestructura tecnológica (Server)
Software Booking - Integraciones N4, Ecuapass, Líneas
Vehículos
Herramientas especializadas
Infraestructura técnica / oficinas
Licencia Inteligencia Artificial
<b>GASTOS DIFERIDOS</b>
Asistencia Técnica - SCAN
Garantía extendida 5 años
<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>
Costos Implementación: canopy, muros, generador, ups
Permisos y licencias, gastos legales, nacionalización
Pólizas y seguros
Tasa de inversión 12% anual
Capacitación
Capital de Soporte 1er año / Rescate en Bancos

### Estimación de Costos

De la misma forma, se tienen en consideración los costos incurridos que dependen del nivel de la operación, así como aquellos que son incurridos independientes del volumen de inspecciones. En ambos casos, costos variables y costos fijos, se contemplan rubros relevantes para el óptimo desempeño del proceso de inspección, mismos que se detallan a continuación.

**Tabla 3. Costos estimados**

<b>RUBROS</b>
<b>Costos Variables</b>
Mantenimiento técnico

<b>RUBROS</b>
Utiles de Oficina
Spare parts
Seguros
Varios
Licencias
Otros gastos Operativos - Seguridad
<b>Costos Fijos</b>
Administracion
Mantenimiento (Adm)
Salarios
Uso de infraestructura /Alquileres
Energía eléctrica y combustibles
Pago de enlaces, celulares e internet

### Parámetros de Proyecciones

Para poder proyectar los valores a futuros correspondientes a inversiones y costos, detallados en la Tabla 2 y Tabla 3 del presente documento, se tienen que definir parámetros que permitan una estimación realista de la actualización de estos valores. Por ende, se tienen los siguientes considerandos:

- Monto de inversión USD 15 millones
- La tasa de amortización de la inversión considerada es del 12%, correspondiente a un crédito de consumo privado para generar un escenario con un alto nivel de endeudamiento.
- La depreciación considerada será del 5% a 8 y 10 años, de acuerdo con la mercancía tangible o intangible a depreciar.
- La cantidad de contenedores, excluyendo vacíos, considerada es de 10.000
- El horizonte de planificación del proyecto es de 8 años.

Con lo antes establecido, se realizan las proyecciones de costos e inversión, de manera que se estime el precio requerido para cubrir la inversión y satisfacer la demanda de inspecciones a contenedores según estimaciones de la Tabla 1.

## 4. CONCLUSIONES

El presente trabajo tiene por objetivo analizar y definir los aspectos relacionados a la determinación de una tarifa para el uso de equipos de inspección no intrusivos, conforme a lo dispuesto en el Decreto 227. Para ello, se determinaron las cantidades de contenedores a inspeccionar mediante Rayox X, así como los costos e inversión requeridos para el proceso operativo.

En este sentido, se estima el valor de la tarifa en USD 34. Con el propósito que dicha tarifa se ajuste para cada año, se ha considerado que el valor cobrado sea el 8% del salario básico unificado (SBU)