

Seminarios Miércoles del Exportador

Operatividad del transporte internacional marítimo y aéreo en la cadena exportadora

Lima, 15 de abril de 2026

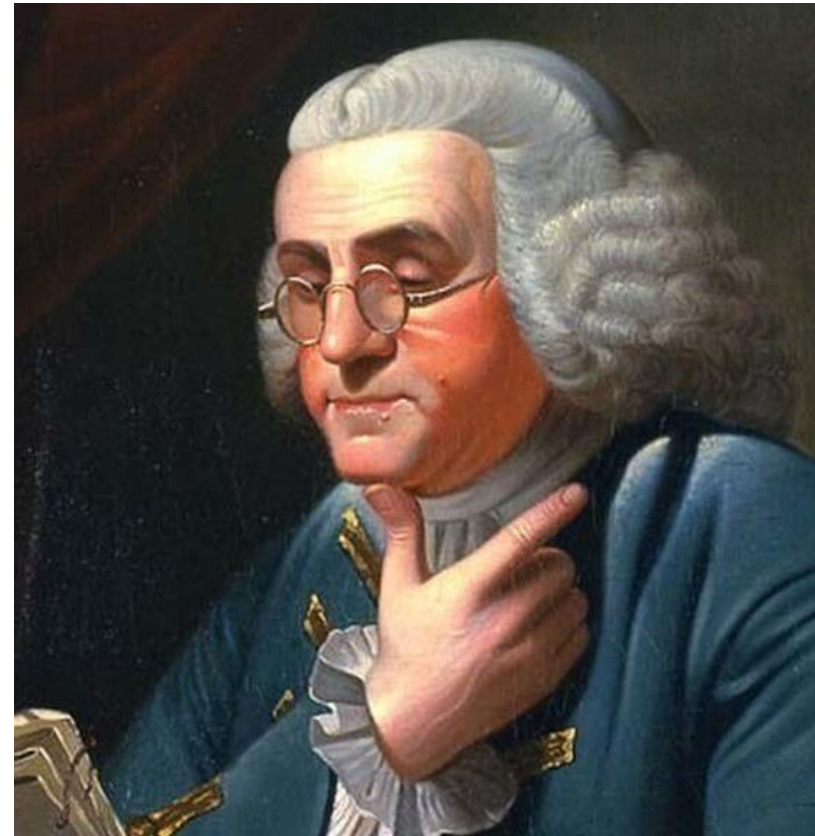


**Mtro. Oscar Wilfredo
Olórtegui Alcalde**

oscar.olortegui@strato.com.pe

STRATO
consulting

“La inversión en conocimiento paga el mejor interés”



**Benjamin Franklin
(1706-1790)**

Índice

1 Introducción

2 Análisis situacional

3 Transporte marítimo

4 Transporte aéreo

5 Integración con la cadena exportadora

6 Tendencias futuras

1 **Introducción**

El transporte internacional constituye el **eslabón crítico de la cadena exportadora**, pues conecta la producción nacional con los mercados internacionales a fin de dar cumplimiento material a un contrato de compraventa u O/C.

Para los emprendedores y empresarios peruanos, comprender su operatividad es esencial: de ella dependen los **costos logísticos, los tiempos de entrega, la confiabilidad de los envíos y la competitividad de sus productos** frente a competidores internacionales.

En términos prácticos, el transporte internacional cumple tres funciones estratégicas: a) movilización física de la mercancía, b) articulación documentaria y regulatoria, y c) generación de valor competitivo.



¿El transporte marítimo es mejor que el transporte aéreo?

1 Introducción

MODALIDADES	MARÍTIMO	AÉREO
ORIGEN - DESTINO	PUERTO DEL CALLAO - PUERTO DE BUSAN (RUTA ASIA PACÍFICO)	AEROPUERTO JORGE CHAVEZ - AEROPUERTO DE SEÚL (3 ESCALAS)
TIEMPO DE TRÁNSITO	37 DÍAS	34-37 HORAS

El mejor medio de transporte es el que se **adapta al requerimiento de nuestro cliente** en una **determinada coyuntura**.

Transporte Marítimo

2 Análisis situacional



2 Análisis situacional

Transporte Marítimo

- El mercado marítimo internacional en Marzo de 2026 se volvió altamente volátil: las tensiones en Oriente Medio dispararon las **tarifas de flete hacia Europa y el Mediterráneo**, mientras que la **fiabilidad de los horarios cayó** y los **costos de combustible se convirtieron en un factor crítico**.
- **La fiabilidad de horarios:** apenas 62,4% en enero, empeorando en marzo por congestión portuaria y desvíos.
- **Los desvíos en el estrecho de Ormuz:** aumentaron más de 360%, generando retrasos de 10–14 días en rutas clave.
- **Los recargos adicionales:** riesgo de guerra (USD 1.500/TEU estándar), combustible de emergencia (USD 400 por contenedor de 40 pies).

Transporte Aéreo

2 Análisis situacional



IATA

Tres prioridades para la carga aérea mundial: digitalización, estándares y seguridad

2 Análisis situacional

Transporte Aéreo

- En 2026 la carga aérea internacional crece de manera moderada (2,4%), pero enfrenta un entorno complejo: el conflicto en Medio Oriente ha **disparado los costos del combustible, reducido la capacidad disponible en un 6% y elevado las tarifas spot** a niveles no vistos desde 2024.
- **El combustible subió** de US\$ 90 hasta US\$ 280 por barril (el combustible representa 1/3 de los costos operativos)
- **El déficit estructural de aeronaves**, con retrasos históricos en la entrega de nuevos.
- **Las tarifas spot globales alcanzaron US\$ 2.86 por Kg.** e incrementos críticos de más del 100% en rutas Asia-Medio Oriente.

Transporte Marítimo

Transporte Marítimo

Es el traslado de la carga a través del mar de un puerto de origen a un puerto de destino, utilizando medios de transporte como barcos o buques.

De todas las modalidades de transporte, es el que moviliza la mayor cantidad de carga a nivel mundial, alcanzando hasta un 80% del comercio global.

Permite el traslado de grandes volúmenes de carga a grandes distancias en un solo movimiento y de forma rentable.

Transporte Marítimo

3 Transporte Marítimo

CARACTERÍSTICAS

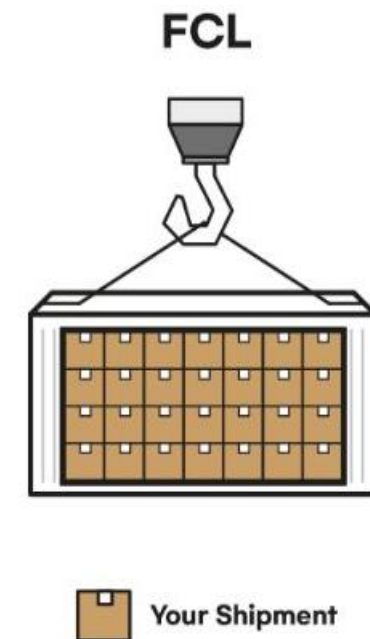
CARÁCTER INTERNACIONAL	Transporta grandes volúmenes de carga entre puntos geográficamente distantes.
CAPACIDAD	Grandes toneladas de peso que soportan los buques.
FLEXIBILIDAD	Posibilidad de emplear buques de tamaño pequeño hasta grande.
COMPETENCIA	La mayor parte del tráfico se realiza en régimen de libre competencia
VERSATILIDAD	Diferentes tipos de buques adaptados a todo tipo de carga.

3 Transporte Marítimo

Condiciones de Embarque

FCL (Full Container Load)

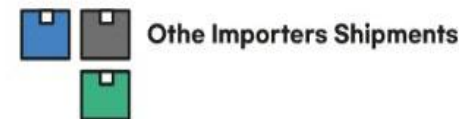
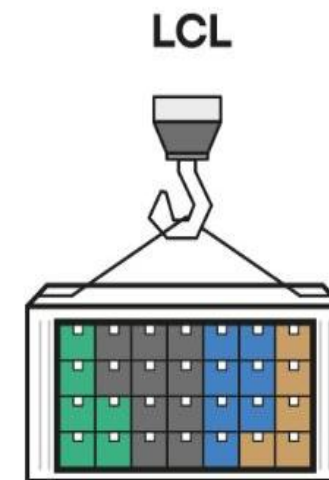
- Un solo embarcador ocupa la totalidad del contenedor de forma exclusiva.
- Brinda mayor seguridad.
- El flete se cobra por el tipo de contenedor y destino.



Condiciones de Embarque

LCL (Less than Container Load)

- Agrupa mercancía de varios embarcadores dentro de un mismo contenedor.
- Brinda mayor economicidad.
- El flete se cobra según el valor mayor entre peso bruto y peso volumétrico.



3 Transporte Marítimo

Factor de Estiba

- Las tarifas y recargos se aplican en función al valor que sea mayor entre: **peso bruto** o **volumen**.
- Esta relación entre ambos parámetros se denomina: **Factor de Estiba**.
- Es necesario que determines si tu carga de exportación es **más pesada** o **más voluminosa** para solicitar la cotización del flete internacional a la **Agencia de Carga Int'l**.

FACTOR DE ESTIBA MARÍTIMO: 1TM/1m³

1 TM (Tonelada Métrica) = 1,000 Kg.

1 TM (Tonelada Métrica) = 1 m³

3 Transporte Marítimo

Peso Bruto

Es el resultado de multiplicar el peso unitario (expresado en Kg.) por la cantidad de bultos a embarcar.

Luego, el resultado debe convertirse a toneladas métricas (al dividirlo entre 1,000).

Ejemplo:

- Cantidad de bultos: 80 cajas de cartón corrugado
- Peso unitario: 45 Kg.

Peso Bruto: 80 cajas x 45 Kg. = 3,600 Kg/ 1,000 → **3.6 TM**

3 Transporte Marítimo

Volumen

Es el resultado de multiplicar las dimensiones de una carga (largo, ancho y alto) expresadas en metros; por lo que el resultado figura en m³.

Luego, ese resultado debe multiplicarse por la cantidad de bultos a embarcar.

Ejemplo:

- Cantidad de bultos: 60
- Largo: 120 cm → 1.20 m
- Ancho: 60 cm → 0.60 m
- Alto: 40 cm → 0.40 m

Peso Volumétrico:

$$1.20 \text{ m} \times 0.60 \text{ m} \times 0.40 \text{ m} = \mathbf{0.288 \text{ m}^3} \times 60 \text{ bultos} = \mathbf{17.28 \text{ m}^3}$$

Transporte Marítimo

Flete Marítimo

- **Tarifa de Flete:** US\$ 100 por TM o m³
- **Peso Bruto:** 500 Kg. por bulto
- **Medidas por Bulto:** 0.60 m. x 1.00 m. x 1.00 m.
- **Cantidad de Bultos:** 10
- **Recargo por Combustible:** US\$ 50 por TM/m³
- **B/L:** US\$ 30 (flat)

3 Transporte Marítimo

Flete Marítimo

- **Cálculo del Peso Bruto:**

10 bultos x 500 Kg. = 5,000 Kg. → 5 TM → 5 m³

- **Cálculo del Volumen:**

0.60 m. x 1.00 m. x 1.00 m. = 0.6 m³

10 bultos x 0.6 m³ = **6 m³**

Tarifa Básica:

US\$ 100 x 6 m³ = US\$ 600

Recargos:

- BAF: US\$ 50 x 6 m³ = US\$ 300

- BL: US\$ 30

Flete Marítimo:

US\$ 600 + US\$ 300 + US\$ 30 = **US\$ 930**

4 Transporte Aéreo

Transporte Aéreo

Es el traslado de la carga a través del aire de un aeropuerto de origen a un aeropuerto de destino, utilizando como medio de transporte a los aviones.

Generalmente, es utilizado para transportar mercancías de valor, restringidas y urgentes hacia distancias intercontinentales.

Estadísticamente, es el medio de transporte más seguro. Asimismo, es el medio más veloz, pero a la vez costoso.

Transporte Aéreo

4 Transporte Aéreo

CARACTERÍSTICAS	
VELOCIDAD	Medio de transporte más rápido para el traslado de carga.
SEGURIDAD	Al ser el tiempo de tránsito más rápido, el riesgo de pérdida de la carga es menor.
FRECUENCIA	Ofrece mayor frecuencia de salidas (sobre todo para rutas comerciales).
RESTRICCIONES	En relación con el peso y dimensiones de la carga, así como la naturaleza de ésta.
COSTO	Es el más oneroso de los medios de transporte.

4 Transporte Aéreo

Tipos de Servicio

PAX (PASAJEROS)

- Capacidad de carga limitada.
- No embarca carga de volumen considerable.
- Prioridad de pasajeros antes que carga.
- Mayor rigidez en el cumplimiento de sus itinerarios.

CAO (CARGUERO)

- Mayor capacidad de carga.
- Embarca carga de volumen considerable.
- Prioriza exclusivamente el embarque de carga.
- Mayor flexibilidad en el cumplimiento de sus itinerarios.

4 Transporte Aéreo

Factor de Estiba

- Las tarifas y recargos se aplican en función al valor que sea mayor entre: **peso bruto** o **peso volumétrico**.
- Esta relación entre ambos parámetros se denomina: **Factor de Estiba**.
- Es necesario que determines si tu carga de exportación es **más pesada** o **más voluminosa** para solicitar la cotización del flete internacional a la **Agencia de Carga Int'l**.

FACTOR DE ESTIBA AÉREO: $1\text{TM}/6\text{m}^3$
(Largo (cm) x Ancho (cm) x Alto (cm))
6000

4 Transporte Aéreo

Peso Bruto

Es el resultado de multiplicar el peso unitario (expresado en Kg.) por la cantidad de bultos a embarcar.

Ejemplo:

- Cantidad de bultos: 50 cajas de cartón corrugado
- Peso unitario: 10 Kg.

Peso Bruto: 50 cajas x 10 Kg. = **500 Kg.**

4 Transporte Aéreo

Peso Volumétrico

Es el resultado de multiplicar las dimensiones de una carga (largo, ancho y alto) expresadas en centímetros; por lo que el resultado figura en cm³.

Luego, ese resultado debe dividirse entre 6,000 (es una constante). Finalmente, ese monto debe multiplicarse por la cantidad de bultos.

Ejemplo:

- Cantidad de bultos: 50
- Largo: 60 cm
- Ancho: 50 cm
- Alto: 40 cm

Peso Volumen:

$$\frac{60 \text{ cm} \times 50 \text{ cm} \times 40 \text{ cm}}{6,000} = 20 \text{ cm}^3 \times 50 = \mathbf{1,000 \text{ cm}^3/\text{Kg}}$$

4 Transporte Aéreo

Flete Aéreo

- **Tarifa de Flete:** US\$ 1.10 x Kg.
- **Peso Bruto Total:** 1,200 Kg.
- **Medidas por Bulto:** 60 cm. x 30 cm. x 30 cm.
- **Cantidad de Bultos:** 80
- **Recargos:**
 - FSC: US\$ 0.50 x Kg
 - SSC: US\$ 0.10 x Kg

4 Transporte Aéreo

Flete Aéreo

- **Peso Bruto Total:** 1,200 Kg.
- **Cálculo del Peso Volumétrico:**

$$\frac{(60 \text{ cm} \times 30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}) \times 80 \text{ bultos}}{6,000} = 720 \text{ cm}^3 / \text{Kg.}$$

Tarifa Básica:

$$\text{US\$ } 1.10 \times 1,200 \text{ Kg} = \text{US\$ } 1,320$$

Recargos:

$$\text{- FSC: US\$ } 0.50 \times 1,200 \text{ Kg.} = \text{US\$ } 600$$

$$\text{- SSC: US\$ } 0.10 \times 1,200 \text{ Kg.} = \text{US\$ } 120$$

Flete Aéreo:

$$\text{US\$ } 1,320 + \text{US\$ } 600 + \text{US\$ } 120 = \text{US\$ } 2,040$$

5

Integración con la cadena exportadora

Transporte Marítimo - Documentación

- Es el documento que evidencia el contrato de transporte, así como la propiedad de las mercancías. El término en inglés es “Bill of Lading”. Constituye un título de transferencia de propiedad de las mercancías.
- Es responsabilidad de las líneas navieras la entrega de la mercancía al tenedor del conocimiento de embarque original, el mismo que puede ser transferido a un tercero mediante su endoso.
- Las líneas navieras pueden expedir 3 ejemplares en original y varias copias no negociables utilizadas con fines informativos.

Transporte Marítimo - Documentación



Integración con la cadena exportadora

5

Tarifa Básica

Recargos

FINE EXPRESS CARGO (UNLESS CONSIGNED TO ORDER) AV ANGAMOS OESTE 355 - OFC. 601 LIMA - PERU - PHONE. (511) 446-9481 ATTN. MIRYAN VASQUEZ.		FORWARDING AGENT AS HANDED OVER TO THE MERCHANT...	
NOTIFY (COMPLETE NAME & ADDRESS) EL MISMO		REMARKS, ROUTING OR OTHER INSTRUCTIONS Container delivered on board (locked and sealed container stuffed and lashed by shipper and not inspected by carrier, Vessel not responsible for contents nor for damage caused by shifting of cargo inside the container)	
PRE-CARRIAGE BY*	PLACE OF RECEIPT*	FURTHER ROUTING (AT MERCHANT'S EXPENSE, RISK AND RESPONSIBILITY)	
EXPORT CARRIER (VESSEL NUMBER) MARUBA PETROHUE	PORT OF LOADING SANTOS-SP	LOADING PIERTERMINAL	
PORT OF DISCHARGE CALLAO	PLACE OF DELIVERY*	TYPE OF MOVE FCL / FCL	
PARTICULARS FURNISHED BY SHIPPER			
MARKS & NOS/CONTAINER NOS.	NO. AND KIND OF PKGS.	DESCRIPTION OF PACKAGES AND GOODS	GROSS WEIGHT UNLESS OTHERWISE SPECIFIED KG
MAZBRA/BRASIL	1	CONTAINER 40' CONTENIENDO : 01 VOLUMENE CON : 01 CRUTCHER, FECHADO, PARTE INTERNA EM AÇO AISI 304, PARTE EXTERNA EM AÇO CARBONO, CAPACIDADE DE 5.000 LTS, VOL. 6.3 M3 CARGA, POTENCIA 30 KW - MOD.: CRC-5000 - LIMPIO A BORDO FLETE PAGADERO EN DESTINO	4.000,00 3.980,00
CTR : JOLU 405.043-9 SEAL : 064787 TARE : 3.830		RE. 05/0711423-00 SD. 2050547329/5 INVOICE: 001/2005 NCM: 8479.89.99	SAID TO CONTAIN SHIPPER'S COUNT AND WEIGHT SALIDA AUTORIZADA FRANSA SERVICES MARITIMOS S.A.S. 09 JUN 2005
INLAND FREIGHT BOTH ENDS FOR ACCOUNT OF SHIPPERS/RECEIVERS		LOADED INTO CONTAINERS BY SHIPPER'S PERSONNEL	
SHIPPER'S DECLARED VALUE \$ SUBJECT TO EXTRA FREIGHT AS PER TARIFF AND RELEVANT CLAUSE OF THIS B/L.		FREIGHT PAYABLE AT DESTINATION	
FREIGHT CHARGES		TO BE	PREPAID
O/FREIGHT	US\$		3.400,00
BAF	US\$		600,00
THD	US\$		35,00
THC(SANTOS)	RS		300,00
TOTAL CHARGES			



Transporte Marítimo - Documentación

5 Integración con la cadena exportadora

FREIGHT & CHARGES	BASIS	RATE	PREPAID	COLLECT
			TOTAL	TOTAL
<p>RECEIVED by the CARRIER from MERCHANT, in apparent good order and condition unless otherwise indicated, the GOODS mentioned above to be carried by the VESSEL, subject to this BILL OF LADING, from the Place of Receipt or the Port of Loading to the port of Discharge or Place of Delivery shown above.</p> <p>In the GOODS are shipped by the MERCHANT in a CONTAINER or PACKAGE, then this BILL OF LADING is a receipt only for the CONTAINER or PACKAGE and any statements made by the CARRIER in this BILL OF LADING as to the number, good order and condition of the GOODS shall apply only to the number of such CONTAINERS or PACKAGES and their exterior condition.</p> <p>The CARRIER has the right to use feeder ships, barges, airplanes, motor carriers or railcars for all or any part of its CARRIAGE of the GOODS. When the Place of Receipt is an inland point, notations in this BILL OF LADING such as "On Board", "Loaded on Board", "Shipped on Board" mean on board the conveyance performing the overland or air carriage from the Place of Receipt to the Load Port.</p> <p>one original of this BILL OF LADING must be surrendered, duly endorsed, in exchange for the GOODS. When one of the originals on this BILL OF LADING has been accomplished, the others will stand void.</p>			<p>As Agent for</p> <p>By: _____ Date: _____</p>	

Pagado antes del embarque por quien embarca

Pagado en destino por quien recibe la mercancía.

Prepaid

Collect



Integración con la cadena exportadora

Transporte Aéreo - Documentación

- Es un documento negociable e indica la propiedad o titularidad de la mercancía. En inglés, se le llama: *Airway Bill* (AWB)
- Es emitido por la línea aérea o por la agencia de carga internacional. Es el equivalente de la Carta Porte, pero es aplicado a embarques aéreos.
- Constituye el contrato de transporte, confirma el recibo de la mercancía y supone una factura por el gasto del flete internacional aéreo.
- Su formato está normado por la IATA (*International Air Transport Association*) que permite a las aerolíneas operar de manera segura, eficiente y económica, bajo reglas definidas. Está representado por más de 290 compañías aéreas en 120 países del mundo.

Transporte Aéreo - Documentación

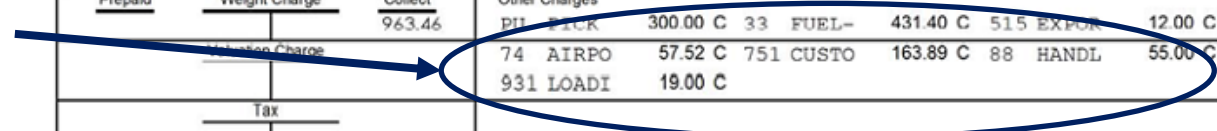
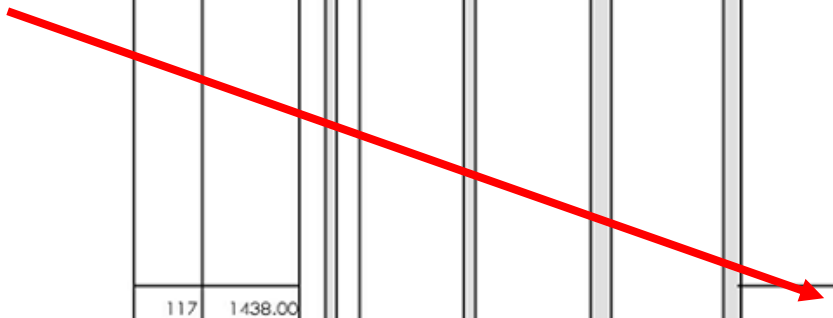


5 Integración con la cadena exportadora

Tarifa Básica

Recargos

UP\$ SCS (PERU) SRL AV. ANGAMOS ESTE 1625 SURQUILLO, RUC 204 LIMA PE		Account No.		Third Party Billing		
Agent's IATA Code 91.1.75660015		Airport of Departure(Addr. of First Carrier) and Requested Routing LIMA/729LIM14247660				
To	By First Carrier	Routing and Distribution	to	by	to	
BOG	AV024/BOG/21					
Airport of Destination BOGOTA		Flight Date	For Carrier Use Only	Flight Date	Amount of Insurance	
		21-JUL-2013			NIL	
Handling Information (Special Instructions) SI E2K REWEIGH AT LIM SR-001-0129687/0129653/CUST SC-OMAR FLORES/287-3999 CC-ADRIANA CRISTANCHO/877-3333						
No. of Pieces RCP	Gross Weight kg	Rate Class Commodity Item No.	Chargeable Weight	Rate / Charge	Total	Nature and Quantity of Goods (include Dimensions of Volume)
117	1438.00	K 50BC	1438.00	K 963.46	963.46	CAJAS PLEGADIZAS DE CARTON ONDULADO. Qty Length Width Height UoM 55 48.0 43.0 30.0 CM 62 48.0 44.0 31.0 CM Volume = 7.464864 M3
117	1438.00				963.46	
Prepaid		Weight Charge	Collect	Other Charges		
		963.46		DIL BACK 300.00 C 33 FUEL- 431.40 C 515 EXFOR 12.00 C		
				74 AIRPO 57.52 C 751 CUSTO 163.89 C 88 HANDL 55.00 C		
				931 LOADI 19.00 C		
				Tax		



5

Integración con la cadena exportadora

Transporte Aéreo - Documentación

Prepaid	Weight Charge	Collect
	Valuation Charge	USD1,084.80
	Tax	
	Total Other Charges Due Agent	USD163.52
	Total Other Charges Due Carrier	USD219.68
	Total Prepaid	Total Collect
		USD1,468.00
	Currency Conversion Rates	no Charges in Dest. Currency
	For Carriers Use only at Destination	Charges at Destination

Pagado antes del embarque por quien embarca

Prepaid

Pagado en destino por quien recibe la mercancía.

Collect



Tendencias futuras

Tendencias futuras

- El futuro de la cadena exportadora está marcado por tres grandes tendencias que transforman la operatividad del transporte internacional: **digitalización y blockchain, green logistics**, y el **crecimiento del e-commerce transfronterizo**.
- Estas dinámicas redefinen la competitividad de los exportadores peruanos y exigen una adaptación estratégica.

6 Tendencias futuras

Tendencias futuras

Digitalización y blockchain:

- **Automatización documentaria:** La digitalización permite reducir tiempos en trámites aduaneros y minimizar errores humanos.
- **Blockchain:** Garantiza trazabilidad y transparencia en contratos, pagos y documentos de embarque (ej. Bill of Lading electrónico).



6 Tendencias futuras

Tendencias futuras

Green Logistics:

- **Tecnologías limpias:** Uso de combustibles sostenibles (SAF en aviación, LNG y metanol en buques).
- **Presión regulatoria sobre Huella de Carbono:** La OMI y la IATA impulsan normas para reducir emisiones de CO₂ en buques y aeronaves.



6 Tendencias futuras

Tendencias futuras

Crecimiento del e-commerce transfronterizo:

- **Retos operativos aéreos:** Mayor presión sobre transporte aéreo, necesidad de sistemas de clasificación rápida y control aduanero eficiente.
- **Demanda creciente:** El comercio electrónico internacional impulsa envíos pequeños y frecuentes, especialmente hacia EE. UU. y Europa.



Seminarios Miércoles del Exportador

Preguntas y respuestas



**Mtro. Oscar Wilfredo
Olórtegui Alcalde**

oscar.olortegui@strato.com.pe

STRATO
consulting