

Módulo de Importaciones

PRD · Autos Korea / Japón · Consumo masivo China

Especificación funcional y técnica

Costeo unitario · Escribanías · Despacho aduanero · Multi-moneda USD / Gs.

PRODUCTO	novasis — Gestión Futura100
MÓDULO	Importaciones (Imp-01)
VERSIÓN	1.0
FECHA	Abril 2026
AUDIENCIA	Equipo de producto y desarrollo — novasis
ESTADO	Borrador para revisión interna
PREPARADO POR	Equipo de producto · novasis

1. Resumen ejecutivo

Este documento especifica el Módulo de Importaciones de novasis, orientado a dos perfiles de cliente del segmento PyME paraguayo: (i) importadoras de vehículos usados desde Corea del Sur y Japón, y (ii) importadoras de productos de consumo masivo desde China. Ambos perfiles comparten un mismo esqueleto de costeo multi-capa —origen, flete, aduana, destino— pero difieren en dos dimensiones clave: la unidad de costeo (cada vehículo es una unidad única; los productos chinos se costean por lote y se prorratan por ítem) y la existencia de escribanías tercerizadas para formalizar la transferencia al cliente final en el caso de autos.

El módulo está diseñado para calcular el costo unitario real de cada ítem importado, integrando precio en origen, impuestos y gastos de origen, flete y seguro, despacho aduanero, impuestos de importación, costos de puerto y logística interna, gestoría y un rubro específico de "gastos extras de gestión" que cubre pagos informales de aceleración, registrados como un concepto genérico sin referencias a terceros. Para autos se suma la gestión de escribanías con tarifarios diferenciados por escribanía y tipo de trámite.

La moneda base de registración es el guaraní (Gs.). Todo valor en origen se captura en dólares estadounidenses (USD) y se convierte a Gs. con la cotización del día de la operación (congelada al cierre del despacho para trazabilidad). El módulo provee costeo en tiempo real antes del despacho, costeo definitivo al cierre, y recostificación automática cuando cambia cualquier componente del costo.

DECISIONES CLAVE QUE RESUELVE ESTE MÓDULO

1) Qué precio de lista debe tener cada unidad para respetar el margen objetivo. 2) Qué gastos se cargan al cliente en la transferencia (autos). 3) Dónde se concentra el costo oculto del despacho. 4) Qué embarque fue rentable y cuál no, a nivel unitario.

2. Contexto de negocio

2.1 Perfil A — Importadora de autos Korea / Japón

Empresa que trae vehículos usados mayoritariamente desde Busan (Corea del Sur) y Yokohama / Nagoya (Japón). Opera bajo tres modalidades: stock propio, pedido con seña y contra-pedido sin stock. El embarque es marítimo, en buques RoRo (rodado) o en contenedores 40' HQ cuando son vehículos premium o motocicletas. Cada unidad tiene chasis único, y el costeo es unidad-a-unidad: todo costo directo del vehículo (subasta, inland Corea/Japón, flete per unit) se imputa al chasis; todo costo compartido del embarque (despacho, gestoría, impuestos no unitarios) se prorratea por valor CIF o por unidad.

Al llegar a Paraguay se inscribe en el Registro del Automotor y Créditos Prendarios (RACPR). La transferencia al cliente final se formaliza vía escribanía pública. Cada importadora trabaja habitualmente con 3 a 6 escribanías con tarifarios distintos; el cliente puede elegir entre las opciones del tarifario o proponer la propia. Los honorarios de escribanía se trasladan al cliente y no forman parte del costeo del vehículo, pero se registran en el sistema para cuadrar la caja y medir qué escribanía concentra la operación.

2.2 Perfil B — Importadora de consumo masivo desde China

Empresa que trae contenedores completos (FCL 20', 40' y 40' HQ) desde Shanghai, Ningbo, Guangzhou o Shenzhen con productos de consumo masivo: bazar, juguetería, electrónica de entrada, textil, hogar, plásticos. El embarque contiene decenas a cientos de SKUs. El costeo es por lote importado con prorratio automático del flete, seguro, despacho y gastos varios al costo unitario de cada SKU, usando como criterio el valor FOB, el peso o el volumen (CBM), según definición por concepto de costo.

No hay figura de escribanía. La complejidad está en tres puntos: (i) mapeo masivo de SKUs del proveedor chino a SKUs internos de novasis, (ii) cálculo correcto del ISC y del arancel por posición arancelaria (NCM), y (iii) tratamiento del diferimiento del IVA importación cuando la empresa opera bajo régimen simplificado.

2.3 Lo que estos dos perfiles comparten

- Necesitan costeo unitario en Gs. sobre una base de gastos en USD.
- Dependen de un despachante aduanero; el costo del despacho es un componente central.
- Incurren en gastos de gestión difíciles de trazar (dádivas informales para acelerar trámites), que hoy se pagan de caja chica y no entran al costo del producto.
- Manejan tipos de cambio distintos según el momento del pago (seña, embarque, despacho, liberación).
- Necesitan reimprimir el costo unitario cuando se liquida un gasto tardío (una factura del transportista que llega semanas después).

2.4 Lo que los diferencia

- Autos: costeo chasis-a-chasis. Consumo masivo: costeo por SKU con prorrateo del embarque.
- Autos: escribanías, transferencia, patentamiento, chapa. Consumo masivo: no aplica.
- Autos: FOB individual (subasta). Consumo masivo: FOB de factura comercial agrupada.
- Autos: ISC según cilindrada y año. Consumo masivo: arancel e ISC según NCM.
- Autos: se vende una unidad, facturación 1:1. Consumo masivo: se vende al mayor, distribución, múltiples facturas por lote.

3. Problema y objetivos

3.1 Problema actual (estado sin el módulo)

Las importadoras PyME de Paraguay gestionan el costeo en planillas de Excel paralelas al ERP. El resultado es un costo unitario estimado, desactualizado y no trazable frente a la contabilidad. Cuando el despachante envía una factura tardía o cuando el tipo de cambio se mueve antes de la liberación, la planilla queda inconsistente y el margen real del embarque queda oculto hasta que el contador cierra el mes. Este gap empuja a los dueños a fijar precios "al ojo" y perder margen, o a demorar la salida al mercado por falta de información.

3.2 Objetivos del módulo

1. Producir un costo unitario en Gs. trazable hasta la línea de gasto que lo originó, disponible desde el momento en que se cierra el despacho aduanero.
2. Reducir a minutos el cierre de un embarque que hoy toma días en Excel: distribución automática de gastos compartidos, recálculo al cambiar cualquier componente, y sincronización con el libro IVA y la contabilidad.
3. Unificar en una sola vista (i) el expediente del embarque, (ii) el despacho aduanero, (iii) los pagos, (iv) los ajustes de costo posteriores y (v) la ficha del vehículo o el lote con su costo final.
4. Para autos: concentrar en un único panel las escribanías activas, sus tarifarios vigentes, y el estado de cada transferencia pendiente o concluida.
5. Para consumo masivo: habilitar el import masivo de packing lists y facturas comerciales desde Excel/CSV, y el mapeo asistido de SKUs del proveedor a SKUs internos.

3.3 No-objetivos (fuera de alcance v1)

- Gestión aduanera oficial (Sofia, MIC/DTA): el módulo no reemplaza el sistema del despachante, solo registra sus resultados.
- Integración directa con bancos de Corea, Japón o China: los pagos se registran manualmente o importando el extracto bancario paraguayo.
- Trazabilidad de contenedor en tiempo real (AIS marítimo): queda para una fase posterior, con integración a proveedores como Maersk Shipping API o MarineTraffic.
- Subastas de Japón / Korea en vivo: no se automatiza la puja. El módulo carga el resultado ya adjudicado.
- Firma digital de documentos con la escribanía: v1 solo registra honorarios y estado del trámite, no ejecuta la firma.
- E-commerce de vehículos usados al consumidor final: existe la entidad vehículo, no la tienda online.

4. Personas y user stories

4.1 Personas

Persona	Rol	Objetivo principal
Andrés — Dueño importadora autos	Decisión comercial	Saber el costo real de cada chasis antes de fijar el precio de venta.
María — Administración	Back office	Cargar facturas, cerrar el despacho, emitir la factura de venta y la orden para escribanía.
Luis — Despachante	Externo	Informar al ERP los datos del despacho aduanero (número, liquidación, fecha).
Clara — Contadora	Contable	Que el costeo impacte automáticamente el libro IVA Compras y la contabilidad.
Joaquín — Escribano	Externo (solo autos)	Recibir del ERP los datos del vehículo y del cliente para formalizar la transferencia.
Paola — Compras China	Operativo (consumo masivo)	Cargar packing list de 300 SKUs y que el sistema mapee contra su maestro interno.

4.2 User stories — Perfil A (autos Korea/Japón)

- Como Andrés, quiero ver el costo unitario actualizado de un chasis a medida que se cargan gastos, para fijar el precio de venta con margen defendible.
- Como María, quiero registrar una subasta en Corea con su número de lote, para que al llegar el vehículo quede vinculado sin retipear datos.
- Como María, quiero cargar la factura del despachante y que el gasto se prorratee automáticamente entre los vehículos del mismo embarque, para cerrar el costeo sin hacer cuentas.
- Como Andrés, quiero ver, por embarque, cuánto se gastó en "gestión y trámites extras" como línea separada, para saber si un embarque fue excepcionalmente costoso.
- Como Joaquín, quiero recibir una orden de trabajo con los datos exactos del vehículo y del comprador, para no pedir papeles dos veces.
- Como Andrés, quiero un reporte de qué escribanía me facturó más transferencias este trimestre, para negociar mejor tarifario.

4.3 User stories — Perfil B (consumo masivo China)

-
- Como Paola, quiero subir un archivo Excel del proveedor con 300 líneas y que el sistema sugiera el mapeo a mi maestro de productos, para no cargar SKU por SKU.
 - Como Andrés (dueño consumo masivo), quiero elegir si el flete se prorratea por valor FOB o por CBM, para que el costeo refleje la naturaleza real del producto.
 - Como Clara, quiero que al cerrar el despacho se generen los asientos de compras de importación y el IVA import al cambio correcto, para no hacerlo a mano.
 - Como Paola, quiero que un gasto que llega tres semanas después del despacho dispere una recostificación y una alerta visible, para ajustar la lista de precios si corresponde.

5. Alcance funcional

El alcance se agrupa en siete bloques funcionales. Los bloques 1 a 5 son comunes a ambos perfiles; los bloques 6 (escribanías) y 7 (mapeo masivo de SKUs) son específicos por perfil.

5.1 Bloque 1 — Expediente de embarque

- Cabecera con proveedor, origen, modalidad de embarque (RoRo, FCL 20', FCL 40', FCL 40HQ, LCL).
- Vinculación con bill of lading, factura comercial, packing list, póliza de seguro.
- Estados: Borrador → En tránsito → Arribado → En despacho → Despachado → Liberado → Cerrado.
- Bitácora con cada cambio de estado y usuario responsable.

5.2 Bloque 2 — Ítems del embarque

- Perfil autos: ficha vehículo (chasis, motor, año, marca, modelo, versión, cilindrada, kilometraje, color, cantidad de dueños anteriores, subasta/lote origen, valoración en origen).
- Perfil consumo masivo: líneas SKU con cantidad, peso unitario, CBM unitario, FOB unitario, NCM sugerido.
- Importación masiva desde Excel/CSV con plantilla estándar descargable.
- Mapeo asistido SKU proveedor → SKU interno con memoria de mapeos previos (fuzzy match por descripción + código).

5.3 Bloque 3 — Componentes de costo

Sección central del módulo. Cada componente tiene: tipo, moneda, importe, criterio de imputación (directo al ítem o a todo el embarque), y criterio de prorratio (por valor FOB, por peso, por volumen, por cantidad). La tabla completa de componentes está en el capítulo 7.

5.4 Bloque 4 — Despacho aduanero

- Número de despacho, fecha, despachante, liquidación completa.
- Desglose impositivo: arancel, IVA importación, ISC, INC, anticipo IRE, tasa ANA.
- Soporte para despachos parciales (más de un despacho para el mismo bill of lading).
- Cierre formal del despacho como evento que habilita la recostificación.

5.5 Bloque 5 — Costeo y cierre

- Costo unitario en Gs. para cada ítem tras cierre del despacho.
- Recostificación automática al ingresar gastos posteriores (rolling cost).

- Historial de recostificaciones con diferencial y motivo.
- Sellado del costo (lock) cuando se quiere congelar para liquidar comisiones o cerrar contabilidad.

5.6 Bloque 6 — Escribanías y transferencias (solo autos)

- Maestro de escribanías con tarifario por tipo de trámite: transferencia, transferencia con prenda, 1ª inscripción, chapa, cédula verde.
- Asignación de escribanía a una venta o permitir elección del cliente.
- Generación de orden de trabajo con los datos del vehículo, del cedente y del adquirente.
- Registro de honorarios facturados por la escribanía al cliente (no al costo del vehículo).
- Dashboard de trámites: en curso, vencidos, completados, por escribanía.

5.7 Bloque 7 — Integraciones

- Contabilidad: asiento de compra importación al cerrar el despacho (cuentas de mercadería en tránsito → inventario, IVA importación, pasivos con proveedor y despachante).
- Libros IVA: Libro IVA Compras alimentado por la liquidación del despacho y por facturas locales vinculadas al embarque.
- Inventario: alta de stock con costo calculado al momento del cierre.
- Tesorería: programación de pagos al proveedor extranjero, al despachante y a la escribanía.
- Hechauka: exportación del Libro Compras con los conceptos de importación en el formato que la SET espera.

6. Modelo de datos — entidades principales

Se listan las entidades núcleo y sus atributos clave. El detalle exhaustivo se mantiene en el repositorio del módulo.

6.1 Embarque (shipment)

Campo	Tipo	Obligatorio	Notas
id_embarque	string	Sí	PK
proveedor_id	FK proveedor	Sí	Proveedor extranjero
origen_pais	enum	Sí	KR, JP, CN, Otro
origen_puerto	string	Sí	Busan, Yokohama, Shanghai, etc.
destino_puerto	enum	Sí	Villeta (PY), Asunción (PY), otro
modalidad	enum	Sí	RoRo, FCL20, FCL40, FCL40HQ, LCL
booking	string	No	Nº de booking naviero
bill_of_lading	string	Sí	Nº de BL
fecha_embarque	date	Sí	ETD origen
fecha_eta	date	No	ETA destino
fecha_arribo_real	date	No	Fecha real de arribo
moneda_origen	enum	Sí	USD (v1). Gs. no aplica en origen.
cotizacion_cierre	decimal(18,4)	No	Se congela al cerrar el despacho
estado	enum	Sí	Borrador → En tránsito → Arribado → Despachado → Cerrado
perfil	enum	Sí	AUTOS o CONSUMO_MASIVO
bitacora_id	FK	No	Auditoría

6.2 Ítem del embarque — Vehículo (perfil autos)

Campo	Tipo	Obligatorio	Notas
chasis	string(17)	Sí	VIN. Único. Validación de formato.
motor	string	Sí	Serie del motor

Campo	Tipo	Obligatorio	Notas
marca	string	Sí	Toyota, Hyundai, KIA, Honda, etc.
modelo	string	Sí	Corolla, Tucson, Fit, etc.
version	string	No	Trim
anio	int	Sí	Para ISC
cilindrada_cc	int	Sí	Para ISC e impuestos
kilometraje	int	No	Declarado en origen
color	string	No	—
subasta_lote	string	No	Lote de subasta en origen
precio_fob_usd	decimal(12,2)	Sí	FOB origen
inland_origen_usd	decimal(10,2)	No	Transporte interno en origen
estado_vehiculo	enum	Sí	Disponible / Reservado / Vendido / Entregado
costo_unitario_gs	decimal(18,0)	No	Calculado

6.3 Ítem del embarque — SKU (perfil consumo masivo)

Campo	Tipo	Obligatorio	Notas
linea_id	string	Sí	PK
sku_proveedor	string	Sí	Código original del fabricante
sku_interno	FK producto	No	Luego del mapeo
descripcion_origen	string	Sí	Tal como viene en factura china
cantidad	decimal(12,3)	Sí	Unidades
unidad	enum	Sí	PCS, PAR, SET, CJ, KG
peso_unit_kg	decimal(10,3)	No	Para prorrateo por peso
cbm_unit	decimal(10,5)	No	Para prorrateo por volumen

Campo	Tipo	Obligatorio	Notas
fob_unit_usd	decimal(12,4)	Sí	FOB unitario
ncm	string	Sí	Para arancel e ISC
arancel_pct	decimal(5,2)	No	Copiado de la tabla NCM
isc_pct	decimal(5,2)	No	Si aplica
costo_unitario_gs	decimal(18,4)	No	Calculado

6.4 Componente de costo (cost item)

Entidad genérica que captura cualquier línea de costo asociada al embarque o a un ítem en particular.

Campo	Tipo	Obligatorio	Notas
id_costo	string	Sí	PK
embarque_id	FK	Sí	Embarque al que pertenece
item_id	FK	No	Si es directo al ítem
tipo_concepto	FK concepto	Sí	Ver tabla de conceptos
importe	decimal(18,4)	Sí	En moneda origen
moneda	enum	Sí	USD, Gs
cotizacion	decimal(18,4)	Sí	Usada para convertir a Gs.
importe_gs	decimal(18,0)	Sí	Calculado
es_directo	bool	Sí	true = se asigna al item_id
criterio_prorratio	enum	No	FOB, PESO, CBM, CANTIDAD, IGUAL
proveedor_factura	FK	No	Nº de factura local o del exterior
fecha_devengo	date	Sí	Para cutoff contable
fecha_pago	date	No	Si ya se pagó
estado	enum	Sí	Borrador / Confirmado /

Campo	Tipo	Obligatorio	Notas
			Contabilizado
es_posterior_cierre	bool	Sí	Dispara recostificación

6.5 Escribanía y tarifario (solo autos)

Campo	Tipo	Obligatorio	Notas
escribania_id	string	Sí	PK
razon_social	string	Sí	Nombre escribanía
escribano_titular	string	Sí	Nombre del titular
ruc	string	Sí	RUC
matricula	string	Sí	Matrícula profesional
activa	bool	Sí	Disponibilidad
tarifa_transferencia	decimal(18,0)	Sí	EnGs.
tarifa_transferencia_prenda	decimal(18,0)	No	Con prenda bancaria
tarifa_primera_inscripcion	decimal(18,0)	No	0 km
tarifa_chapa	decimal(18,0)	No	Gestión de chapa
tarifa_cedula_verde	decimal(18,0)	No	Gestión de cédula verde
observaciones	text	No	Libre

6.6 Tramite de transferencia (solo autos)

Campo	Tipo	Obligatorio	Notas
tramite_id	string	Sí	PK
venta_id	FK venta	Sí	Venta origen del trámite
vehiculo_id	FK vehículo	Sí	Chasis

Campo	Tipo	Obligatorio	Notas
escribania_id	FK escribanía	Sí	Asignación
tipo_tramite	enum	Sí	Transf / Transf+prenda / 1ª inscripción
cliente_id	FK cliente	Sí	Adquirente
monto_honorarios_gs	decimal(18,0)	Sí	Congelado al asignar
estado	enum	Sí	Asignado / En curso / Firmado / Inscrito / Entregado
fecha_asignacion	date	Sí	—
fecha_firma	date	No	—
fecha_inscripcion	date	No	Inscripción en RACPR
fecha_entrega	date	No	Entrega documentación
factura_escribania	FK	No	Si la escribanía facturó por fuera

7. Catálogo de componentes de costo

Cada línea de costo del embarque pertenece a uno de estos conceptos. El sistema trae la tabla precargada y el usuario puede desactivar los que no le aplican.

7.1 Origen

Concepto	Moneda	Imputación	Prorratio	Aplica a
FOB — Precio en origen	USD	Directo al ítem	—	Autos y consumo masivo
Inland origen (transporte interior)	USD	Directo o compartido	FOB / Unidad	Autos y consumo masivo
Impuestos de origen (si aplican)	USD	Directo o compartido	FOB	Autos y consumo masivo
Comisión de subasta / broker	USD	Directo al ítem	—	Autos (Japón/Korea)
Gastos de puerto origen	USD	Compartido	FOB / CBM	Ambos
Inspección pre-embarque (si se pide)	USD	Directo o compartido	Unidad	Ambos

7.2 Tránsito internacional

Concepto	Moneda	Imputación	Prorratio	Aplica a
Flete marítimo	USD	Compartido	CBM / Unidad	Ambos
Seguro internacional	USD	Compartido	FOB	Ambos
Recargo bunker / BAF	USD	Compartido	CBM	Ambos
Recargo por moneda / CAF	USD	Compartido	FOB	Ambos
THC destino (terminal handling)	USD	Compartido	CBM	Ambos

7.3 Despacho aduanero y tributos en destino

Concepto	Moneda	Imputación	Prorrrateo	Aplica a
Arancel de importación	Gs.	Se calcula por ítem (NCM)	Directo NCM	Ambos
IVA importación (10% / 5%)	Gs.	Se calcula por ítem	Directo	Ambos
ISC (Impuesto Selectivo al Consumo)	Gs.	Por ítem (NCM/año/cc)	Directo	Autos y algunos SKUs
INC (Instituto Nac. Cooperativismo)	Gs.	Compartido del despacho	FOB	Ambos
Anticipo IRE	Gs.	Compartido del despacho	FOB	Ambos
Tasa ANA / tasa consular	Gs.	Compartido	Igual o FOB	Ambos
Honorarios despachante	Gs.	Compartido del embarque	FOB / Embarque	Ambos
Gastos de manifiesto / DTA / MIC	Gs.	Compartido	FOB	Ambos
Tasa de almacén fiscal	Gs.	Compartido o por ítem	CBM / Día	Ambos

7.4 Logística interna y gastos varios

Concepto	Moneda	Imputación	Prorrrateo	Aplica a
Transporte puerto → depósito	Gs.	Compartido	Unidad / CBM	Ambos
Descarga y estibaje	Gs.	Compartido	Unidad / CBM	Ambos
Traslado entre depósitos	Gs.	Compartido	Unidad	Ambos
Seguro local	Gs.	Compartido	FOB	Ambos
Gastos bancarios / transferencia internacional	Gs.	Compartido	FOB	Ambos
Diferencia de cambio al pago	Gs.	Compartido	FOB	Ambos
Gastos extras de gestión y	Gs.	Compartido	FOB /	Ambos

Concepto	Moneda	Imputación	Prorratio	Aplica a
agilización de trámites		del embarque	Embarque	
Otros gastos operativos	Gs.	Compartido	FOB / Embarque	Ambos

NOTA SOBRE "GASTOS EXTRAS DE GESTIÓN"

Se trata de un concepto genérico para capturar desembolsos informales de aceleración de trámites que hoy viven fuera del ERP. Se imputa como gasto del embarque sin detalle de contraparte ni persona. Queda auditado internamente con quién autorizó el pago, pero el asiento contable se envía a una cuenta de gastos operativos varios. No se genera comprobante fiscal.

8. Algoritmo de costeo unitario

8.1 Definiciones

- Costo directo (Cd_i): la suma de componentes imputados exclusivamente al ítem i.
- Costo compartido (Cs): la suma de componentes imputados al embarque completo.
- Base de prorrateo (B_i): valor del ítem i según el criterio elegido (FOB, peso, CBM, unidad).
- Factor de prorrateo por ítem (f_i): $B_i / \Sigma B$.
- Cotización (TC): tipo de cambio USD→Gs. de la fecha del componente (o cotización de cierre si está sellada).

8.2 Fórmula

Para cada ítem i del embarque, el costo unitario en guaraníes es:

$$Cu_i \text{ [Gs.]} = (Cd_i \times TC_d) + \Sigma (Cs_k \times TC_k \times f_i)$$

Donde cada componente compartido Cs_k puede tener su propio criterio de prorrateo (f_i varía según el criterio: por FOB, peso, CBM o cantidad). El sistema recorre componente por componente y aplica el criterio declarado en el maestro de conceptos, que el usuario puede sobrescribir en la línea.

8.3 Ejemplo numérico — embarque consumo masivo

Embarque de 3 SKUs desde Shanghai en un contenedor 40' HQ. Cotización del día: 7.300 Gs./USD.

SKU	FOB unit (USD)	Cant.	FOB línea (USD)	CBM total	Peso total (kg)
Linterna	2,50	1.000	2.500	2,0	400
Juego mesa	12,00	200	2.400	18,0	900
Peluche 30cm	1,80	500	900	5,0	250
Total	—	1.700	5.800	25,0	1.550

Componentes compartidos del embarque (ya convertidos a Gs. con la cotización del día):

Concepto	Importe (Gs.)	Criterio	Moneda origen
Flete marítimo	36.500.000	CBM	USD 5.000
Seguro internacional	5.110.000	FOB	USD 700

Concepto	Importe (Gs.)	Criterio	Moneda origen
Despacho y honorarios	8.000.000	FOB	Gs.
Transporte puerto → depósito	4.500.000	CBM	Gs.
Gastos extras de gestión	3.000.000	FOB	Gs.
Total compartido	57.110.000	—	—

Para la Linterna, su participación sobre el FOB total es $2.500 / 5.800 = 43,1\%$. Su participación sobre el CBM total es $2,0 / 25,0 = 8,0\%$. El sistema aplica el factor adecuado a cada concepto compartido y suma el impuesto directo al ítem (arancel + IVA importación) calculado sobre su base imponible.

8.4 Recostificación

Cuando ingresa una factura con fecha devengo posterior al cierre del despacho y marcada como componente del embarque, el sistema: (i) registra el componente, (ii) recalcula el costo unitario de los ítems afectados, (iii) genera un ajuste contable de inventario o de resultado según si el ítem está en stock o ya vendido, (iv) marca con un badge el ítem en inventario para alertar al área comercial que el precio de lista puede necesitar revisión.

8.5 Sellado de costo

Un embarque en estado "Sellado" no admite nuevos componentes sin autorización de un usuario con permiso de Supervisor. El sellado se usa típicamente para cerrar mes contable. Los componentes que lleguen tarde se canalizan a un embarque-ajuste o a gasto del período.

9. Flujos de uso — Perfil autos

9.1 Flujo comercial de punta a punta

6. Compra en origen: registro de la subasta o compra directa, con número de lote y fecha. Se crea un vehículo en estado Pendiente de Embarque.
7. Embarque: se asocia el vehículo a un Embarque, se captura BL, ETD y ETA. Cambio de estado a En tránsito.
8. Arribo: al confirmarse el arribo al puerto paraguayo, el vehículo pasa a estado Arribado y se habilita la carga del despacho.
9. Despacho: el despachante informa número, liquidación y fecha. El sistema calcula el costo unitario preliminar con los gastos registrados hasta ese momento.
10. Liberación: inscripción en RACPR. El vehículo pasa a Disponible.
11. Venta: se emite factura de venta al cliente. El vehículo pasa a Reservado primero y luego a Vendido.
12. Transferencia: se asigna una escribanía del tarifario activo y se emite la orden de trabajo con todos los datos. El cliente paga los honorarios a la escribanía directamente.
13. Entrega: al recibir la documentación inscrita de la escribanía, el vehículo pasa a Entregado y se cierra la operación.

9.2 Caso especial — venta con prenda bancaria

- La escribanía asignada debe tener habilitada la tarifa transferencia_prenda.
- El sistema exige adjuntar el contrato prendario del banco antes de cambiar el trámite a En curso.
- Se genera una alerta si el banco no figura en el maestro de proveedores de prenda.

9.3 Caso especial — cliente propone su propia escribanía

- Se permite escribanía ad-hoc sin alta en el tarifario.
- Se bloquea el campo "honorarios" en el ERP (los paga el cliente por fuera).
- Se pide a ventas motivo del cambio, para dejar registro de por qué no se usó el tarifario.

9.4 Roles y permisos (mínimo v1)

Rol	Puede crear embarque	Puede cerrar despacho	Puede desbloquear costo sellado	Gastos extras
Operativo	Sí	No	No	Ver
Administración	Sí	Sí	No	Cargar

Rol	Puede crear embarque	Puede cerrar despacho	Puede desbloquear costo sellado	Gastos extras
Supervisor	Sí	Sí	Sí	Autorizar
Contador	Ver	Ver	No	Ver
Comercial	Ver	No	No	No ver

10. Flujos de uso — Perfil consumo masivo

10.1 Flujo de punta a punta

14. Orden de compra al proveedor chino. Se emite PO en USD con plazo y condiciones.
15. Señal (30% típico). Registro del pago y contabilización en mercadería en tránsito.
16. Packing list y factura comercial del proveedor. Upload del Excel y mapeo SKU-a-SKU contra el maestro interno.
17. Embarque: carga en origen, generación del BL, y registro del pago del saldo (70%).
18. Tránsito: seguimiento manual o con integración al operador logístico. Arribo a Villeta o Asunción.
19. Despacho: el despachante informa liquidación. El sistema calcula el costo unitario por SKU con los criterios de prorrateo definidos.
20. Ingreso a depósito: alta de stock con costo calculado. Los SKUs que no tengan mapeo quedan en estado Pendiente de mapeo.
21. Publicación: liberación de stock al módulo de ventas mayorista y minorista.

10.2 Mapeo masivo de SKUs

El Excel del proveedor chino raramente coincide con el maestro interno. El sistema propone un matcher con tres niveles: (i) exact match por código previo conocido, (ii) fuzzy match por descripción, (iii) manual con aprendizaje. Cada mapeo aprobado queda en memoria, de modo que el siguiente embarque del mismo proveedor arranque con el 80%+ ya resuelto.

- Nivel 1: match exacto por tabla de alias SKU proveedor → SKU interno.
- Nivel 2: match aproximado por similitud de descripción en inglés + dimensiones.
- Nivel 3: sugerencia al usuario para validar o crear SKU nuevo en batch.

10.3 Criterios de prorrateo recomendados

Tipo de producto	Flete	Despacho	Seguro	Gastos extras
Bazar y plástico (liviano, voluminoso)	CBM	FOB	FOB	FOB
Textil (voluminoso, variable)	CBM	FOB	FOB	FOB
Electrónica (pesada, valor alto)	FOB	FOB	FOB	FOB
Hogar y juguetería (mix)	CBM	FOB	FOB	FOB
Ferretería y herramientas	PESO	FOB	FOB	FOB

Tipo de producto	Flete	Despacho	Seguro	Gastos extras
(pesado)				

11. Pantallas principales

11.1 Lista de embarques

- Filtros: perfil (autos/consumo), estado, origen, despachante, mes de arribo.
- Columnas: N° embarque, BL, origen, ETA, estado, ítems, FOB total USD, costo total Gs., margen estimado si hay ventas, indicador de recostificación pendiente.
- Acciones rápidas: abrir, duplicar, sellar, exportar a Excel.

11.2 Detalle de embarque

- Pestaña Cabecera: datos del embarque y del proveedor.
- Pestaña Ítems: grilla de vehículos o SKUs con costo unitario calculado en vivo.
- Pestaña Costos: componentes del costo con criterio de prorrateo y total en USD y Gs.
- Pestaña Despacho: datos de la liquidación y cálculo de impuestos.
- Pestaña Pagos: programación y ejecución de pagos al proveedor, al despachante y a gastos.
- Pestaña Bitácora: audit trail.

11.3 Ficha del vehículo (perfil autos)

- Cabecera: chasis, marca, modelo, año, foto lateral.
- Sección 1: datos técnicos.
- Sección 2: composición del costo Gs. con breakdown por componente.
- Sección 3: historial del vehículo (arribo → despacho → stock → reserva → venta → transferencia → entrega).
- Sección 4: trámite de transferencia con escribanía asignada.

11.4 Panel de escribanías

- Listado de escribanías activas con volumen del mes y ticket promedio.
- Trámites en curso por escribanía con semáforo de SLA.
- Alertas de trámites con más de N días sin movimiento.

11.5 Panel de costeo en vivo

- Gráfico de barras del costo unitario promedio por categoría (autos) o por familia (consumo masivo).
- Top 10 de embarques más costosos por ítem.
- Evolución mensual del porcentaje de "gastos extras de gestión" sobre FOB.

12. Reportes

- Liquidación de embarque (PDF y XLSX): costo unitario por ítem con desglose de componentes.
- Margen por embarque (XLSX): costo unitario vs. precio de venta ponderado, margen absoluto y porcentual.
- Libro IVA Compras con conceptos de importación (formato Hechauka).
- Gastos compartidos por período y por concepto.
- Trámites por escribanía (solo autos): cantidad, facturación al cliente, tiempo promedio de cierre.
- Tiempo promedio de tránsito por origen (KR, JP, CN) para planificación de compras.
- Stock valuado al costo final con fecha de ingreso, edad del stock y costo promedio ponderado.
- Aging de trámites de transferencia pendientes de inscripción o entrega.

13. Integraciones y dependencias internas

13.1 Módulos de novasis que deben estar antes o en paralelo

- Contabilidad general con plan de cuentas y asientos automáticos (dependencia dura).
- Libros IVA y Hechauka (dependencia dura).
- Tesorería con programación de pagos y manejo de USD (dependencia fuerte).
- Inventario multi-depósito con costo promedio ponderado (dependencia dura).
- Ventas con facturación electrónica SIFEN (ya cubierto por novasis actual).

13.2 Externos

- Cotización de cierre del BCP: carga manual diaria o API pública del BCP si está disponible.
- Packing lists y facturas de proveedores: importación por plantilla Excel/CSV.
- Despachante aduanero: carga manual desde la liquidación PDF. Fase posterior: parser automático si el despachante entrega en XML.
- Escribanías: sin integración; se emite orden de trabajo en PDF y se registra la devolución manualmente.

14. Requerimientos priorizados

Los requerimientos se clasifican en P0 (imprescindibles para salir a producción), P1 (alto valor, segundo release) y P2 (visión de largo plazo, afecta diseño pero no se construye aún).

14.1 Requerimientos P0 — Mínimo viable

ID	Requerimiento	Aplica	Criterio de aceptación
P0-01	Alta de embarque con cabecera, estado y bitácora	Ambos	Ver 15.1
P0-02	Carga de ítems autos (chasis) y consumo masivo (SKU)	Ambos	Ver 15.2
P0-03	Carga de componentes de costo con moneda y criterio de prorrateo	Ambos	Ver 15.3
P0-04	Cálculo de costo unitario según fórmula §8.2	Ambos	Ver 15.4
P0-05	Cierre de despacho con liquidación impositiva	Ambos	Ver 15.5
P0-06	Registro de "gastos extras de gestión" como concepto genérico	Ambos	Ver 15.6
P0-07	Multi-moneda USD / Gs. con cotización por operación	Ambos	Ver 15.7
P0-08	Mapeo de SKUs con memoria	Consumo	Ver 15.8
P0-09	Maestro de escribanías con tarifario	Autos	Ver 15.9
P0-10	Trámite de transferencia con estados y SLA	Autos	Ver 15.10
P0-11	Integración contable al cierre de despacho	Ambos	Ver 15.11
P0-12	Reporte de liquidación por embarque (PDF/XLSX)	Ambos	Ver 15.12

14.2 Requerimientos P1 — Alto valor, segundo release

- Recostificación automática ante gastos tardíos (trigger + historial).
- Panel de escribanías con SLA y alertas.

-
- Dashboard de costeo en vivo con comparativas mensuales.
 - Parser de liquidación del despachante cuando viene en PDF con layout estándar.
 - Control de margen mínimo por ítem con alerta a comercial.
 - Multi-depósito por perfil (depósito aduanero vs. depósito interno).
 - Integración con API de cotización BCP para cargar automáticamente el tipo de cambio del día.

14.3 Requerimientos P2 — Visión de largo plazo

- Trazabilidad de contenedor en tiempo real (AIS marítimo).
- Subastas Japón/Korea en tiempo real con puja desde el ERP.
- Marketplace embebido de vehículos usados con publicación automática al habilitar stock.
- E-Firma con escribanía (firma digital del instrumento).
- BI con machine learning para sugerir criterio de prorrateo óptimo por tipo de producto.
- Integración con operadores logísticos marítimos para ETA actualizada y documentos.

15. Criterios de aceptación por requerimiento P0

15.1 P0-01 — Alta de embarque

- Dado un usuario con rol Operativo, cuando crea un embarque con cabecera mínima, entonces el embarque queda en estado Borrador con bitácora inicial.
- Dado un embarque sin ítems, cuando el usuario intenta cerrar despacho, entonces el sistema bloquea la acción y exige al menos un ítem.

15.2 P0-02 — Carga de ítems

- Dado un embarque perfil AUTOS, cuando se carga un chasis repetido, entonces el sistema rechaza la carga con mensaje claro y referencia al embarque previo.
- Dado un embarque perfil CONSUMO_MASIVO, cuando se sube un Excel con 300 líneas, entonces el sistema parsea, muestra warnings por línea y permite continuar con las válidas.

15.3 P0-03 — Componentes de costo

- Dado un componente con moneda USD, cuando se ingresa el importe, entonces el sistema requiere cotización y calcula el importe en Gs.
- Dado un componente compartido sin criterio de prorrateo, cuando se intenta guardar, entonces el sistema exige el criterio.

15.4 P0-04 — Cálculo de costo unitario

- Dado un embarque con componentes directos y compartidos, cuando se calcula el costo, entonces el resultado por ítem debe coincidir con el cálculo manual del test de regresión § Anexo A.
- Dado un cambio en cualquier componente, cuando se guarda, entonces el costo unitario se recalcula en memoria y se actualiza en pantalla en menos de 2 segundos para embarques de hasta 500 ítems.

15.5 P0-05 — Cierre de despacho

- Dado un embarque en estado Arribado, cuando se registra despacho y se ingresan todos los impuestos, entonces el estado pasa a Despachado y se habilita el sellado del costo.
- Dado un despacho con faltante de un impuesto obligatorio según NCM, cuando se intenta cerrar, entonces el sistema bloquea y pide completar.

15.6 P0-06 — Gastos extras de gestión

- Dado un usuario con rol Administración, cuando carga un concepto "Gastos extras de gestión", entonces el sistema requiere un motivo libre y el nombre del usuario autorizante.

- Dado un gasto extra cargado, cuando se contabiliza, entonces se imputa a la cuenta de Gastos operativos varios sin comprobante fiscal asociado.
- Dado el reporte mensual, cuando se muestra el porcentaje de gastos extras sobre FOB, entonces el dato es visible para los roles Supervisor y Contador únicamente.

15.7 P0-07 — Multi-moneda

- Dado un componente en USD, cuando no se ingresa cotización, entonces el sistema sugiere la cotización del día desde el maestro de cotizaciones.
- Dado un embarque sellado, cuando se consultan las cotizaciones usadas, entonces todas están congeladas y el sistema no recalcula aunque cambie el maestro.

15.8 P0-08 — Mapeo de SKUs

- Dado un SKU de proveedor previamente mapeado, cuando llega en un nuevo embarque, entonces el sistema lo resuelve automáticamente al SKU interno sin intervención del usuario.
- Dado un SKU nuevo, cuando el matcher no encuentra coincidencia exacta, entonces muestra las 5 sugerencias más probables con score y permite crear uno nuevo con un clic.

15.9 P0-09 — Maestro de escribanías

- Dado un trámite, cuando se selecciona escribanía, entonces el sistema trae el tarifario vigente y exige tipo de trámite.
- Dado un tarifario actualizado, cuando existen trámites en curso, entonces los ya asignados mantienen el monto congelado al momento de la asignación.

15.10 P0-10 — Trámite de transferencia

- Dado un trámite en estado Asignado, cuando la escribanía informa firma, entonces el trámite avanza a En curso con fecha.
- Dado un trámite con más de 15 días sin movimiento, cuando se abre el panel de escribanías, entonces aparece en listado de alertas.

15.11 P0-11 — Integración contable

- Dado un despacho cerrado, cuando se confirma, entonces se genera el asiento de compra importación con cuentas Mercadería en tránsito, IVA importación, Pasivos con proveedor y despachante.
- Dado un asiento generado, cuando se consulta en Contabilidad, entonces referencia el embarque y permite navegación cruzada.

15.12 P0-12 — Reporte de liquidación

- Dado un embarque cerrado, cuando se solicita el reporte, entonces se genera PDF y XLSX con cabecera, detalle de ítems, componentes de costo y costo unitario.

- Dado un embarque con gastos extras, cuando se exporta a Excel, entonces el concepto aparece bajo el nombre "Gastos extras de gestión" sin referencias adicionales.

16. Métricas de éxito

16.1 Leading indicators (30 a 60 días post-release)

- % de embarques cargados en novasis vs. total del cliente (objetivo: 80%+ al día 60).
- Tiempo promedio de cierre de un embarque desde arribo hasta costo unitario final (objetivo: < 72 h).
- % de usuarios que dejaron de usar la planilla paralela (objetivo: > 70%).
- % de SKUs mapeados automáticamente en el 2º embarque del mismo proveedor (objetivo: > 80%).

16.2 Lagging indicators (90 a 180 días)

- Reducción del tiempo de cierre contable de clientes importadores (objetivo: -40%).
- Adopción del módulo Escribanías medido en trámites por mes (objetivo: > 80% de las ventas del perfil autos).
- Upsell del módulo a la base instalada de novasis (objetivo: 5 clientes autos + 5 clientes consumo masivo en 6 meses).
- Reducción de tickets de soporte sobre costeo manual (objetivo: -60%).

17. Preguntas abiertas

#	Pregunta	Responsable	Bloqueante
Q-01	¿Usamos costo promedio ponderado o costo específico por chasis para valorización de inventario en autos?	Contador + Producto	Sí
Q-02	¿El ISC de vehículos se calcula según tabla SET vigente al año del modelo o a la fecha del despacho?	Contador	Sí
Q-03	¿Qué tipo de cambio se usa para IVA importación: el del despacho o el del pago?	Contador	Sí
Q-04	¿Multi-moneda soporta algún día EUR para compras ocasionales en Europa?	Producto	No
Q-05	¿El trámite de chapa se modela como un tipo de trámite aparte o como un sub-trámite dentro de transferencia?	Producto	No
Q-06	¿Quién autoriza la carga de un gasto extra: Administración o Supervisor?	Negocio	Sí
Q-07	¿Se requiere firma digital del despachante para dar por válida la liquidación importada?	Legal + Tech	No
Q-08	¿Permitimos múltiples proveedores por SKU (varios fabricantes chinos para el mismo ítem) ya en v1?	Producto	No

18. Timeline y fases

El módulo se libera en cuatro hitos. El P0 está dimensionado para un equipo de 2 desarrolladores fullstack + 1 QA durante cuatro a cinco meses.

18.1 Fase 1 — Base (mes 1 a 2)

- Modelo de datos de embarque, ítems, componentes de costo, cotización.
- CRUD básico con alta de embarque, alta de ítems (autos y consumo).
- Cálculo de costo unitario simple (FOB directo + compartido por FOB).

18.2 Fase 2 — Despacho y contabilidad (mes 3)

- Liquidación aduanera con impuestos y cálculo por NCM.
- Integración contable al cierre del despacho.
- Conceptos de costo completos con todos los criterios de prorrateo.
- "Gastos extras de gestión" con autorización y cuenta contable específica.

18.3 Fase 3 — Escribanías y mapeo masivo (mes 4)

- Maestro de escribanías y tarifarios.
- Trámite de transferencia con estados y alertas de SLA.
- Mapeo masivo de SKUs con memoria y matcher.

18.4 Fase 4 — Reportes y consolidación (mes 5)

- Reporte de liquidación de embarque.
- Panel de costeo en vivo.
- Panel de escribanías.
- Recostificación automática (si el tiempo alcanza, sino queda P1).
- Piloto con 2 clientes reales — 1 autos, 1 consumo masivo.

RIESGOS PRINCIPALES DEL PLAN

1) La tabla NCM paraguaya tiene actualizaciones semestrales y si no hay una fuente mantenida, el cálculo de arancel queda frágil. 2) Cada despachante entrega la liquidación en formato libre (PDF plano o Excel propio); el parser automático es un riesgo de alcance para fase 2 y probablemente termine en fase 3 o 4. 3) La gestión del tipo de cambio en auditoría contable requiere cerrar la decisión Q-03 antes del kickoff de fase 2.

19. Anexo A — Caso de prueba de costeo

Este anexo contiene el caso de prueba de referencia que el QA debe reproducir para validar P0-04.

A.1 Datos del embarque

- Origen: Busan, KR. Destino: Villeta, PY. Modalidad: RoRo. BL: TEST-001. Cotización cierre: 7.300 Gs./USD.
- Ítems: 2 vehículos — CHASIS-A (FOB 7.500 USD, cc 1.500, año 2019, inland origen 200 USD) y CHASIS-B (FOB 12.000 USD, cc 2.000, año 2021, inland origen 300 USD).

A.2 Componentes compartidos

Concepto	Importe USD	Importe Gs.	Criterio
Flete marítimo	1.600	11.680.000	Unidad
Seguro internacional	200	1.460.000	FOB
Despacho y honorarios	—	6.000.000	FOB
Transporte puerto-depósito	—	2.400.000	Unidad
Gastos extras de gestión	—	1.500.000	FOB

A.3 Resultado esperado

Ítem	Directo Gs.	Compartido Gs.	Costo unitario Gs.	FOB share
CHASIS-A	56.210.000	11.108.564	67.318.564	38,5%
CHASIS-B	89.790.000	11.931.436	101.721.436	61,5%
Total	146.000.000	23.040.000	169.040.000	100%

Notas: los importes directos incluyen FOB + inland origen convertidos a Gs. a la cotización de cierre. Los compartidos se prorratean: flete y transporte-depósito por unidad (50%-50%); seguro, despacho y gastos extras por FOB share. El resultado debe coincidir con tolerancia de 1 Gs. por ítem (redondeo).