

NACIONES UNIDAS

CONSEJO
ECONOMICO
Y SOCIAL



E/CEPAL/1045

Septiembre 1977

ESPAÑOL

ORIGINAL: INGLES

CEPAL
Comisión Económica para América Latina

EL MODELO DE CADENA DE DISTRIBUCION
COMO INSTRUMENTO METODOLOGICO

BIBLIOTECA NACIONES UNIDAS MEXICO

EL MODELO DE CADENA DE DISTRIBUCION COMO INSTRUMENTO METODOLOGICO 1/

En su resolución sobre "Desarrollo y cooperación económica internacional" 2/, aprobada en septiembre de 1975, la Asamblea General de las Naciones Unidas decidió poner en marcha un conjunto de medidas como base y marco para la labor de los organismos y organizaciones del sistema de las Naciones Unidas destinadas a incrementar la capacidad de los países en desarrollo para llevar adelante su proceso de desarrollo. Entre estas medidas, se incluye un llamado a que se creen:

"Oportunidades efectivas para mejorar la participación de los países en desarrollo en el transporte, la comercialización y la distribución de sus productos primarios, y fomentar medidas de importancia mundial para la evolución de la infraestructura de los países en desarrollo y su capacidad secundaria, desde la producción de productos primarios hasta la elaboración, el transporte y la comercialización, así como la producción de productos terminados, su transporte, su distribución y su intercambio, incluidas las instituciones de financiación previa y cambio para la gestión remunerativa de las transacciones comerciales."

Del mismo modo, la Cuarta Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, que tuvo lugar en mayo de 1976, se manifestó:

"Convencida de la necesidad de un planteamiento global y de un programa integrado para los productos básicos que sea un programa de acción de conjunto para mejorar las estructuras del comercio internacional de productos básicos de interés para los países en desarrollo o para establecer estructuras nuevas, que sea compatible con los intereses de todos los países, en particular de los países en desarrollo, y que permita tener una idea completa de los distintos elementos al tiempo que se tengan presentes las características de cada uno de los productos básicos." 3/

Por lo tanto, a fin de "mejorar los sistemas de comercialización, distribución y transporte de las exportaciones de productos básicos de los países en desarrollo, incluido el incremento de su participación en tales actividades y en los ingresos procedentes de ellas", la Conferencia aprobó que se tomaran:

-
- 1/ Este documento incluye valiosos comentarios formulados por la Secretaría de la UNCTAD.
 - 2/ Resolución 3362 (S-VII).
 - 3/ Resolución 93 (IV).

"Medidas internacionales para mejorar la infraestructura y la capacidad industrial de los países en desarrollo que abarquen desde la producción de los productos primarios hasta su transformación, transporte y comercialización, así como la producción de manufacturas acabadas, su transporte, distribución y comercio, incluido el establecimiento de instituciones financieras, cambiarias y de otra índole para la gestión remunerativa de las operaciones comerciales".

El párrafo anterior describe el proceso de distribución del producto. El análisis de productos dista mucho de ser algo nuevo, pero la mayoría de los estudios de que se dispone en la actualidad tienden a investigar tan sólo algunos de los aspectos de la cadena de acontecimientos que constituye el proceso. Esta limitación puede ocasionar graves deformaciones en la interpretación cuando se omiten aspectos decisivos para explicar cómo y por qué el proceso se desenvuelve en la forma en que lo hace. Para reducir al mínimo las omisiones hay que contar con un marco metodológico que oriente el análisis, indique los aspectos más importantes y sirva de estructura para el almacenamiento y recuperación de la información. El concepto de cadena de distribución aquí descrito ofrece un marco de esta naturaleza puesto que permite analizar en forma amplia todos los aspectos incluidos el traslado material, el almacenamiento, la transformación, el corretaje, los seguros, el sistema bancario, los reglamentos y la documentación en cada una de las etapas comprendidas entre la producción y el consumo final.

Este concepto puede ayudar de distintas maneras a lograr las metas de desarrollo antes citadas:

- 1) La suerte de muchos países en desarrollo está muy ligada a las divisas que reciben por la exportación de sus productos básicos. La cantidad pagada por estos productos en los países importadores incluye el costo del transporte y servicios afines, los cuales en el caso de algunos productos básicos, pueden ascender a más de la mitad del precio final. En la medida en que los países en desarrollo proveedores de estos productos puedan transportar una mayor proporción de ellos, suministrar más servicios afines, o darle una mayor elaboración

a los productos, la porción del valor agregado que les corresponda será mayor y acrecentará sus entradas de divisas. De igual manera, si puede reducirse el costo de estas operaciones, parte de los ahorros que esto significa representarán ganancias netas en divisas para los países en desarrollo. Para identificar estas oportunidades sin dificultad, basta un análisis que siga cada eslabón de la cadena de distribución entre el productor y el consumidor a fin de determinar cómo se forma el precio final.

2) Tanto en el comercio nacional como internacional, en la mayor parte de los países en desarrollo unos pocos productos representan el grueso de la demanda total de transporte. Mediante un análisis de la cadena de distribución de estos productos, es posible identificar aquellos puntos que muestran ineficiencias operativas serias y que se traducen en costos innecesariamente altos, como consecuencia de pérdida o daño de la mercadería, atrasos, etc., de suerte que puedan formularse medidas correctivas. De igual forma, el conocimiento de la cadena permitirá proyectar con más exactitud las necesidades de transporte de estos productos en el futuro, permitiendo así, la identificación de posteriores estrangulamientos de transporte y la oportuna programación de los aumentos de la capacidad.

3) Muchos países en desarrollo desean incrementar la capacidad de sus flotas mercantes nacionales pero carecen de informaciones adecuadas para fundamentar decisiones difíciles acerca de cuáles son los tipos de barcos que más conviene adquirir. A través de un análisis de las cadenas de distribución y de las necesidades de transporte de los productos claves, estos países pueden seleccionar los barcos más apropiados para competir en el complejo campo naviero internacional.

4) A los países en desarrollo les interesa descubrir y aplicar tecnologías que sean adecuadas a sus objetivos económicos y sociales. Como la tecnología de transporte a menudo está íntimamente relacionada con las prácticas y usos comerciales, seleccionar tecnologías que no tengan en cuenta estos factores puede resultar extremadamente oneroso e incluso, producir pérdidas de mercados. El análisis de las cadenas

de distribución de ciertos productos específicos puede determinar qué tecnologías (por ejemplo, embarque a granel) son compatibles con las prácticas comerciales y por lo tanto permiten un estudio más detallado de las posibilidades de cambiarlas con el objeto de aplicar tecnologías más adecuadas.

5) Los países en desarrollo también desean expandir su base de exportación y penetrar en nuevos mercados. A este fin es necesario obtener información precisa acerca de los obstáculos que deben superarse para colocar productos nuevos en nuevos mercados. La cadena de distribución puede suministrar un marco para establecer un sistema de información que permita cumplir con los requisitos de información de exportadores eventuales.

6) Cada vez se tiene mayor conciencia en el mundo entero acerca del alto costo que implica preparar y procesar la documentación que acompaña cualquier transacción internacional. Los países en desarrollo se han quedado a la zaga en sus esfuerzos por simplificar la documentación y los procedimientos de comercio y transporte, actividad que se denomina facilitación. A través de un análisis de la cadena de distribución, es posible detectar maneras de simplificar los procedimientos y los documentos, de modo que pueda acelerarse y abaratare el movimiento de mercancías.

Metodología de la cadena de distribución

El presente trabajo describe el concepto de cadena de distribución como instrumento metodológico. El término 'cadena' refleja el hecho de que el traslado de un producto desde el punto en que se produce hasta el de su consumo final es una cadena de acontecimientos en el tiempo y en el espacio, en que el acontecimiento que define cada eslabón de la cadena es una operación material realizada respecto del producto. Así, por ejemplo, una cadena muy sencilla podría consistir en las operaciones de producción, almacenamiento, transporte y consumo. Sin embargo, la metodología aquí propuesta rebasa la simple consideración de una serie

/de acontecimientos

de acontecimientos y reconoce que, en realidad, cada eslabón abarca una serie de aspectos fundamentales para comprender el proceso de distribución del producto. El marco ofrecido por la cadena estimula el análisis simultáneo de todos los aspectos y, por lo tanto, lleva a definir muchas interrelaciones críticas entre ellos asegurando que no se descuidará ninguno.

Por lo general es una simplificación sostener que un producto posee una 'cadena' de distribución. En realidad, el proceso de distribución es una red de caminos que conectan a muchos productores con muchos consumidores a través de varias operaciones diferentes (véase el gráfico 1). Por ejemplo, es posible que la concatenación exacta de las operaciones en virtud de las cuales los bananos llegan de un productor al consumidor puede ser diferente de aquella que corresponde a otro productor. No obstante, dentro de ciertos límites - en especial de índole geográfica - resulta válido definir una concatenación más o menos característica que podría considerarse como la cadena de distribución de un producto. Así, pues, la cadena de distribución es una abstracción de la realidad que sirve de marco para analizar un conjunto de caminos análogos.

El concepto de cadena también constituye una abstracción en otro sentido. Ya se dijo que cada eslabón de la cadena corresponde a una serie de aspectos relacionados con la operación que define tal eslabón. Desde el punto de vista gráfico, la información acerca del proceso de distribución se organiza como una matriz en que cada columna corresponde a un eslabón. Como se señala más adelante, los renglones corresponden a los distintos aspectos conexos. Pese a que la información se dispone en forma de matriz, en general, lo mejor es concebir el proceso en su conjunto como una cadena.

Cuando hay que analizar un producto concreto primero se estudia su cadena de distribución a fin de determinar cuáles son las operaciones que constituyen sus eslabones y la secuencia de las mismas. Estas operaciones se anotan en el primer renglón de la matriz de información y definen sus columnas. La matriz tiene 19 renglones, que se han organizado en ocho grupos según se indica a continuación:

/A. Operación

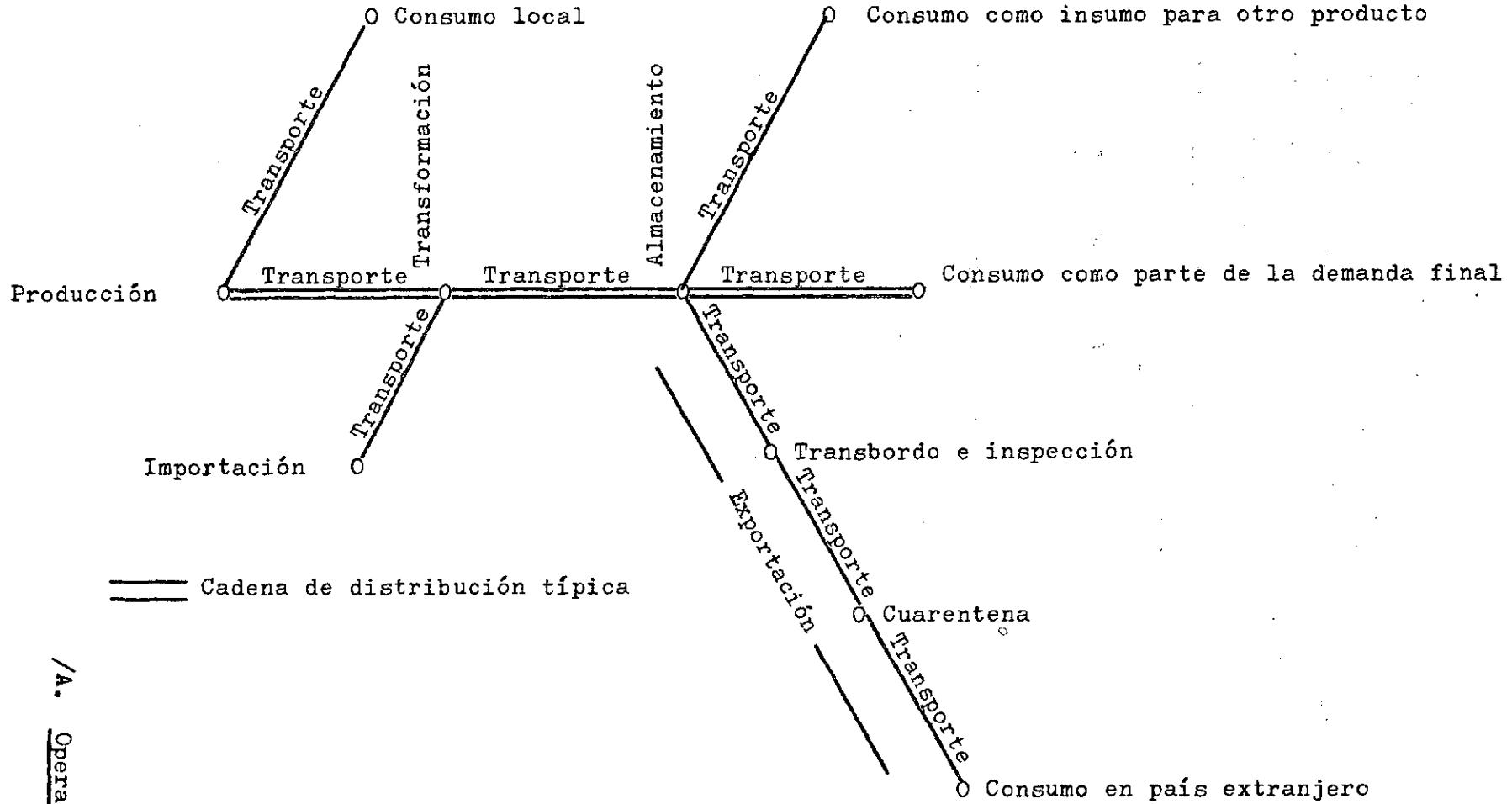
correspondiente

- A. Operación (renglones 1 a 5)
 - 1. Nombre
 - 2. Lugar/recorrido
 - 3. Duración
 - 4. Cantidad
 - 5. Agente responsable
- B. Tecnología (renglones 6 y 7)
 - 6. Embalaje/vehículo
 - 7. Manipulación/almacenamiento
- C. Propiedad (renglones 8 y 9)
 - 8. Propietario
 - 9. Condiciones de embarque
- D. Crédito (renglones 10 y 11)
 - 10. Financiamiento
 - 11. Condiciones de pago
- E. Seguros (renglones 12 y 13)
 - 12. Carga
 - 13. Responsabilidad civil
- F. Reglamentación y control (renglón 14)
 - 14. Reglamentación y control
- G. Documentación (renglones 15 a 17)
 - 15. Transporte
 - 16. Seguros
 - 17. Comercial y de otra índole
- H. Formación del precio (renglones 18 y 19)
 - 18. Componente del costo
 - 19. Precio/valor de la transacción

/Gráfico 1

Gráfico 1

Red hipotética de distribución



==== Cadena de distribución típica

/A. Operación

A. Operación

Los cinco renglones incluidos en esta clase corresponden a los aspectos operación, lugar/itinerario, duración promedio, cantidad y agencia responsable. Este renglón debería incluir una indicación del número de agencias que actúan en cada operación. Las anotaciones características de estos renglones, podrían ser las siguientes:

1. <u>Nombre</u>	Producción	Transporte	Almacenamiento	Embalaje	Transformación	Inspección	Cuarentena	Transporte	Consumo
2. <u>Lugar/itinerario</u>	Radio 200 km en torno a X	De la granja a X	X	W	Y	Puerto P	Puerto Q	T	Z
3. <u>Duración</u>	5 meses	1 día	2 semanas	1 día	3 días	Permanente	40 días	2 días	-
4. <u>Cantidad</u>	200 000t	50 000t	50 000t	50 000t	30 000t entrada 20 000t salida	-	2 000t	2 000t	300 000 unidades
5. <u>Agente responsable</u> (número de agentes)	Productor (100)	Camionero (5)	Bodega (2)	Planta embaldadora (1)	Fabricante (1)	Organismo estatal (1)	Bodega (3)	Operador de terminal (2)	Consumidor exportador fabricante (-)

/B. Tecnología

B. Tecnología

Este grupo incluye dos renglones que se refieren al modo en que se va a embalar el producto y clase de vehículo en que se transporta y a la clase de tecnología que se emplea en su manipulación y almacenamiento. Estos aspectos están íntimamente vinculados con las operaciones realizadas en el producto y además tienen importantes interrelaciones con las condiciones de transporte, los seguros, la reglamentación y control y la documentación.

La información registrada en estos renglones debe ser suficientemente detallada de manera que se puedan detectar las incompatibilidades entre las operaciones. Es muy probable que las incompatibilidades básicas se traduzcan en operaciones adicionales que sólo sirven de interconexión entre tecnologías que no son directamente compatibles. Si se puede lograr el empleo de tecnologías directamente compatibles, las operaciones de interconexión, que normalmente tienen un alto costo, pueden eliminarse. Por ejemplo, la práctica actual puede ser almacenar bolsas en paletas colocadas en la bodega, sacar las bolsas de las paletas y ponerlas en contenedores para su embarque, y luego colocarlas de nuevo en paletas en el lugar de destino. Si se lograra estandarizar los tamaños de las paletas tanto en el puerto de origen como en el de destino, y éstas se construyeran a escala para que pudieran hacerse calzar exactamente dentro de los contenedores, se podrían eliminar las operaciones intermedias de descarga y recarga de las paletas, en tanto que las paletas cargadas se podrían colocar directamente en los contenedores. Para detectar esta posible racionalización de tecnología es necesario, por lo menos, que las operaciones de descarga y de recarga se incluyan específicamente dentro de la cadena.

A continuación se indican las anotaciones características que podrían hacerse en los dos renglones correspondientes a tecnología:

/Embalaje/vehículo

Embalaje/vehículo:

Tambores de acero de 200 litros;
Camión no especializado de 200 ton.;
Cajas de cartón colocadas dentro de
contenedores refrigerados de 20 pies;
Gránulos finos a granel en lotes de
seis a ocho toneladas.

Manipulación/almacenamiento:

Carrétilla elevadora en bodega; Carga y
descarga manuales; Carga y descarga con
grúa para contenedores, estiba en
cubierta; Correa transportadora a silo
en el puerto.

C. Propiedad

Esta clase comprende informaciones relativas al propietario y a las condiciones de embarque. En estos renglones las anotaciones características podrían ser:

Propietario:

Productor; Banco; Empresa mercantil;
Mayorista; Minorista.

Condiciones de embarque:

Costo y flete (c & f); Costo/seguro/flete
(cif); Franco al costado del buque (fas);
Franco a bordo (fob); Ex-fábrica.

D. Crédito

Este grupo incluye los renglones relativos al financiamiento y a las condiciones de pago e indica la clase y fuente de crédito de cada operación y la forma en que se efectúa el pago cuando el producto cambia de mano. Aquí anotaciones típicas podrían ser:

Financiamiento:

Crédito comercial; Capital de giro;
Crédito gubernamental para exporta-
ciones.

Condiciones de pago:

Entrega de documentos contra pago; Contra
entrega; Carta de crédito.

/E. Seguros

E. Seguros

En este grupo están incluidos los seguros tanto de la carga misma como el que cubre la responsabilidad civil del transportista u otro agente a quien se haya confiado la carga durante cada operación. Las anotaciones relacionadas con el seguro de la carga deberían indicar la clase de cobertura contemplada en la póliza correspondiente, así como la nacionalidad del asegurador. Las anotaciones relacionadas con el seguro que cubre la responsabilidad civil deberían indicar el alcance de esta responsabilidad y la nacionalidad del asegurador. Estos renglones podrían contener las siguientes anotaciones características:

Carga: Contra todo riesgo, Lloyds de Londres; Libre de avería particular; Con avería; Cláusulas de guerra; Cláusulas de huelga; Autoseguro.

Responsabilidad civil: Reglas de La Haya - Asociaciones de seguro mutuo de los armadores (P & I Clubs) (transporte marítimo); Convención CMR (transporte automotor); Convención CIM (transporte ferroviario); Convención de Varsovia (transporte aéreo); Legislación nacional; Responsabilidad pública y daños a la propiedad (asegurador comercial).

F. Reglamentación y control

Casi todas estas operaciones o aspectos conexos están, en alguna medida, sujetos a controles gubernamentales, y la multiplicidad de estos puede ser tan grande que no vale la pena señalar las anotaciones características. Sin embargo, tratándose de una cadena de distribución determinada debería anotarse la siguiente información respecto de cada control:

- Qué es objeto de control y por qué.
- Clase de control: reglamentación, especificaciones técnicas, normas, reglamentaciones técnicas (para las definiciones, véase el documento TRADE/WP.4/R.24 de la CEPE).

/- Organismo

- Organismo que exige el control y organismo que lo ejerce.

G. Documentación

Hay tres renglones relacionados con documentación: de transporte, seguros, comercial y de otra índole. Cabe señalar una vez más que estos aspectos son extremadamente complejos. No obstante, en general, los documentos pueden clasificarse en las siguientes categorías:

- Documentación de transporte: cartas de porte, conocimientos de embarque.
- Documentación relativa a seguros: pólizas, certificados.
- Documentación comercial y de otra índole: facturas, permisos de exportación e importación, certificados fitosanitarios y zoosanitarios, declaraciones de aduana.

H. Formación del precio

La formación del precio comprende el componente del costo que corresponde a cada operación y sus aspectos conexos y los precios a los cuales se efectúan las transacciones en aquellos puntos en que el producto cambia de propietario. Por lo general, es fácil obtener los precios pero a menudo hay que estimar los componentes del costo, como ocurre por ejemplo en el caso del interés implícito sobre la inversión en mercancías que no se financian con crédito explícito.

Para señalar la forma en que se aplica el concepto de cadena de distribución el Cuadro 1 presenta un ejemplo de matriz de información que contiene datos sobre los bananos producidos en el Ecuador y que se exportan a los Estados Unidos. Como sólo se utilizaron datos publicados a los que se tuvo fácil acceso, la matriz sólo es ilustrativa y posiblemente no sea enteramente correcta.

Si el concepto de cadena de distribución se aplica en la forma antes descrita puede ser un instrumento eficaz para organizar un análisis del proceso a través del cual un producto se traslada desde el punto de origen hasta el de consumo, y asimismo para clasificar la información reunida para llevar a cabo un análisis de esta naturaleza.

/En la

En la medida en que el concepto de cadena de distribución contribuya a facilitar la comprensión del proceso puede constituir un significativo aporte al objetivo de ayudar a los países en desarrollo a ampliar su capacidad para llevar adelante su propio desarrollo.

Cuadro 1

Producto: Bananos

Cadena: ECUADOR (Guayaquil) a Estados Unidos (Nueva York)

Fecha de la información: aprox. 1973

	1	Nombre	Producción	Transporte a planta de embalaje	Embalaje	Transporte al puerto	Estiba del buque y export. a los Estados Unidos	Transporte marítimo	Descarga buque y carga vehículo	Transporte hasta madurador	Maduración	Transporte a minorista	Venta por minorista	Consumo
Operación	2	Lugar/recorrido	Radio 200 km Guayaquil	-	-	Planta emb. a Guayaquil	Guayaquil	Guayaquil/Nueva York	Nueva York	5 estados	5 estados	-	100 ciudades	-
	3	Duración promedio	6 meses	1 día	1 día	1/2 día	1 1/2 días	7 días	1/2 día	1/2 día	Lo necesario	1/2 día	2 días	-
	4	Cantidad	3 mill. ton.	-	-	1.4 mill. ton	310 000 ton.	310 000 ton.	310 000 ton.	-	-	-	-	-
Tecnología	5	Agente responsable	3 000 prod.	Camioneros o productores	Cooperativas de agricult.	Empresarios camioneros o gabarras	30 exportadores	Empresas transp. mar.	Empresas estibadores	Empresa transp.	Madurador	Camionero	Minorista	Consumidor
	6	Embalaje/vehículo	-	Racimos/camiones abiertos	Cajas carton de 18 kilos	Camiones o gabarras no frigoríficos	-	No unitarizado	-	Camión o vagón frigor.	Cajas	Camiones no frigoríficos	-	-
	7	Manipulac./almac.	-	Manual	Manual/planta no refrigerada	Manual	Carretillas	Bodega frigoríficas	Cinta transportadora	-	Ambiente control.	Carretilla elevadora manual	Cajones abiertos	-
Propiedad	8	Propietario	Productor	Productor	Exportador	Exportador	Exportador	7 importadores	Importador	Madurador	Madurador	Madurador	Minorista	Consumidor
	9	Condiciones embarque	-	C y F	-	-	fob buque	-	Camión o vagón fob	-	-	Puesto en tienda minorista	Ex-fábrica	-
Crédito	10	Financiamiento	Crédito comercial	Crédito comercial	Capital giro	Capital giro	Capital giro	Crédito comercial	Crédito comercial	Capital giro	Capital giro	Capital giro	Crédito del madurador	-
	11	Cond. de pago	-	Contra entrega	-	-	Carta de crédito	-	Contra entrega	-	-	Dentro 30 días	Contra entrega	-
Seguro	12	Carga	Seguro propio	-	Seguro propio	Seguro propio	-	Todo riesgo	Todo riesgo	-	Seguro incendio	-	Seguro incendio	-
	13	Resp. civil	-	Legislación nacional	-	Legislación nacional	Legislación nacional	Reglas La Haya	Legislación nacional	Legislación nacional	-	Legislación nacional	-	-
Regl. y curr.	14	Reglam. y cont.	Normas calidad	-	Normas calidad	-	Controles a exportaciones	-	Inspección fitosanitaria	-	Normas calidad	-	-	-
	15	Transporte	-	-	-	Carta de porte fluvial o carretero	-	Conocimiento embarque	-	Carta de porte	-	Carta de porte	-	-
Documentación	16	Seguro	-	-	-	-	-	Certificado	Certificado	-	Póliza	-	Póliza	-
	17	Comerciales y otros	-	Factura comercial	-	-	Factura comercial	Permisos export.	Certificado fitos. y de origen	-	-	Factura comercial	Recibo	-
Formación del precio	18	Componente del costo	US\$ 44/ton	US\$ 4/ton	US\$ 27/ton	US\$ 5/ton	Puerto: US\$ 7/ton Imp. US\$ 6/ton	US\$ 47/ton	US\$ 25/ton	Desconocido	Desconocido	Desconocido	US\$ 114/ton	-
	19	Valor/prec. de transacción	-	US\$ 49/ton.	-	-	US\$ 95/ton	-	US\$ 168/ton	-	-	US\$ 250/ton.	US\$ 364/ton.	-