

**PROPUESTA DE UN MODELO COMPETITIVO DE TRANSPORTE Y LOGÍSTICA DE  
PRODUCTOS TRADICIONALES DE COLOMBIA HACIA ITALIA**

**CATALINA FORONDA GONZÁLEZ**

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA  
FACULTAD DE INGENIERIA  
INGENIERIA INDUSTRIAL  
BOGOTÁ D.C.  
2012**

**PROPUESTA DE UN MODELO COMPETITIVO DE TRANSPORTE Y LOGÍSTICA DE  
PRODUCTOS TRADICIONALES DE COLOMBIA HACIA ITALIA**

**CATALINA FORONDA GONZÁLEZ**

**Trabajo de Grado para optar al Título de  
INGENIERA INDUSTRIAL**

**Director: Ing. José Fernando Jiménez  
MSc in Operational Research Departamento de Ingeniería Industrial**

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA  
FACULTAD DE INGENIERIA  
INGENIERIA INDUSTRIAL  
BOGOTA D.C.  
2012**

<b>1. CONTEXTO ACTUAL DEL MERCADO COLOMBIANO .....</b>	<b>5</b>
1.1 COMPORTAMIENTO DE LOS SECTORES EN EL PERIODO ENERO – DICIEMBRE DEL 2010. ....	5
1.2 INTERCAMBIOS COMERCIALES ENTRE COLOMBIA Y EL MUNDO. ....	13
1.3 GRADO DE APERTURA DEL PAÍS AL COMERCIO INTERNACIONAL Y A LA INVERSIÓN EXTRANJERA.....	19
<b>2. INTERCAMBIO COMERCIAL ENTRE COLOMBIA E ITALIA.....</b>	<b>25</b>
2.1 BALANZA COMERCIAL ITALIANA .....	25
2.2 INTERCAMBIO COLOMBIA ITALIA.....	28
2.3 VALORACIÓN DE LAS INVERSIONES DIRIGIDAS DE Y HACIA ITALIA.....	31
<b>3. CARACTERIZACIÓN DE LA CADENA DE BANANO EN COLOMBIA .....</b>	<b>32</b>
3.1 ANÁLISIS DE LA RED LOGÍSTICA.....	33
3.2 PRODUCTORES .....	33
3.3 COMERCIALIZADORAS.....	34
3.4 .....	36
3.5 EXPORTACIONES .....	36
3.6 PRECIOS.....	39
3.7 COSTOS DE PRODUCCIÓN .....	41
3.8 INDICADORES DE COMPETITIVIDAD .....	43
3.9 INSTRUMENTOS DE POLÍTICA .....	43
<b>4. MODELOS DE EXPORTACION .....</b>	<b>45</b>
4.1 MODELO SEGUN “ THE MCGRAW-HILL COMPANIES” .....	45
4.2 MODELO DE BNCOMEXT.....	46
4.3 MODELLO DE S. JAMES.....	47
4.4 MODELLO PROPUESTO.....	48
<b>5. OFERTA DE SERVICIOS DE LOGÍSTICA Y TRANSPORTE.....</b>	<b>49</b>
5.1 OFERTA DE SERVICIOS DE LOGÍSTICA Y TRANSPORTE PARA LA EXPORTACIÓN DE BANANO DESDE COLOMBIA.....	49
5.2 ANÁLISIS DE PUNTOS CRÍTICOS DE LA RED LOGÍSTICA Y DE TRANSPORTE .....	52
5.3 ANÁLISIS DE LOS PROCESOS DE TRASPORTE Y LOGÍSTICA PARA LA EXPORTACIÓN DE BANANO BAJO LA PERSPECTIVADE CADENA DE ABASTECIMIENTO .....	53
5.4 DIAGRAMA DE HILOS.....	68
5.5 DIAGRAMA DE FLUJO .....	70
<b>6. CONCLUSIONES .....</b>	<b>78</b>
<b>GLOSARIO .....</b>	<b>82</b>
<b>BIBLIÓGRAFA .....</b>	<b>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</b>
<b>ANEXO I: GUIA: ANALISIS DE UNA RED LOGÍSTICA.....</b>	<b>105</b>
<b>ANEXO II: SISTEMA PORTUARIO COLOMBIANO .....</b>	<b>122</b>
<b>ANEXO III: REGULACIONES, RESTRICCIONES Y REQUERIMIENTOS ESPECIALES.....</b>	<b>144</b>

ILUSTRACIÓN 1 EXPORTACIONES COLOMBIANAS 2001-2010 .....	5
ILUSTRACIÓN 2 PRECIOS DEL CARBÓN, NIQUEL, PETROLEO Y ORO 2003-2010.....	6
ILUSTRACIÓN 3 PRECIO DEL CAFÉ 2003-2010 .....	7
ILUSTRACIÓN 4 EXPORTACIONES MENSUALES EN MILLONES DE US\$ .....	8
ILUSTRACIÓN 5 EXPORTACIONES POR INTENSIDAD TECNOLÓGICA .....	9
ILUSTRACIÓN 6 EXPORTACIONES CON VALOR AGREGADO .....	10
ILUSTRACIÓN 7 BALANZA COMERCIAL DE COLOMBIA. ....	11
ILUSTRACIÓN 8 BALANZA COMERCIAL BILATERAL: DEFICIT .....	12
ILUSTRACIÓN 9 BALANZA COMERCIAL: SUPERÁVIT.....	12
ILUSTRACIÓN 10 EXPORTACIONES DE COLOMBIA POR PAIS.....	14
ILUSTRACIÓN 11 EXPORTACIONES COLOMBIANAS POR MACROSECTOR. ENERO - DICIEMBRE 2010.....	16
ILUSTRACIÓN 12 <i>EXPORTACIONES NO TRADICIONALES (ENERO - DICIEMBRE 2010): VOLUMEN</i> .....	17
ILUSTRACIÓN 13 IMPORTACIONES MENSUALES DE COLOMBIA. MILLONES US\$ .....	20
ILUSTRACIÓN 14 IMPORTACIONES CIF. MILLONES US\$ .....	21
ILUSTRACIÓN 15 VARIACIÓN DE LAS IMPORTACIONES 2009-2010 .....	22
ILUSTRACIÓN 16 ORÍGENES DE LAS IMPORTACIONES (ENERO - DICIEMBRE DE 2010).....	23
ILUSTRACIÓN 17 BALANZA COMERCIAL ITALIANA (EXPORT-IMPORT) .....	25
ILUSTRACIÓN 18 BALANZA COLOMBO-ITALIANA .....	28
ILUSTRACIÓN 19 PRINCIPALES DESTINOS DE LAS EXPORTACIONES* COLOMBIANAS DE BANANO .....	37
ILUSTRACIÓN 20 PARTICIPACIÓN DE LAS PRINCIPALES SOCIEDADES PORTUARIAS DE COLOMBIA .....	50
ILUSTRACIÓN 21 IMPACTO DE LA INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA SOBRE LAS EXPORTACIONES .....	51
<b>ERRORE. NON È SPECIFICATO UN NOME FILE NEL RIFERIMENTO AL DOCUMENTO A PAGINA 39</b>	

TABLA 1 EXPORTACIONES POR MACROSECTOR : AGROINDUSTRIA (ENERO – DICIEMBRE 2010).....	17
TABLA 2 BALANZA COMERCIAL ITALIANA.....	25
TABLA 3 PRINCIPALES PRODUCTOS IMPORTADOS POR ITALIA.....	27
<b>TABLA 4 BALANZA COMERCIAL BILATERAL</b> .....	28
TABLA 5 PRINCIPALES PRODUCTOS EXPORTADOS POR COLOMBIA A ITALIA.....	30
TABLA 6 PRINCIPALES PAISES COMPRADORES DE BANANO COLOMBIANO .....	36
<b>ERRORE. NON È SPECIFICATO UN NOME FILE NEL RIFERIMENTO AL DOCUMENTO A PAGINA 39</b>	

# 1. Contexto actual del Mercado Colombiano

## 1.1 Comportamiento de los sectores en el período Enero – Diciembre del 2010.

Las exportaciones registraron 14 meses de tasas de crecimiento positivas; en diciembre de 2010 la variación fue 20,6% con respecto al mismo mes del año anterior. Durante 2010, el valor exportado fue US\$39.819 millones, el mayor registro histórico obtenido por Colombia. Las ventas externas crecieron 21,2% y en volumen aumentaron 8,7%.

En el año se destacó el aumento en las ventas de petróleo y sus derivados (60,6%), gracias al incremento de 27,1% en el volumen exportado y a un favorable precio internacional del crudo. Estos productos representaron el 41,3%, mientras que en 2009 su participación alcanzó 31,2%. Excluyendo estas ventas, las exportaciones de Colombia aumentarían 3,3%.

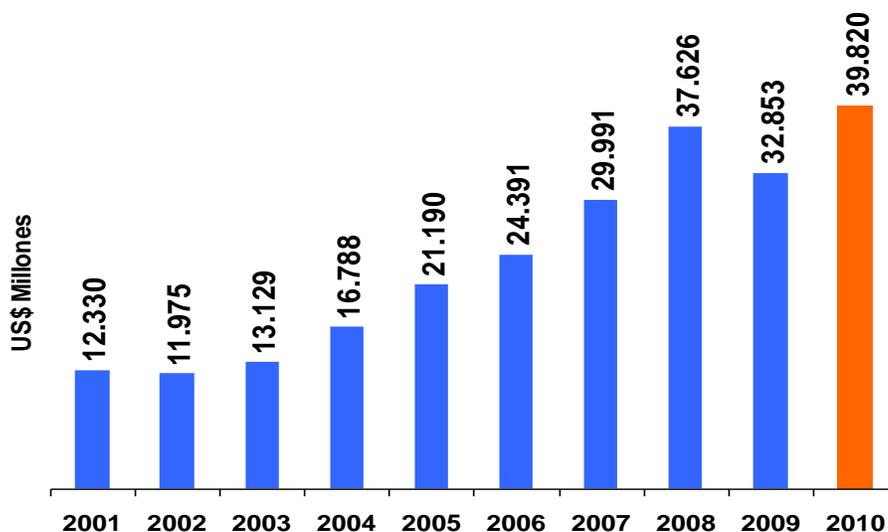


Ilustración 1 Exportaciones Colombianas 2001-2010<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fuente: Dane - DIAN. Cálculos OEE Mincomercio

De acuerdo con la clasificación utilizada por el DANE, las exportaciones tradicionales (US\$25.351 millones) crecieron 41,2% y representaron el 63,7% del total de las ventas, mientras que las no tradicionales (US\$14.468 millones) cayeron -2,9%; en estas últimas, sin contar las de oro y las de esmeraldas, la reducción fue de -7,7%.

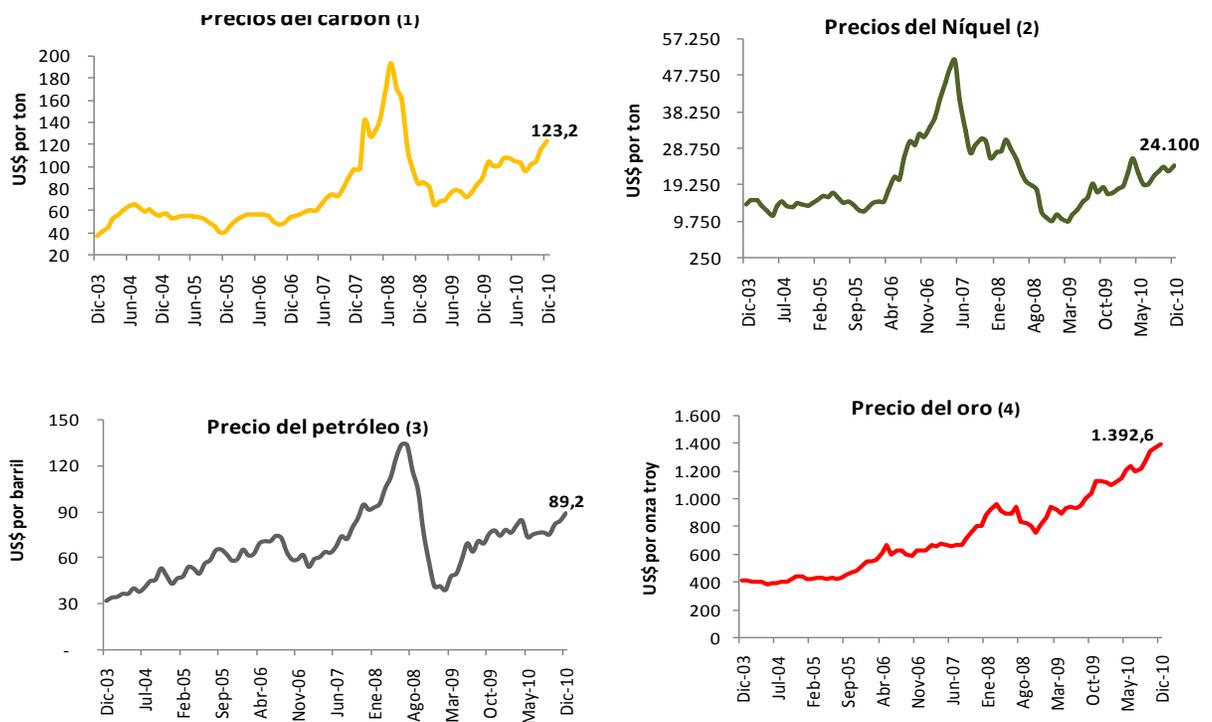
Se incrementaron las exportaciones hacia: Unión Europea (5,9%), México (19,1%), Estados Unidos (31,4%), Canadá (38%), Ecuador (45,1%), Chile (44,6%), Perú (43,6%), Japón (52%), Costa Rica (59,4%), Brasil (80,4%) y China (107,1%).

Las exportaciones a Venezuela cayeron (-64,9%), dicho país perdió participación como destino de las ventas totales de Colombia; en 2010 representó el 3,6% del total exportado, mientras que en el 2009 su participación fue 12,3%.

**Factores positivos:**

Se observó una recuperación de los precios internacionales de los productos primarios; los de carbón, níquel, petróleo y oro aumentaron en 37,3%, 48,6%, 28,8% y 25,9%, respectivamente, en comparación con el 2009.<sup>2</sup>

**Ilustración 2 Precios del carbón, Níquel, Petróleo y Oro 2003-2010**



<sup>2</sup> Australia, carbón térmico, FOB, puertos de Newcastle/Port Kembla. London Metal Exchange. Petróleo crudo, West Texas Intermediate (WT). La onza troy es una medida de peso de los metales preciosos equivalente a 31,103 gr. Fuente: Dane - DIAN. Cálculos OEE Mincomercio

En el caso del café, la cotización de los suaves colombianos en el mercado de Nueva York fue superior en 23,7% en 2010, en relación al año anterior.

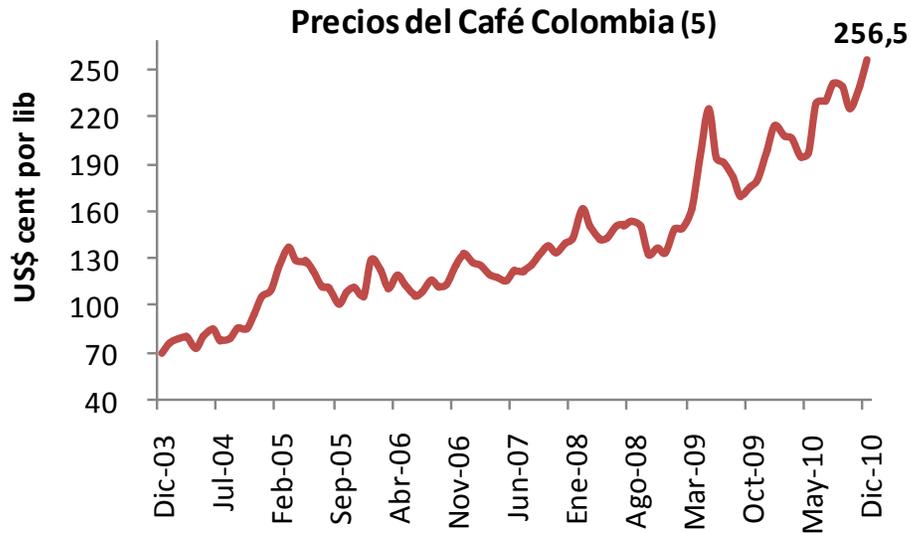


Ilustración 3 Precio del café 2003-2010<sup>3</sup>

- Recuperación de la demanda mundial: en 2009, el PIB global registró una variación negativa de 0,6% y en contraposición, fue 5% en el 2010.
- Aumento de las exportaciones de petróleo e incremento en la producción nacional.
- La dinámica de las ventas externas de oro permitió que se convirtiera en el tercer producto de exportación de Colombia.
- Restablecimiento de las relaciones comerciales con Venezuela (desde agosto) y recuperación de las ventas hacia Ecuador.
- Favorables precios internacionales, en particular las cotizaciones de oro, café, carbón, níquel y petróleo.

Adicionalmente al crecimiento de las exportaciones hacia Estados Unidos y China, aumentaron las ventas colombianas a otros mercados.

*Factores negativos :*

- Reducción de las cantidades exportadas de café (-10,1%).

<sup>3</sup>Organización Internacional del Café. Fuente: Dane - DIAN. Cálculos OEE Mincomercio

- Variaciones negativas en algunas exportaciones no primarias como: cueros y sus productos (-17,9%), textiles (-38,7%), maquinaria eléctrica (-33,8%) y papel y sus manufacturas (-12,1%).
- Deterioro de las ventas hacia Venezuela.

Revaluación. En 2010, la cotización promedio del dólar fue \$1.899, inferior en 12% a la registrada en 2009.

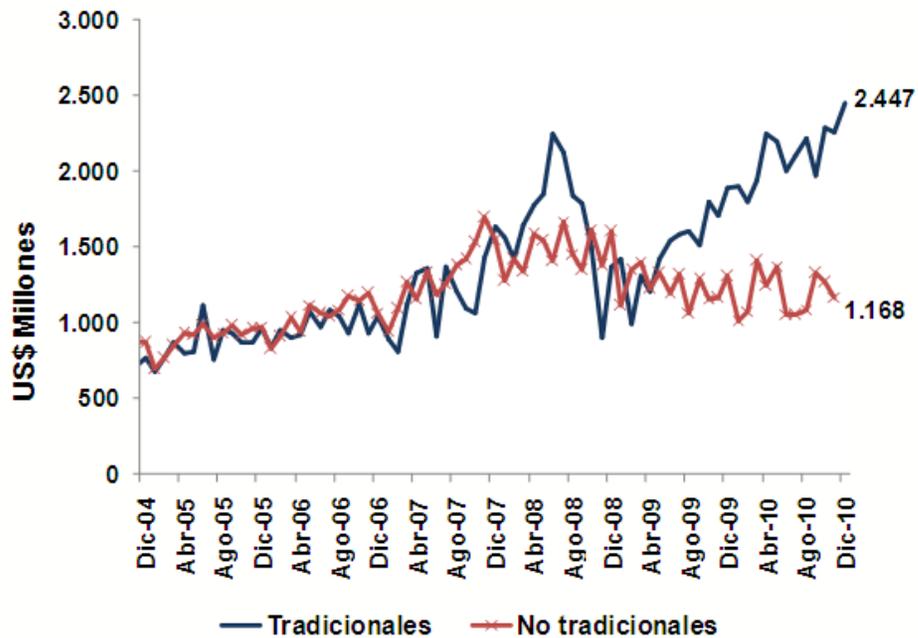


Ilustración 4 Exportaciones mensuales en Millones de US\$

El crecimiento de las exportaciones tradicionales fue consecuencia de los buenos precios internacionales de los bienes básicos (petróleo, carbón, café, ferróníquel).

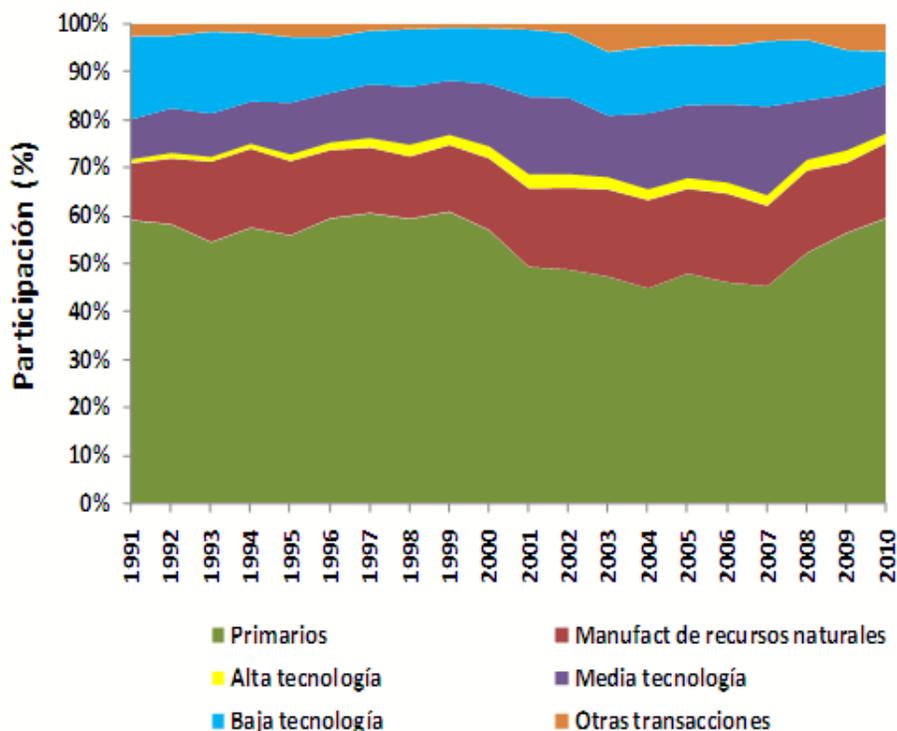


Ilustración 5 Exportaciones por intensidad tecnológica

La estructura de las exportaciones colombianas no ha sufrido grandes cambios; inclusive se ha incrementado la participación de las ventas de productos primarios, desde el 2007.

*Exportaciones por intensidad tecnológica\* (Enero-Diciembre)\**

- Las exportaciones de **bienes primarios** aumentaron 27,9%, en particular por el incremento de las ventas de petróleo (66,3%); también se destacó el crecimiento en flores (18,2%). Los bienes primarios participaron con el 59,5% del total exportado, con lo cual se registró un mayor grado de concentración de las exportaciones colombianas.

Las exportaciones de manufacturas basadas en **recursos naturales** crecieron 29,9%. Entre las principales ventas se encontraron: combustibles (*fueloils* y gasóleo), azúcar, gasolina (para reactores y turbinas y para vehículos), bombones caramelos, desperdicios de cobre, esmeraldas y baldosas. En 2010, representaron el 15,5% de las exportaciones totales.

Las ventas de manufacturas de **baja tecnología** cayeron 10,4%, por la reducción de exportaciones de pañales (-23,7%), tubos para extracción de petróleo o gas (-19,7%) y sostenes (-0,6%). Otros productos en este grupo fueron: confecciones (pantalones, camisetas), recipientes-botellas, cueros y pieles de bovino, compresas y laminados de hierro. Esta categoría participó con el 6,8% del total exportado.

*Exportaciones por intensidad tecnológica\* (Enero-Diciembre de 2010)*

Las exportaciones de **media tecnología** aumentaron 7%. Se destacaron: ferroníquel, polipropileno (materia prima para plásticos), policloruro de vinilo, fungicidas, perfumes, productos cosméticos, pigmentos, jabones, vehículos, abonos y lavabos-bañeras. Estas mercancías participaron con el 10,2% de las ventas totales.



Ilustración 6 Exportaciones con valor agregado

Las exportaciones de manufacturas de **alta tecnología** se redujeron -6,7%; entre los principales productos se encontraron: medicamentos, aviones y sus partes, acumuladores y transformadores eléctricos. Estas mercancías representaron el 2% en el total exportado.

-Las exportaciones clasificadas en **otras transacciones** aumentaron 26%; correspondieron a las ventas de oro, energía eléctrica y libros, folletos. Este grupo representó el 5,6% del total exportado.

En 2010, las exportaciones con valor agregado (excluyendo primarias y basadas en recursos naturales) participaron con el 24,9% en el total de ventas externas.

*Algunos productos exportados (Enero-Diciembre de 2010).*

- Se recuperó la dinámica de algunos productos; en el 2010, de las 10 principales subpartidas por las que se registran exportaciones en Colombia, solamente 1 presentó tasa negativa de crecimiento (banano), mientras que en 2009 el decrecimiento se observaba en 5 subpartidas.
- Las exportaciones de petróleo y sus derivados (US\$16.485 millones) aumentaron 60,6%, gracias al incremento en el volumen exportado (27,1%) y al alto precio internacional (West Texas), que en promedio fue US\$79,4/barril en 2010, superior en 28,8% al registrado el año pasado.

- Las exportaciones de café (US\$1.883,6 millones) aumentaron 22,1% por efecto precio; en 2010, la cotización promedio del café suave en Nueva York fue US\$2,23/libra (la más alta registrada en la actual década), superior en 23,7% con respecto a igual período del año anterior. Por el contrario, en volumen las ventas se redujeron 10,1%.
- Las ventas externas de carbón aumentaron 11,1% y en volumen crecieron 5,2%; influyó el buen precio internacional (superior en 37,3% respecto a igual período del 2009). Por su parte, en ferróníquel las exportaciones crecieron 33,3%, en este caso favoreció la cotización internacional del níquel, que se ubicó 48,6% por encima del registrado en el promedio de 2009; las cantidades exportadas disminuyeron (-17%).
- Continuó la dinámica de las ventas de oro (US\$1.997,2 millones) que crecieron 37,1%; a este desempeño contribuyeron tanto el aumento de los volúmenes exportados (9,8%) como el alto precio internacional (US\$1.226 la onza troy), el más alto en la actual década y superior en 25,9% a la cotización hace un año.

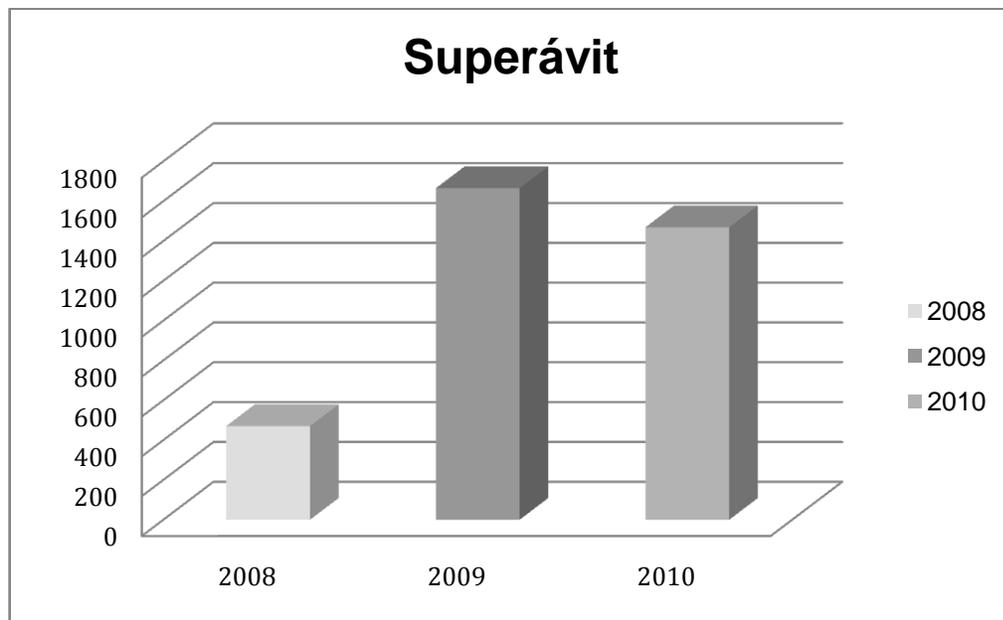


Ilustración 7 Balanza Comercial de Colombia.

Colombia cerró el año con un superávit de US\$1.468,9 millones, inferior en US\$196,4 millones al registrado en 2009, debido a un crecimiento superior en las importaciones (23%) que las exportaciones (21%).

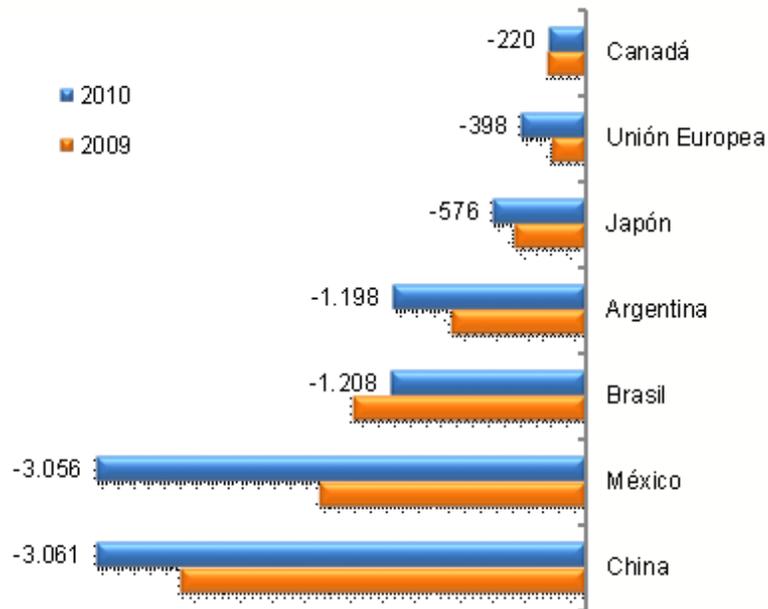


Ilustración 8 Balanza comercial bilateral: Deficit

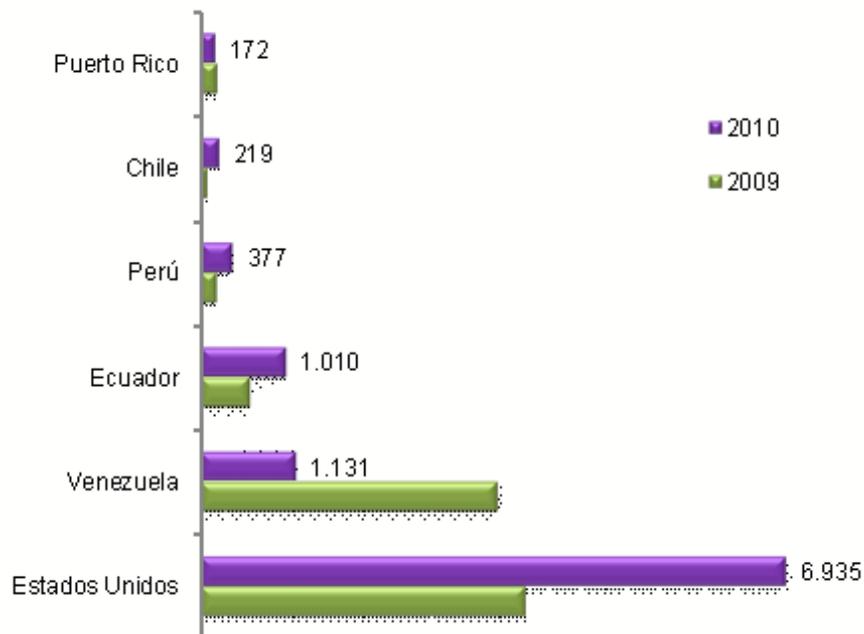


Ilustración 9 Balanza comercial: Superávit

Con respecto al 2009, se amplió el superávit con Estados Unidos en cerca de US\$3.000 millones, resultado de los mayores valores exportados de petróleo; con

Ecuador se amplió en US\$427 millones, mientras con Venezuela se redujo en US\$2.390 millones. Por otra parte, se incrementó el déficit comercial con China en US\$532 millones y con México en US\$1.393 millones, los dos principales países con los cuales Colombia tiene mayor desbalance comercial.

## **1.2 Intercambios Comerciales entre Colombia y el Mundo.**

*Principales destinos (Enero-Diciembre- 2010).*

Estados Unidos continuó como el primer destino de las exportaciones colombianas (US\$16.918 millones), con una participación del 42,5% de las ventas totales (superior en 3 puntos con respecto a 2009). Hacia este país aumentaron las exportaciones en 31,4%.

Le siguió en importancia la Unión Europea (US\$4.976 millones); hacia este grupo aumentaron las exportaciones colombianas en 5,9% y representaron 12,5% de las totales.

Hacia la CAN se exportaron US\$3.063 millones (7,7% del total), para un incremento de 43,4%. Ecuador fue el principal socio, con un aumento de 45,1%. Hacia Perú y Bolivia las exportaciones crecieron 43,6% y 18%, respectivamente.

China (US\$1.967 millones) fue otro destino importante para las exportaciones colombianas (4,9% del total); hacia este mercado crecieron 107%, gracias a las ventas de carbón, petróleo y sus derivados.

Las exportaciones destinadas a Venezuela (US\$1.423 millones) cayeron 64,9%, con lo cual se redujo su participación en las ventas totales de Colombia (3,6% del total, cerca de nueve puntos inferior al año pasado).

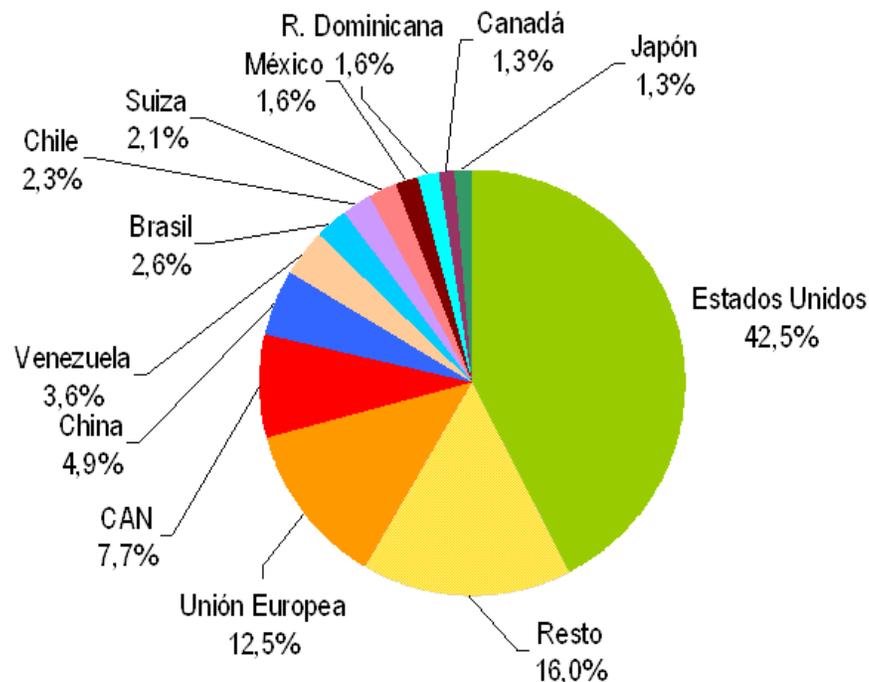


Ilustración 10 Exportaciones de Colombia por país<sup>4</sup>

### Perspectivas

Se mantiene la recuperación de la demanda externa, aunque a un menor ritmo que lo previsto; el FMI (enero/11) proyectó un crecimiento del PIB mundial de 4,4% y 4,5% para el 2011 y 2012, respectivamente. Por su parte, las estimaciones para el 2011 de *Latin American Consensus Forecast* (enero/11) prevén un crecimiento para: Chile (6%), México (4%), Perú (6,3%), Brasil (4,5%), Colombia (4,6%) y la proyección para Venezuela es de 0,7%.

De acuerdo con Naciones Unidas (*World Economic Situation and Prospects 2011*), se desacelerará el valor de las exportaciones de bienes y servicios mundiales; de un crecimiento de 12,8% en 2010 se prevé que se registre una variación de 8,5% para el 2011.

Importantes flujos de inversión extranjera dirigida al sector minero en Colombia dinamizarán aún más su actividad exportadora.

El FMI (enero/11) estimó que en el 2011 continuará la presión al alza sobre los precios de bienes primarios, debido a una demanda persistente; la proyección base del precio del petróleo es de US\$90 el barril. Con respecto a las materias primas no petroleras,

<sup>4</sup>Fuente: Dane - DIAN. Cálculos OEE Mincomercio.

los daños a los cultivos provocados por las condiciones meteorológicas presionarían el aumento de los precios.

Crecimiento de las ventas colombianas a Ecuador y hacia otros socios comerciales diferentes a Estados Unidos.

De acuerdo con estimaciones de *Latin American Consensus Forecast* (enero/11), las exportaciones colombianas tendrán un buen comportamiento y ascenderán a US\$43,3 y US\$47,7 mil millones, en el 2011 y 2012, respectivamente.

*Exportaciones colombianas por macrosector (enero – diciembre 2010).*

- **Agroindustria.** Este es el macrosector que presentó la mayor contracción en el período Enero-Diciembre de 2010 con una variación porcentual de -12,9% (-US\$571,8 millones) frente al mismo período de 2009. Esto se tradujo en un total exportado de US\$3.861,3 millones. La reducción se explicó principalmente por el desempeño del sector **pecuario**, que con una disminución en el valor exportado de US\$600,1 millones, presentó una variación negativa de -92,3% y un total exportado de US\$49,8 millones. Por su parte el sector **agrícola** reportó una disminución en las exportaciones, de US\$107,9 millones (-11,1%), alcanzando un total de ventas al exterior de US\$860,6 millones. El sector **acuícola y pesquero** presentó un decrecimiento de US\$27,4 millones (-15,8%) con exportaciones por US\$145,9 millones. El sector **agroindustrial** reportó un decrecimiento de US\$26,3 millones (equivalente a una variación de -1,6%), que se tradujo en un total exportado de US\$1.568,4 millones. Por otro lado, el sector **flores y plantas vivas** fue el único en registrar un aumento, en términos absolutos de US\$189,8 millones (18,1%), alcanzando un total de ventas de US\$1.236,6 millones.

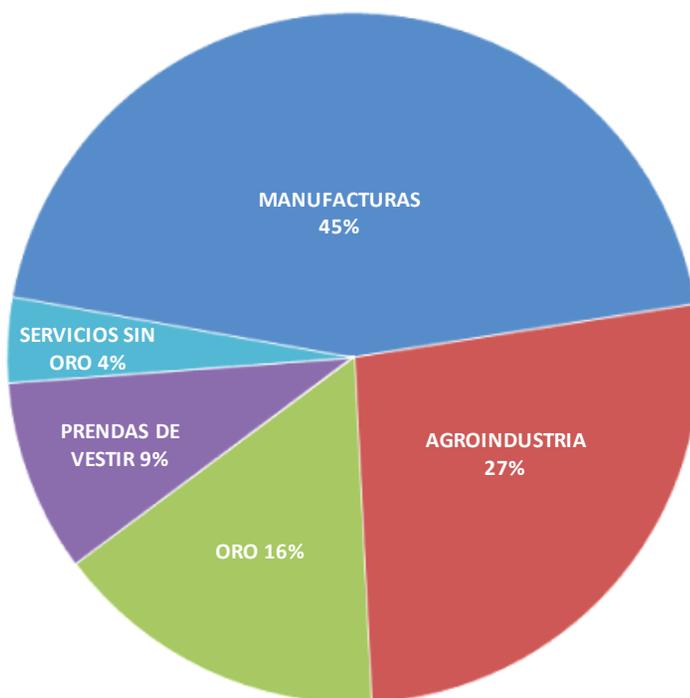


Ilustración 11 Exportaciones colombianas por macrosector. Enero - Diciembre 2010<sup>5</sup>

Total **exportaciones no tradicionales** (diciembre 2010: **US\$ 14.468.367.478**).

Total **exportaciones no tradicionales** (diciembre 2009: **US\$ 14.900.475.964**).

*Exportaciones no tradicionales (enero – diciembre 2010): Valor exportado.*

Agroindustria decreció en US\$571,8 millones. Al cierre del período Enero-Diciembre de 2010, las exportaciones de agroindustria totalizaron US\$3.861,3 millones, 12,9% menos que lo registrado en el mismo período de 2009. Esta reducción se explicó por el descenso en las exportaciones del sector **pecuario**, que decreció en términos absolutos US\$600,1 millones frente a Enero-Diciembre de 2009, alcanzando un total vendido de US\$49,8. El descenso en el macrosector se asoció a la caída de las exportaciones hacia Venezuela, en US\$739,1 millones, disminución que llevó a que las exportaciones fueran 82,8% menores que los doce meses del año anterior. Estados Unidos fue el principal destino en importancia, al registrarse ventas a dicho mercado por US\$1.559,3 millones, cifra 12,1% superior al total registrado entre enero y diciembre de 2009.

<sup>5</sup>Fuente: DANE – Cálculos Proexport.

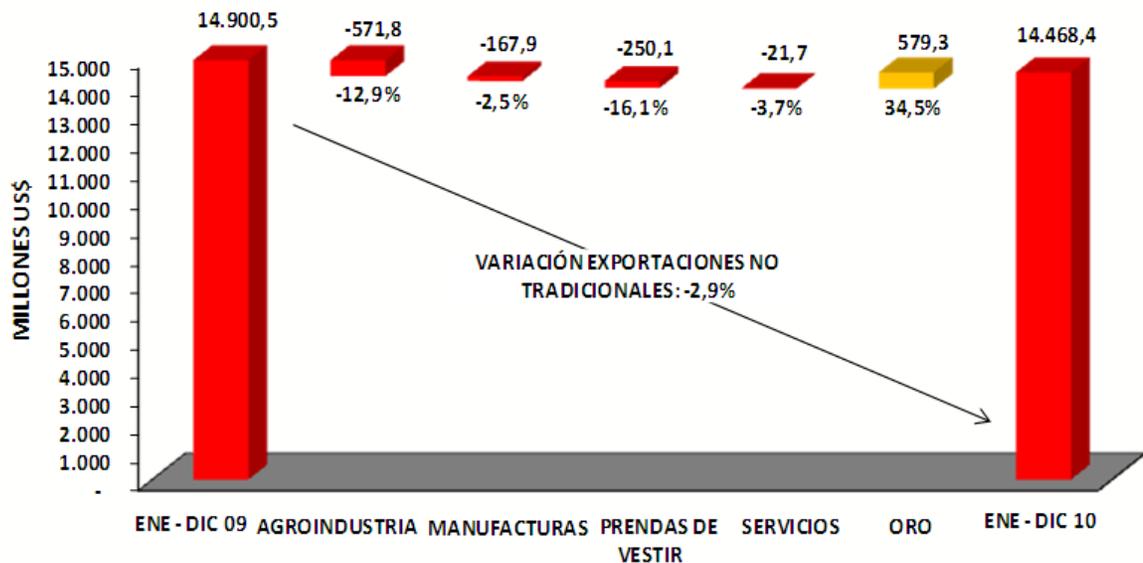


Ilustración 12 Exportaciones no tradicionales (enero - diciembre 2010): Volumen<sup>6</sup>

**Agroindustria**, el macrosector que presentó la mayor contracción en el volumen exportado con una reducción de 26,1%. El volumen de las exportaciones descendió en 1.327,4 millones de Kg con relación a lo exportado en el mismo período de 2009, alcanzando a diciembre de 2010 ventas por 3.766,7 millones de Kg. Esta reducción fue resultado de la caída en el volumen exportado por el sector agrícola, que decreció 520,9 millones de kg (-20,8%) respecto al mismo período de 2009, alcanzando un total de 1.989,4 millones de Kg. Los principales destinos del macrosector entre enero y diciembre de 2010 fueron Estados Unidos (25,7% de participación) y Bélgica (11,9%), evidenciaron disminuciones respectivas de 567,9 y 120,5 millones de kilogramos. Reino Unido, el tercer destino de exportación, con una participación de 7,9%, también registró una contracción en términos absolutos igual a 66,3 millones de kilogramos.

Tabla 1 Exportaciones por macrosector: Agroindustria (enero – diciembre 2010).

<sup>6</sup>Fuente: DANE – Cálculos Proexport.

MACROSECTOR - SECTOR	FOB US\$ ENE - DIC		DIFERENCIA US\$	VARIACIÓN 2010/2009
	2009	2010		
AGROINDUSTRIAL	1.594.713.881	1.568.420.408	-26.293.473	-1,6%
AZUCARES Y MIELES	392.440.101	455.583.065	63.142.963	16,1%
DERIVADOS DEL CAFE	251.876.970	273.324.925	21.447.954	8,5%
PRODUCTOS DE CONFITERIA	264.101.470	249.214.486	-14.886.984	-5,6%
ACEITES Y GRASAS	187.912.213	153.315.338	-34.596.875	-18,4%
PRODUCTOS DE PANADERIA Y MOLINERIA	108.419.763	109.454.594	1.034.831	1,0%
OTROS PRODUCTOS AGROINDUSTRIALES	389.963.363	327.528.001	-62.435.362	-16,0%
FLORES Y PLANTAS VIVAS	1.046.724.647	1.236.563.203	189.838.555	18,1%
FLORES FRESCAS	1.040.382.322	1.228.757.465	188.375.143	18,1%
FOLLAJES - PLANTAS VIVAS	6.342.325	7.805.738	1.463.413	23,1%
AGRICOLA	968.435.165	860.568.586	-107.866.579	-11,1%
BANANO	836.581.910	747.870.509	-88.711.401	-10,6%
OTROS PRODUCTOS AGRICOLAS	131.853.255	112.698.077	-19.155.178	-14,5%
ACUICOLA Y PESQUERO	173.229.685	145.865.846	-27.363.840	-15,8%
ATUNES FRESCOS, CONGELADOS O REFRIGERADOS	86.197.673	62.657.151	-23.540.522	-27,3%
CAMARONES Y LANGOSTINOS	62.465.088	50.906.097	-11.558.991	-18,5%
OTROS PRODUCTOS ACUICOLAS Y PESQUEROS	24.566.925	32.302.598	7.735.673	31,5%
PECUARIO	649.920.953	49.847.891	-600.073.062	-92,3%
<b>AGROINDUSTRIA</b>	<b>4.433.024.331</b>	<b>3.861.265.934</b>	<b>-571.758.397</b>	<b>-12,9%</b>

7

**Sector Agroindustrial.** Entre enero y diciembre de 2010, el sector presentó un decrecimiento absoluto de US\$-26,3 millones, lo cual originó una variación negativa de -1,6% con respecto al mismo período del 2009, con un total vendido de US\$1.568,4 millones. Este comportamiento se explicó principalmente por el desempeño del subsector de preparaciones alimenticias diversas, el cual presentó ventas por US\$107,5 millones, US\$-35,2 millones menos que lo registrado entre enero y diciembre de 2009 (variación de -24,7%). Al interior de este subsector la reducción en las ventas de los demás preparaciones alimenticias no expresadas ni comprendidas en otra parte, en estado sólido con ventas por US\$21,6 millones. Estados Unidos fue el principal destino de las exportaciones del sector con una participación del 20,3% (US\$318,2 millones), Venezuela con 9,8% (US\$153,1 millones) y Chile con 8,9% (US\$140,0 millones).

**Sector Agrícola.** Entre enero y diciembre de 2010, este sector registró una reducción absoluta en el valor exportado de US\$107,9 millones frente al mismo período de 2009, alcanzando un total vendido de US\$860,6 millones. El sector se vio principalmente afectado por el desempeño del subsector de banano el cual reportó ventas por US\$747,9 millones, US\$-88,7 millones menos que en el mismo período del 2009

<sup>7</sup> Fuente: Dane. Cálculos Proexport.

(variación del -10,6%). En el período enero – diciembre de 2010 bananas o plátanos frescos del tipo cavendish valery fue el producto que mostró un mayor decrecimiento con US\$694,4 millones, US\$83,2 millones menos que durante el mismo período de 2009. Estados Unidos fue el principal destino de las exportaciones del sector agrícola con una participación del 30,0% (US\$258,5 millones), seguido por Bélgica con 20,4% (US\$175,9 millones) y Reino Unido con 13,3% (US\$114,6 millones).

### **1.3 Grado de Apertura del País al Comercio Internacional y a la Inversión Extranjera.**

*Importaciones de Colombia (Enero-Diciembre de 2010).*

En diciembre de 2010, las importaciones crecieron 30,1%, situación que contrastó con la caída registrada en igual mes de 2009 (-0,1%). Este comportamiento fue reflejo del mejor estado de la economía colombiana, debido a los mejores niveles de consumo (en el tercer trimestre, la demanda interna creció 4,8%).

El buen desempeño en 2010 (diez meses consecutivos de crecimiento) se manifestó en el crecimiento para el año (23,7%), situación opuesta a la presentada en el 2009 (-17,1%).

Las importaciones más dinámicas fueron: bienes de consumo (34,9%) y materias primas e insumos (29,9%), mientras que los bienes de capital crecieron 11,6%.

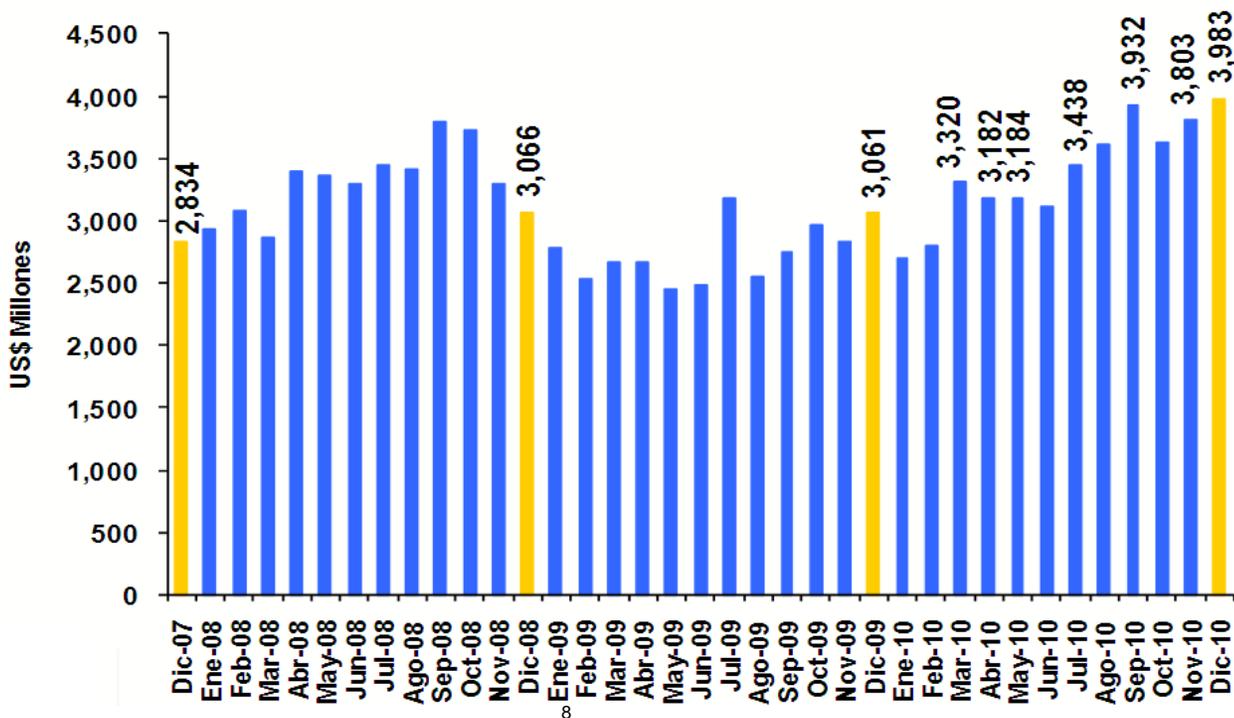


Ilustración 13 Importaciones mensuales de Colombia. Millones US\$<sup>9</sup>

Por países, aumentaron las importaciones originarias de: Trinidad y Tobago (112,3%), México (67,8%), Reino Unido (54,4%), Tailandia (73,9%), China (47,4%), Argentina (44,7%), Japón (40,1%), Corea del Sur (38,4%), India (36,2%) y Alemania (23,9%). Adicionalmente, se recuperaron las importaciones originarias de Estados Unidos (10,8%) y Brasil (10,4%).

Cayeron las compras originarias de: Venezuela (-45,9%), Belarús (-67,3%), Bosnia-Herzegovina (-97,2%), Rumania (-58,9%), Eslovaquia (-32,7%), Eslovenia (-46,2%), Antillas Holandesas (-56,8%), Australia (-32,8%), Nicaragua (29,8%), Grecia (-57,0%) y Francia (-23,5%) y Noruega (21,0%).

<sup>9</sup>Fuente: Dane - DIAN. Cálculos OEE Mincomercio.

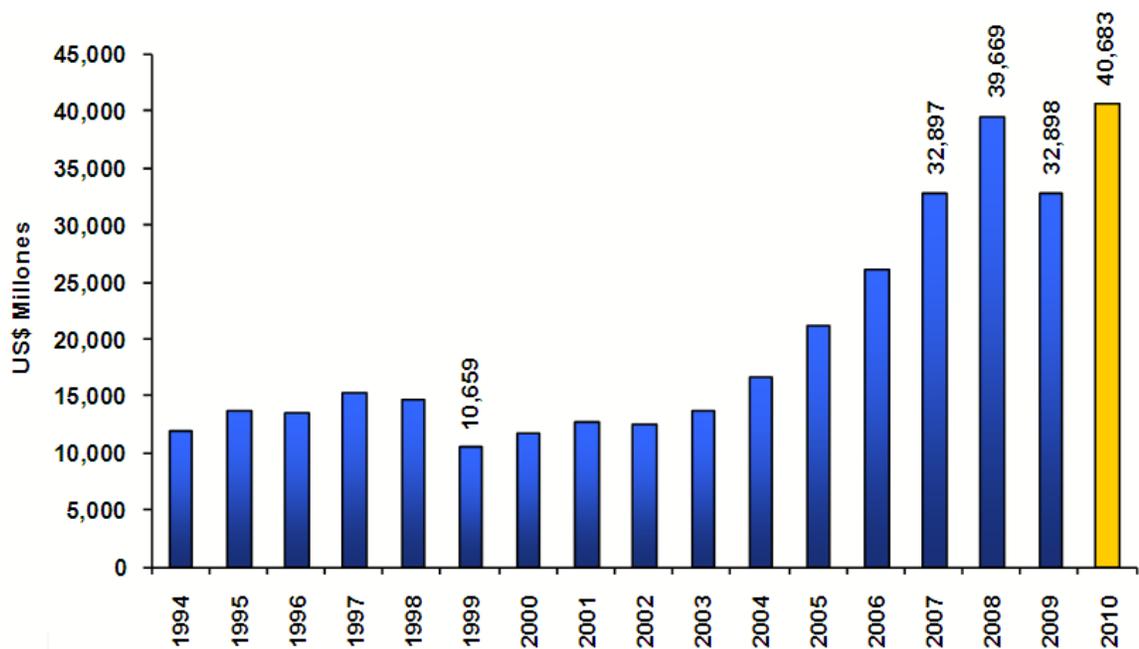


Ilustración 14 Importaciones CIF. Millones US\$

*Comportamiento de algunos productos importados (Enero-Diciembre de 2010).*

Los principales incrementos se registraron en las importaciones de: teléfonos celulares (95,4%) y gasóleo (43,5%), principalmente de Estados Unidos, (64,0%), Aruba (130,1%) y Santa Lucía (100%); así como de vehículos automotores (51,8%) y computadores portátiles (34,4%). Esto refleja la reactivación de la demanda interna por bienes de consumo durable y semidurable, que crecieron el 28,7% y 10,1%, respectivamente, durante el tercer trimestre del 2010.

### Variación de las importaciones en enero-diciembre

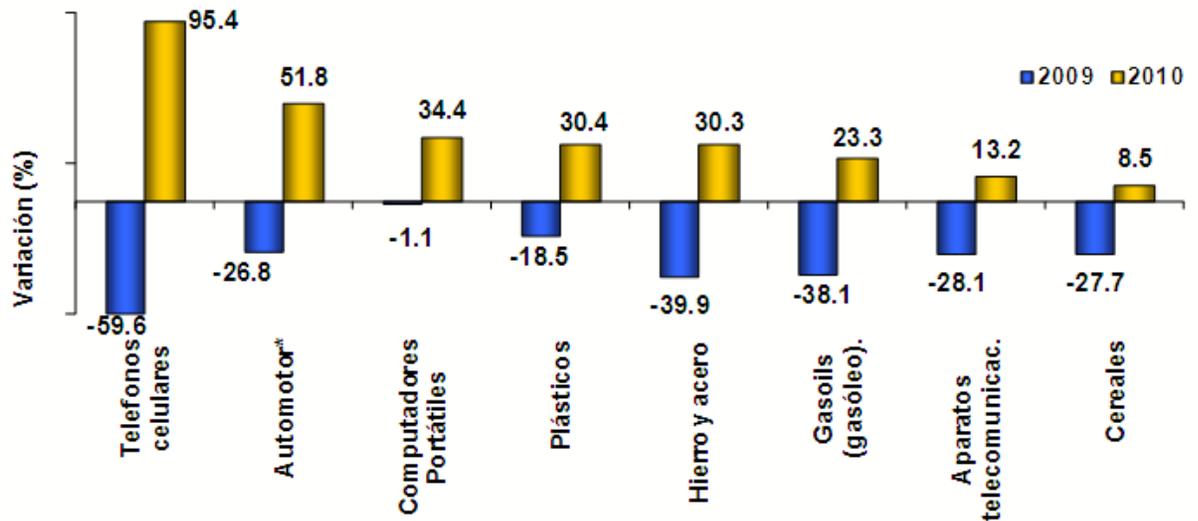


Ilustración 15 Variación de las importaciones 2009-2010<sup>10</sup>

En cuanto a las importaciones de teléfonos celulares, los mayores incrementos fueron de: China (167,7%), México (170,7%), Corea del Sur (42,1%) y Malasia (14,4%). Las de computadores portátiles se originaron de Estados Unidos (92,3%), China (36,8%), Singapur (541,3%) y Brasil (396,9%).

Las importaciones de vehículos estuvieron acordes con los resultados de la encuesta de Fedesarrollo sobre la mayor disposición de los hogares para adquirir bienes de consumo durable y de las mayores ventas al detal de vehículos, que crecieron en 37,13% durante el 2010 (253.869 unidades) superando las ventas record de 2007 (253.089 unidades) y las de 2009 (185.129 unidades vendidas).

#### *Comportamiento de algunos productos importados (Enero-Diciembre de 2010).*

Disminuyeron las importaciones de algunos productos primarios como: arroz (-98,6%), maíz blanco (-35,5%), café sin tostar (-3,7%) y productos lácteos y huevos (-17,4%); así mismo, cayeron las compras externas de materias primas e insumos como: tabaco (-42,1%) y hulla y coque (-12,0%).

<sup>10</sup> Fuente: Dane-Mincomercio, según clasificación CUCI revisión 2.

Las compras de bienes de capital se recuperaron, registrándose niveles similares a los de 2008, después de la contracción del 9,9% presentada en el 2009. A pesar de esta recuperación, las compras de bienes de capital para el sector agropecuario disminuyeron 12,8% en 2010, especialmente las provenientes de Brasil y de Japón, con contracciones del -35,1% y -24,3%, respectivamente.

En cuanto a otro equipo de transporte, las mayores caídas se registraron en las importaciones provenientes de: Francia, -45,3%, Estados Unidos y Rusia, -68,0%. En el caso de la adquisición de aviones, aunque fueron menores a las registradas en 2009 (-22,4%), aumentaron 68,8% con respecto al mismo período del 2008.

El comportamiento de los bienes de capital estuvo influenciado por la menor dinámica que registró la inversión de la economía colombiana a partir del último trimestre de 2008; pasó de tasas anuales de 18,1% y 14,4% en 2006 y 2007, a 3,6% y -2,9% para en 2008 y 2009. Para el tercer trimestre del 2010, dicha tasa fue 6,8% inferior al promedio de la última década (10,8%).

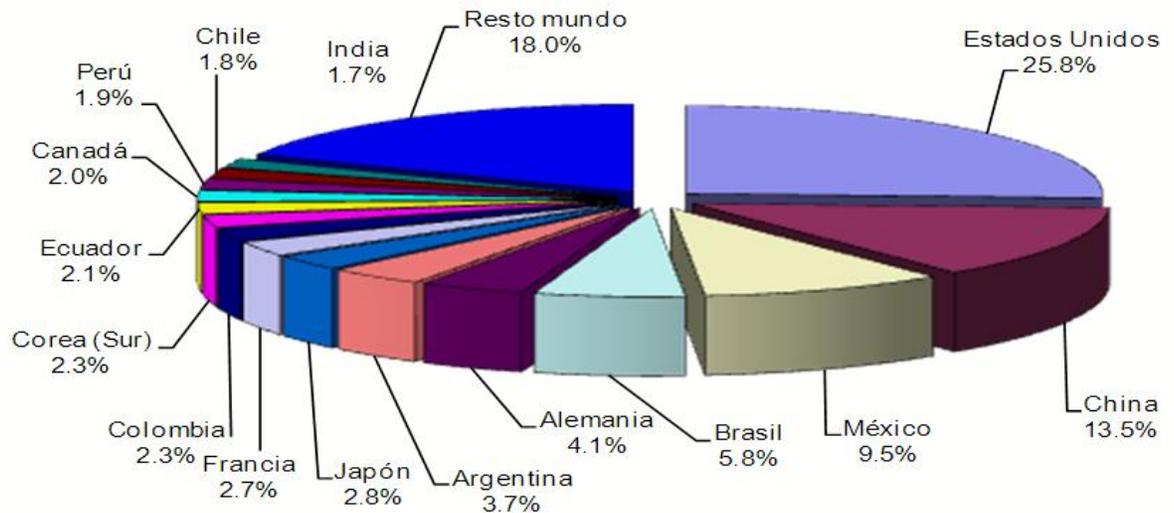


Ilustración 16 Orígenes de las importaciones (Enero - Diciembre de 2010).<sup>11</sup>

<sup>11</sup>Fuente: DANE - DIAN. Cálculos OEE Mincomercio.

En 2010, el principal origen de las importaciones fue Estados Unidos (con un crecimiento de 10,8%). No obstante, este país perdió participación (3,0 puntos) en el total importado por Colombia.

Sobresalieron las importaciones originarias de: México, China, Argentina, Japón, Corea del Sur, India y Alemania, con incrementos del orden de 67,8%, 47,4%, 44,7%, 40,1%, 38,4%, 36,2%, y 23,9%, respectivamente. Entre los países que ganaron participación se destacaron: México (en 2,5 puntos), China (2,2 puntos), Argentina (0,54 puntos), Japón (0,33 puntos) y Corea del Sur (0,25 puntos porcentuales).

De *China* crecieron las importaciones de: computadores, teléfonos móviles, aparatos y equipos para telecomunicaciones, motocicletas, neumáticos, maquinaria eléctrica, máquinas para sondeo o perforación, maquinaria industrial, hilados y tejidos, vehículos automotores y ajos frescos y refrigerados.

De *Argentina* sobresalieron las compras de: cereales y sus preparados, pienso para animales, semillas y frutos oleaginosos, manufacturas de hierro y acero, vehículos automotores, legumbres y frutas, torta de soya y aceites y grasas de origen vegetal.

Con respecto a México, los mayores incrementos fueron en aparatos receptores de televisión, teléfonos móviles, vehículos, derivados de petróleo, computadores, plásticos en formas no primarias, productos de hierroyacero, productos químicos orgánicos, entre otros.

Crecieron las importaciones originarias de la mayoría de los países latinoamericanos, no obstante disminuyeron las originarias de Venezuela (-45,9%), Nicaragua (-29,8) y Cuba (-11,0%).

## 2. Intercambio Comercial entre Colombia e Italia

### 2.1 Balanza comercial Italiana

Tabla 2 Balanza comercial italiana<sup>12</sup>

	US\$ Millones 2005	US\$ Millones 2006	US\$ Millones 2007
<b>EXPORTACIONES (FOB)</b>	372.793	410.264	490.727
<b>IMPORTACIONES (CIF)</b>	357.851	405.912	472.101
<b>BALANZA COMERCIAL</b>	14.943	4.352	18.625

La Balanza Comercial Italiana ha presentado superávit en el período 2005-2007 que aunque de comportamiento irregular representó un crecimiento en promedio de 19,09% al pasar de US\$ 14.943 millones en 2005 a US\$ 18.625 millones en el 2007. En el 2007 año la balanza comercial mostró crecimiento del superávit equivalente al 327,97% con respecto al año 2006.



Ilustración 17 Balanza comercial Italiana (Export-Import)

*Importación Italiana*

<sup>12</sup>Fuente: EUROSTAT

Desde el año 2005, las importaciones han presentado crecimiento sostenido, al pasar de US\$ 357.851 millones en 2005 a US\$ 472.101 millones en 2007, registrando en el período analizado un crecimiento promedio anual de 14,96%. En el año 2007 el aumento fue de 16,31%.

En 2007, los principales productos importados por Italia fueron: aceites crudos de petróleo con una participación frente al total importado de 9,63%; seguido de automóviles de cilindrada entre 1.500 y 2500 cm<sup>3</sup> con 3,18%; los demás automóviles de turismo nuevos de cilindrada entre 1.000 y 1.500 cc con 1,38%; los demás de demás medicamentos para venta al por menor con 1,34% y automóviles de turismo de hasta 3000 cc con un 1,26%, entre los más destacados. Los diez principales productos de importación concentran el 20,76% del total.

Posición	Producto	US\$ (CIF) 2006	US\$ (CIF) 2007	PART.(%) 2007
27090090	LOS DEMAS ACEITES CRUDOS DE PETROLEO O DE MINERALES BITUMINOSOS	40.043.879.151	45.457.613.076	9,63
87033219	LOS DEMAS COCHES DE TURISMO Y DEMAS VEHICULOS AUTOMÓVILES NUEVOS DE CILINDRADA SUP. A 1500 CM3 PERO INFERIOR O IGUAL A 2500 CM3	13.001.365.068	15.009.140.005	3,18
87032210	LOS DEMAS COCHES DE TURISMO Y DEMAS VEHICULOS AUTOMÓVILES DE CILINDRADA NUEVOS SUP. A 1000 CM3 PERO INFERIOR O IGUAL A 1500 CM3	5.103.176.794	6.519.921.862	1,38
30049019	LOS DEMAS DE DEMAS MEDICAMENTOS ACONDICIONADOS PARA LA VENTA POR MENOR	5.455.827.259	6.320.798.574	1,34
87032319	LOS DEMAS COCHES DE TURISMO Y DEMAS VEHICULOS AUTOMÓVILES NUEVOS DE CILINDRADA SUP. A 1000 CM3 PERO INFERIOR O IGUAL A 3000 CM3	4.596.636.262	5.948.928.971	1,26
74031100	COBRE	4.478.419.884	4.838.554.771	1,02
71081200	ORO	3.311.103.723	4.127.730.156	0,87
87089997	PARTES Y ACCESORIOS PARA TRACTORES, VEHICULOS DE MOTOR PARA EL TRANSPORTE DE 10 O MAS PERSONAS, VEHICULOS DE MOTOR Y OTROS VEHICULOS PRINCIPALMENTE DISEÑADOS PARA EL TRANSPORTE DE PERSONAS, VEHICULOS DE MOTOR PARA EL TRANSPORTE DE MERCANCIAS Y VEHICULOS PARA PROPOSITOS ESPECIALES	-	3.632.424.911	0,77
87033319	LOS DEMAS COCHES DE TURISMO Y DEMAS VEHICULOS AUTOMOVILES NUEVOS DE CILINDRADA SUPERIOR A 2500 CM3	3.264.993.789	3.173.831.847	0,67
87033110	VEHICULOS DE MOTOR Y OTROS VEHICULOS DISEÑADOS PRINCIPALMENTE PARA EL TRANSPORTE DE PERSONAS, INCLUIDOS "STATION WAGONS" Y CARROS DE CARRERAS CON MOTOR DE COMBUSTION INTERNA DIESEL O SEMIDIESEL DE UNA CILINDRADA <= 1500 cc.	2.355.498.538	2.995.747.282	0,63
	SUBTOTAL	81.610.900.468	98.024.691.455	20,76
	OTROS PRODUCTOS	324.300.632.219	374.076.794.986	79,24
	TOTAL IMPORTACIONES	405.911.532.687	472.101.486.441	100,00

Tabla 3 Principales productos importados por Italia

Los 10 principales socios proveedores de Italia en 2007 fueron: Alemania con 17,29%; Francia con 9,30%; China con 6,31%, Países Bajos 5,41%; Bélgica con 4,46%, España con 4,40%; Libia con el 3,48%.; Reino Unido con 3,36%; Suiza con el 3,22% y Estados Unidos 3,17%. Los diez socios concentran el 60,37% del total importado. Colombia participa en un 0,16% del total importado.

## 2.2 Intercambio Colombia Italia

Tabla 4 Balanza comercial bilateral 13

<b>BALANZA COMERCIAL BILATERAL</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
	<b>US\$ Millones</b>	<b>US\$ Millones</b>	<b>US\$ Millones</b>
<b>EXPORTACIONES COLOMBIANAS (FOB)</b>	439	479	556
1.Exportaciones Tradicionales (FOB)	343	374	430
2. Exportaciones No Tradicionales (FOB)	96	105	126
<b>IMPORTACIONES COLOMBIANAS (CIF)</b>	332	395	519
<b>BALANZA COMERCIAL</b>	107	84	37

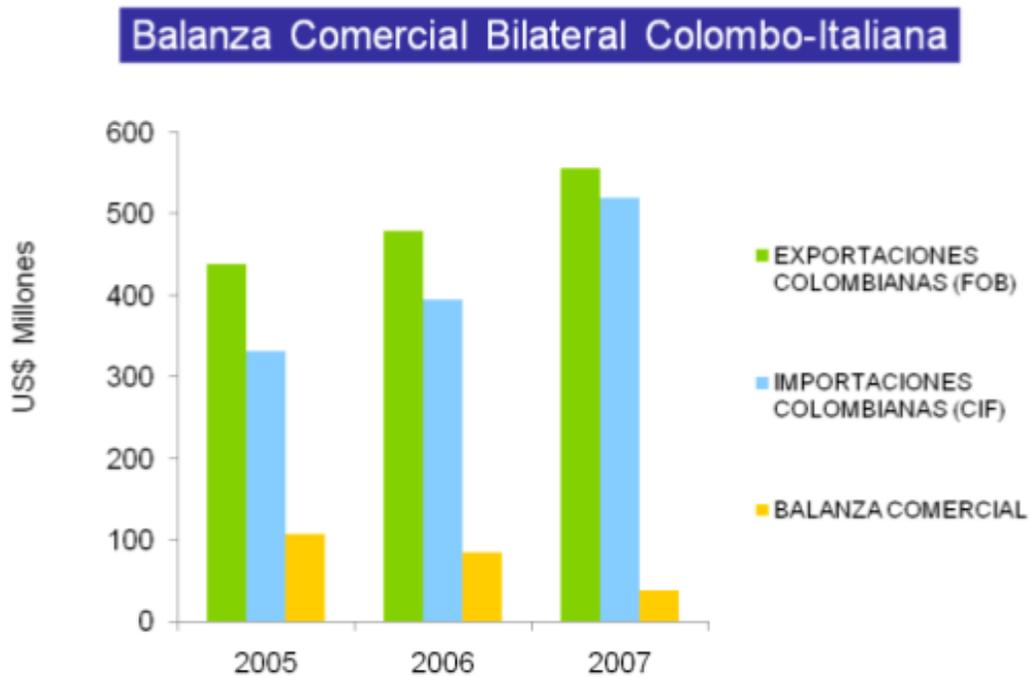


Ilustración 18 Balanza Colombo-Italiana

La balanza bilateral Colombo – italiana en el período 2005-2007 ha presentado un superávit decreciente al pasar de US\$ 107 millones en 2005 a US\$ 37 en el 2007; para un decrecimiento promedio anual equivalente al 36,74%. En el 2007 se registró una disminución del 56,03% con respecto al año anterior.

<sup>13</sup>Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE

### *EXPORTACIONES COLOMBIANAS HACIA ITALIA*

Desde el año 2005 las exportaciones totales colombianas hacia Italia presentaron una tendencia creciente al pasar de US\$ 439 millones en 2005 a US\$ 556 millones en el último año, representando un incremento promedio anual de 12,80% durante el período. En 2007 las exportaciones presentaron un incremento de 16,21% frente al 2006.

Las exportaciones tradicionales concentran el 77,32% de las exportaciones totales, manteniendo un constante crecimiento durante el período 2005-2007, pasando de US\$ 343 millones en 2005 a US\$ 430 millones en 2007, para una tasa de crecimiento promedio anual de 12,21%. En el crecimiento fue del 15,14% las exportaciones no tradicionales concentran el 22,68% de las exportaciones totales hacia Italia, registrando crecimiento en el período 2005- 2007 al pasar de US\$ 96 millones en 2005 a US\$ 126 millones en el último año, presentando un crecimiento promedio anual del 14,98% durante el período. En 2007, se presentó un crecimiento del 20%.

Tabla 5 Principales productos exportados por Colombia a Italia

Posición Arancelaria	Descripción	US\$ FOB 2006	US\$ FOB 2007	PART % 2007
0803001200	BANANAS O PLATANOS FRESCOS DEL TIPO CAVENDISH VALERY	20.120.168	31.938.447	5,74
4104110000	CUEROS Y PIELES, CURTIDOS, DE BOVINO (INCLUIDO EL BUFALO) O DE EQUINO, EN ESTADO HUMEDO (INCLUIDO EL WET BLUE) CON PLENA FLOR SIN DIVIDIR Y DIVIDIDOS CON LA FLOR	31.591.713	26.366.272	4,74
1604141000	PREPARACIONES Y CONSERVAS DE ATUNES, ENTEROS O EN TROZOS, EXCEPTO PICADOS	18.415.224	22.327.674	4,01
4104190000	LOS DEMAS CUEROS Y PIELES, CURTIDOS, DE BOVINO (INCLUIDO EL BUFALO) O DE EQUINO, EN ESTADO HUMEDO (INCLUIDO EL WET BLUE)	3.441.569	5.304.881	0,95
7602000000	DESPERDICIOS Y DESECHOS, DE ALUMINIO	69.609	2.954.904	0,53
4107990000	LOS DEMAS CUEROS PREPARADOS DESPUES DEL CURTIDO O SECADO Y CUEROS Y PIELES APERGAMINADOS, INCLUIDAS LAS HOJAS, DE BOVINO (INCLUIDO EL BUFALO) O EQUINO, DEPIRADOS, INCLUSO DIVIDIDOS, EXCEPTO LOS DE LA PARTIDA 4114	3.037.426	2.932.501	0,53
7103912000	ESMERALDAS TRABAJADAS DE OTRO MODO, CLASIFICADAS, SIN ENSARTAR, MONTAR NI ENGARZAR	2.145.300	2.652.458	0,48
7404000010	DESPERDICIOS Y DESECHOS, DE COBRE, CON CONTENIDO EN PESO IGUAL O SUPERIOR A 94PORC DE COBRE	529.134	2.076.166	0,37
7108120000	ORO(INCLUIDO EL ORO PLATINADO), EN LAS DEMAS FORMAS EN BRUTO, PARA USO NO MONETARIO	1.393.739	2.037.398	0,37
3904102000	POLICLORURO DE VINILO, SIN MEZCLAR CON OTRAS SUSTANCIAS, OBTENIDO POR POLIMERIZACION EN SUSPENSION	618.777	1.933.226	0,35
	SUBTOTAL	81.362.657	100.523.927	18,06
	OTROS PRODUCTOS	397.519.709	455.965.243	81,94
	TOTAL NO TRADICIONALES	105.169.025	126.194.798	22,68
	TOTAL DE EXPORTACIONES	478.882.367	556.489.170	100,00

Entre los principales productos exportados por Colombia a Italia se encuentran: Bananos o plátanos con una participación del 5,74% sobre el total exportado; cueros y pieles curtidos de bovinos con el 4,74%; preparaciones y conservas de atunes con el 4,01%; los demás cueros y pieles curtidos de bovino con el 0,95% y desperdicios y desechos de aluminio con el 0,53%, entre otros. Los diez principales productos no tradicionales concentran el 18,06% del total exportado y el 79,66% de los no tradicionales.

### **2.3 Valoración de las inversiones dirigidas de y hacia Italia**

Las inversiones italianas en Colombia permanecen todavía en un nivel muy bajo, a pesar del interés mostrado por un número creciente de empresas italianas que en los últimos meses han realizado misiones de exploración en la mira de futuras inversiones. Entre estas empresas se encuentran la Finmeccanica y la Sociedad Ghella. La aseguradora Generali, que representan el inversionista italiano más importante, están presentes en las principales ciudades en Colombia y desde hace algún tiempo se centra en los seguros privados - individuales, con una buena cuota del mercado. Un estudio de Proexport Colombia (correspondiente al ICE italiano), al finalizar encontró grandes oportunidades de inversión italiana en Colombia en la industria textil, automotriz y de partes de repuesto.

De acuerdo con el Plan Nacional de Competitividad y Productividad lanzado en Colombia en junio de 2008, con la intención de fomentar la competitividad de ocho sectores en los que hay una posibilidad significativa de penetración en el mercado para los operadores italianos interesados en Colombia.

En Colombia los exportadores de productos perecederos cuentan, en materia de puertos marítimos, con 3 alternativas públicas en el Caribe y una alternativa pública en el pacífico.

La exportación de productos perecederos requiere un tipo de infraestructura especializada para poder ejecutar procesos a la carga tales como, inspecciones, vaciado y llenado de contenedores, consolidación de carga, estibado, desestibado, entre otros, minimizando el daño al producto.

La disponibilidad de estos servicios e infraestructura en términos de la facilidad de obtenerlos es compleja, pues solo dos de los puertos anteriormente descritos (puerto de Santa Marta y puerto de Urabá) poseen infraestructura especializada para la manipulación de carga perecedera en condiciones controladas, y además se debe tener en cuenta que el puerto de Urabá, aunque cuenta con infraestructura para el manejo de productos perecederos, se especializa en la exportación de banano, y ambos cuentan con un número reducido de frecuencias de líneas marítimas especialmente para Europa. En ese orden de ideas, para impulsar el desarrollo de las exportaciones del sector agrícola, se recomienda que en los proyectos de concesión se incorpore el compromiso o la obligación del concesionario en la inversión de infraestructura especializada para el manejo adecuado de productos perecederos.

### 3. Caracterización de la cadena de banano en Colombia

---

En el país existen dos tipos de banano: banano de exportación y banano criollo o de consumo interno. Colombia ha tenido una relativa larga tradición como productora y exportadora neta de banano de exportación tipo Cavendish Valery.

En relación al banano criollo o de consumo interno, según datos del Ministerio de Agricultura, éste se produce principalmente en el Valle del Cauca, Tolima y Antioquia y tiene un área cosechada y una producción significativamente menores al de exportación. Para el año 2003 la producción de este banano alcanzó 136.644 Tm., lo que representó un 5.0% del total de frutas producidas y el 7.5% (13.964 hectáreas) del total de hectáreas de frutas del país. Como proporción del renglón bananero total, el banano común participó con el 8.9% de la producción y el 24.9% de la superficie total del cultivo. El bananito o banano bocadillo es analizado en profundidad por el Observatorio AgroCadenas dentro de la Cadena productiva de Frutas de Exportación.

En relación al mercado de exportación, la Cadena de banano ha logrado mantener su posición como exportadora neta, después del café y las flores, con valores de exportación que han oscilado entre 400 y 444 millones de dólares desde 1991. En el 2003 ocupó el 1.06% (42.000 Ha.) del total del área agrícola sembrada en el país y alcanzó el 5.7% (1.399.623 Tm.) de la producción agrícola total.

Se calcula que esta industria generó en el 2003 alrededor de 34.960 empleos, lo que significó el 1.9% de los empleos generados por el total de cultivos en Colombia<sup>14</sup>. Esta Cadena se encuentra sujeta a las características de los mercados internacionales, y se caracteriza por las economías de escala y la alta concentración en la fase comercial (multinacionales).

La Cadena del banano cuenta con un Convenio de Competitividad Exportadora firmado en julio del 2000, un Acuerdo de Competitividad en la Zona de Santa Marta, suscrito en marzo del 2001 y un Convenio de Producción más Limpia.

#### *Localización*

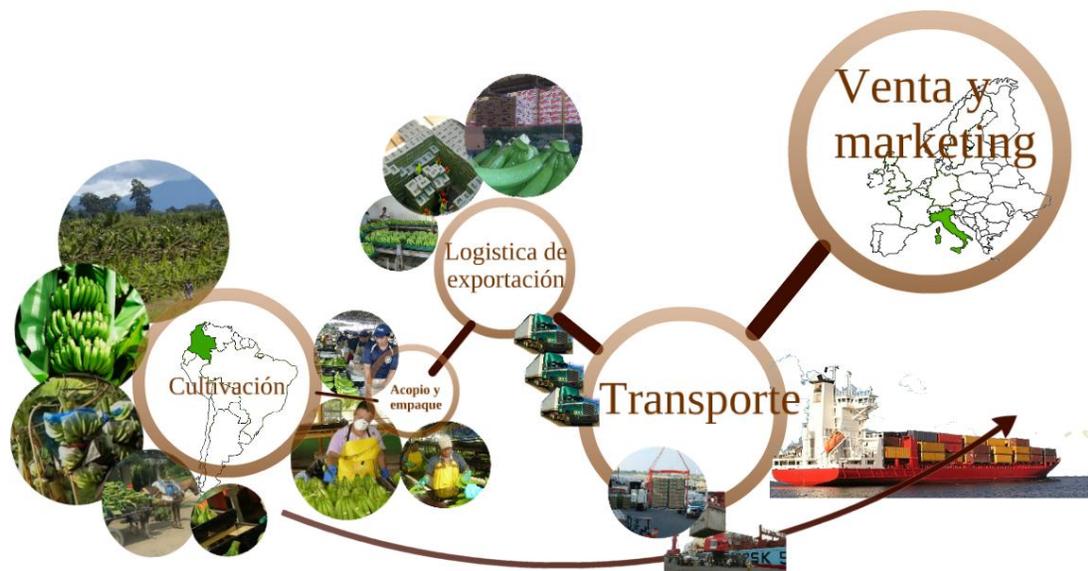
El banano para exportación tiene origen en el Urabá antioqueño (municipios de Apartadó, Carepa, Chigorodó y Turbo) y en la región norte del departamento del Magdalena (municipios de Córdoba, Río Frío, Orihueca, Sevilla y Aracataca). Hay diferencias importantes en calidad y tamaño de la fruta entre las dos regiones, debido a las variaciones climáticas propias de cada zona. Así por ejemplo el banano de Santa

---

<sup>14</sup>Cálculos Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural – Observatorio Agrocadenas Colombia -

Marta es de menor tamaño que el de Urabá debido a que los períodos de lluvia son más cortos, aunque es precisamente esta cualidad la que le permite mayor aceptación en el mercado europeo.

### 3.1 Análisis de la red logística



### 3.2 Productores

En la zona de Urabá, según registros de AUGURA, existen 344 fincas o unidades de producción sembradas con un tamaño de entre 20 hasta 170 hectáreas, con un promedio de 71 hectáreas por finca. En la zona del Magdalena el 77.7% del área cultivada corresponde a fincas con una extensión menor de 10 hectáreas, con pequeños productores (aprox. 1.100) de bajo nivel tecnológico y de menor nivel competitivo en relación a las fincas de mayor tamaño relacionadas principalmente con las comercializadoras<sup>15</sup>.

En la zona de Urabá la agroindustria opera con una tipología de productor mediano y grande, tecnificados, con alto grado de integración vertical entre productores y comercializadoras, mientras que en la región de Santa Marta los productores son en un gran porcentaje pequeños con un grado medio de tecnificación.

<sup>15</sup> Acuerdo Regional Cadena Productiva de Banano: Núcleo Agroempresarial Costa Atlántica Norte. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Cámara de Comercio de Santa Marta. Santa Marta, marzo 2001.

Las fincas productoras de banano en Colombia son certificadas con las normas ISO 900 sobre calidad, 14000 y 14001 sobre gestión ambiental; algunas de las entidades certificadoras son SGS, Eco-Ok, Bureau-Velitas, Quality, Codesarrollo y Sello Verde.

### 3.3 Comercializadoras

Actualmente las empresas transnacionales no participan directamente de la producción, pues compran la fruta bajo contrato a las cooperativas o corporaciones que agrupan a los productores. De esta forma las transnacionales se dedican en exclusiva a la exportación comercial del producto. Este mecanismo es comúnmente usado en el sector en América Latina, en donde además de las tres grandes transnacionales estadounidenses Chiquita, Dole (Standard Fruit Company) y Del Monte, las empresas colombianas Banacol, Uniban y Proban y las multinacionales Fyffes (Irlanda), Geest

(Gran Bretaña) y Jamaica Producers. Las comercializadoras filiales toman sus decisiones en sus respectivas casas matrices. Por ejemplo Dole y Chiquita en Estados Unidos; Del Monte y Fyffes, en Londres, etc.



- **Mecanismo de producción-comercialización**

La agroindustria del banano en la región de Urabá está integrada verticalmente desde la producción hasta la comercialización. Cuenta con dos

fábricas de cajas de cartón, tres fábricas de polietileno y polipropileno, tres fábricas de sellos, cuatro astilleros, almacenes de insumos para los productores, servicio especializado de fumigación aérea en el control de la sigatoka negra, manejo integral del sistema de transporte fluvial y marítimo, y la infraestructura de comercialización en el exterior para la distribución directa de la fruta en los países de destino<sup>16</sup>.

En Colombia, las comercializadoras tienen diferentes modalidades de operación con los productores, algunas fincas se convierten en socios de estas organizaciones, en otros casos las comercializadoras son propietarias de las tierras y también existe la figura de áreas contratadas. La mayoría de productores tiene contratos de suministro con las comercializadoras las cuales les brindan asistencia técnica y otros servicios. El productor dispone de un cupo semanal de entrega asignado por la comercializadora.

---

<sup>16</sup>AUGURA

Los precios al productor por caja de banano se pactan semestralmente con las comercializadoras, siendo generalmente más favorables los del primer semestre del año. Los precios acordados con los productores incluyen los costos correspondientes al empaque, portación.

El proceso de exportación se inicia en las fincas, una vez cosechados los racimos son transportados mediante un sistema de cable vías desde el campo hasta la empacadora allí se realizan los procesos de poscosecha, control de calidad de la fruta en cuanto a



tamaño, grosor, color, presencia de enfermedades, insectos, daños y defectos. La fruta se sella con marcas propias de la comercializadora o marcas privadas desarrolladas para supermercados en el exterior, después se empaican en las cajas de cartón que suministra la comercializadora. Las cajas se marcan con un número que se le asigna al productor lo que facilita conocer la procedencia de la fruta en todo momento garantizando la trazabilidad en la producción-comercialización del banano.

Una vez empacadas las cajas se paletizan o contenerizan y se movilizan en camión desde la planta empacadora hacia el embarcadero, donde se recibe la fruta y se hace la inspección de calidad por parte de la compañía comercializadora.

Las comercializadoras han desarrollado en la zona de Urabá, ante la falta de un puerto de embarque, un sistema de transporte mediante canales fluviales que comunican los lugares de embarque (Zungo y Nueva Colonia), con ríos que desembocan en el Golfo de Urabá, reduciendo los costos que implica usar instalaciones portuarias y evitando los sobrecostos normales en los que se incurre en muelles de embarque tradicionales.

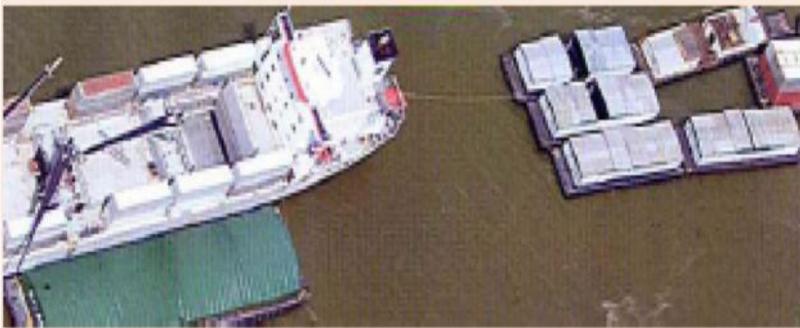
A través de los canales fluviales se transporta la fruta en bongos o botes, los cuales son arrastrados por remolcadores fluviales o marítimos hasta el buque para ser cargados en altamar. El buque se carga de acuerdo con el plan de estiba; los pallets son subidos a las bodegas refrigeradas con las grúas del buque. El tiempo promedio para llenar un buque con capacidad de 240.000 cajas es de dos días.

Las comercializadoras contratan buques para el transporte internacional, bajo la modalidad de arrendamiento por tiempo (time charter party) los cuales descargan la fruta en bodegas propias en países como Estados Unidos. Una vez en el país de destino, la fruta es distribuida por empresas filiales de las comercializadoras, las cuales lo suministran a las Cadenas de supermercados y en menor medida a los mayoristas.

El esquema de comercialización del banano es bastante corto y permite la omisión de agentes regulares como los comisionistas.

Asimismo se han desarrollado estrategias de promoción de la fruta entre las cuales está incorporar publicidad en las cajas, decorar los bananos con autoadhesivos alusivos al supermercado o usar caricaturas y recetas.

### 3.4 Exportaciones



El Banano de tipo Cavendish Valery, cuya posición arancelaria es la 0803001200. Para el año 2003, con un total de US\$ 386.7 millones FOB correspondientes a 78.3 millones de

cajas (1.420.423 Tm.), las exportaciones de este producto representaron casi el 100% de las exportaciones de banano de Colombia, creciendo en volumen para el período 1995-2002 en 1% y decreciendo en valor con -1.2%<sup>17</sup>.

Bélgica-Luxemburgo y los Estados Unidos son históricamente los dos más importantes compradores de banano colombiano, representando ambos más del 70% del valor total exportado en el período acumulado 1995-2003.

Vale la pena anotar que las exportaciones a Estados Unidos presentan una tasa de crecimiento positiva de 1.9% durante el período anotado, no así las correspondientes a Bélgica-Luxemburgo, que muestran una tasa decreciente de -5.2%.

Tabla 6 Principales países compradores de banano colombiano<sup>18</sup>

Pais de Destino	1995	2005	Acumulado 1995-2005	Part. <sup>2</sup> (%)	Crecim. <sup>3</sup> (%) 1995-2005
Belgica y Luxemburgo	179256	134175	1482067	38,87%	-5,22%
Estados Unidos	124656	128898	1225912	32,15%	9,94%
Alemania	28533	59864	334604	8,78%	9,68%
Italia	22015	27482	292307	7,67%	-1,37%

<sup>17</sup>DANE

<sup>18</sup>Fuente Dane. Cálculos Observatorio Agrocadenas.

Rusia	5541	3189	145926	3,83%	-22,47%
Portugal	19779	18802	90682	2,38%	43,34%
Espana			50425	1,32%	-55,37%
Suecia		162	43819	1,15%	9,79%
Otros	9570	14226	147099	3,86%	10,49%
Mundo	389350	386798	3812841	100%	-1,19%

1. Se muestran los países con participación igual o mayor al 1%
2. Tasa de participación sobre el total del acumulado.
3. Tasa de crecimiento logarítmica promedio anual.

Alemania, otro país receptor importante de banano colombiano muestra un importante dinamismo con una tasa de crecimiento de 9.6%. Las exportaciones hacia Italia por el contrario perdieron dinamismo, decreciendo en -1.3%.

Las altas tasas de crecimiento en mercados como España y Portugal se deben a la irregularidad de la serie estadística, ya que en algunos años no se reportaron exportaciones hacia esos países.

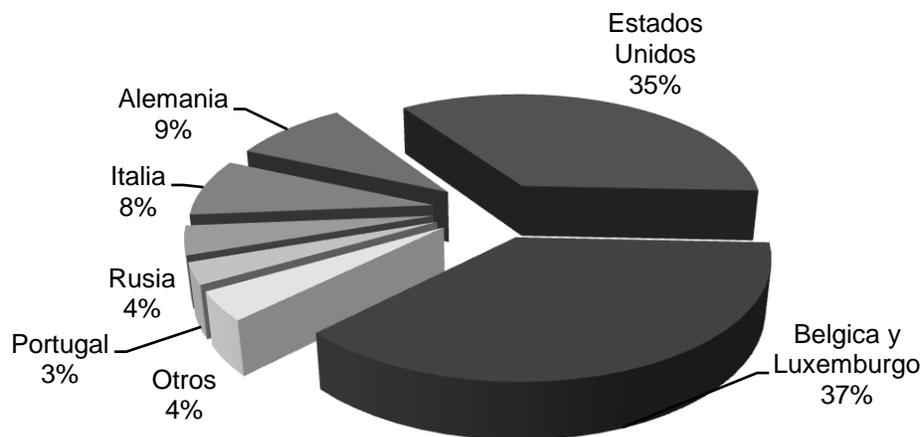


Ilustración 19 Principales destinos de las exportaciones\* colombianas de banano<sup>19</sup>

<sup>19</sup>Fuente: DANE. Cálculos Observatorio Agrocadenas. \*Acumulado en toneladas 1995 – 2005.

Los tres principales exportadores en el mercado europeo son en su orden Ecuador, Costa Rica y Colombia que reúnen en conjunto el 60%, con crecimientos positivos aunque marginales (Gráfica 16). Sobresale Honduras, que aunque alcanza a penas la quinta parte de las ecuatorianas creció entre 1994-2000 a una tasa del 15.6%. Colombia ha mantenido una participación, en términos de valor, relativamente estable en el mercado europeo pasando de 9.6% a 11.2% entre 1994 y 2000. Panamá ha ganado espacio en este mercado, especialmente a partir de 1996 cuando participó con el 5.4% llegando a 8.0% en el 2000. Ecuador, Costa Rica y Guatemala no revelan grandes variaciones como proveedores del mercado europeo.

### *Acceso al Mercado Italiano*

Sobresale en los últimos tiempos, un incremento considerable de barreras no arancelarias que afectan el comercio de banano; ejemplo de esta nueva reglamentación es la normatividad EUREPGAP de La Unión Europea, y la Reglamentación de estibas de la FAO.

La tendencia futura por demanda de banano va estar marcada por las mayores exigencias mundiales en relación a los aspectos de inocuidad, calidad, sanidad y nutrición, parámetros que están cambiando la demanda por banano y la forma en que se produce la fruta en el mundo.

El conflicto del banano se inicia en 1993 con la culminación del mercado único europeo. Hasta esta fecha, en el mercado europeo sobrevivían dos regímenes comerciales, el de los países que querían proteger su producción (España, Portugal, Grecia) o la de los territorios de ultramar o de las excolonias, con las que existía un acuerdo preferencial (Francia, Gran Bretaña e Italia), y el de los países europeos que estaban al margen de la producción (Alemania, que permitía el libre acceso, y el resto, que establecía un arancel del 20%).

Con la entrada en vigor del Mercado Único Europeo se estableció una Organización Común de Mercado (OCM) para el banano, a fin de unificar los distintos regímenes.

A raíz de la nueva definición de “operadores tradicionales” se han otorgado más licencias a las compañías que participan directamente en la producción y transporte de bananos en los países de América Latina. Este cambio ha favorecido a las compañías multinacionales, y especialmente a aquellas que tenían una gran cuota de mercado antes de 1993 a expensas de algunos otros importadores de la Unión Europea.

En cuanto a medidas no arancelarias, una de las nuevas regulaciones que está imponiendo la Unión Europea para el acceso a las importaciones agropecuarias, es el denominado protocolo EUREPGAP: GAP (Good Agricultural Practices) de EUREP (Euro Retailer Group), mediante el cual se pretende responder al creciente interés de los consumidores europeos por el impacto medioambiental y la sanidad y seguridad en

los alimentos, a si como la necesidad de mejorar los estándares de producción en cooperación con los productores.

### **3.5 Precios**

#### Precios Internacionales

En Europa, aunque el precio del banano latinoamericano es mayor que el que proveen las ex-colonias africanas, con el sistema de cuotas arancelarias se desplazó un buen porcentaje del comercio mundial hacia Estados Unidos que, al no tener restricciones cuantitativas, mantiene precios hasta tres veces menores que en el mercado europeo. Según reporte de AUGURA en el primer semestre el 2003 los precios de banano colombiano en el mercado estadounidense mostraron una tendencia promedio a la baja en relación al mismo período del año anterior al pasar de US\$9.18 por caja (F.O.R) a US\$6.95 con una variación porcentual negativa de -24.2%. La marca Chiquita sufrió la mayor caída en relación a los competidores Dole y Del Monte, pasando de US\$9.79 a US\$7.27 en el período en mención. Los niveles de precios más altos se observaron para la marca DOLE con un promedio de US\$9.88 Los precios históricos de banano en el mercado de Estados Unidos han mostrado un descenso significativo según los datos 1997-2002.

Entre 1997 y 2000 los precios de banano fresco (Bananos frescos, América Central y Ecuador F.O.B puertos de USA) cayeron al pasar de US \$8.9 por caja a US \$7.6 por caja. En el 2001 los precios se recuperaron alcanzando US \$10.6 por caja, cayendo nuevamente en el 2002 a US \$9.5 por caja.

En Estados Unidos los precios no han sufrido modificaciones en los últimos 12 años, manteniéndose por debajo del nivel de US \$10.9 por caja logrado en 1991, lo que refleja que el consumo de banano en este mercado ya no experimentará mayores cambios en los próximos 10 años y por tanto cualquier aumento de las exportaciones superior a esos niveles de demanda provocará una baja en los precios.

De acuerdo con AUGURA, en el mercado europeo las cotizaciones de banano colombiano presentan un comportamiento diferente. En promedio en Alemania los precios del primer semestre del 2003 fueron de US\$19.81 por caja, lo que significó un incremento de 14.38% en relación al mismo período del año anterior cuando se registró un precio promedio de US\$17.32. La marca Chiquita registró los incrementos más significativos de las cotizaciones en el mercado Alemán al pasar de US\$19.40 en el primer semestre el 2002 a US\$23.35 en al mismo período del 2003, representando un incremento de 20.35%.

En promedio durante 1995 - 2003, los precios implícitos de exportación FOB de banano Cavendish Valery, alcanzan los registros más altos en el mercado europeo (Bélgica-Luxemburgo, Alemania, Portugal y España), mientras que en el mercado de Estados Unidos y Rusia se observan las cotizaciones promedio más bajas.

En el 2003 el 33.5% de las exportaciones en valor de banano se dirigieron hacia Bélgica-Luxemburgo, con precios implícitos de exportación (FOB) que han oscilado entre US\$5.1 y US\$6.2 por caja entre 1995 y 2003, con un tendencia decreciente de -2.1% para el período observado. Hacia Estados Unidos, se exportó en valor el 34.0% en el 2003, con precios implícitos entre US\$4.8 y US\$5.8 por caja, y un crecimiento negativo de -1.4% en estas cotizaciones durante el período señalado.

Igualmente Alemania, que absorbió el 13.6% del valor de las exportaciones en el 2003, muestra una dinámica de crecimiento negativa (-1.0%) en los precios implícitos de exportación, los cuales han oscilado entre US \$5.2 y US\$ 6.3 por caja entre 1995 y 2003. De igual forma, en los demás mercados señalados, los precios implícitos muestra una tendencia decreciente (mostrados según importancia exportadora): Italia (-3.7%), Rusia (-7.0%), Portugal (-3.3%), España (-1.9%) y Suecia (-1.7%).

Los precios históricos de importación para dos de los grandes mercados consumidores en el mundo, Estados Unidos y Alemania, uno de los mayores consumidores de la Unión Europea. Los precios en Alemania muestran un crecimiento importante desde principios de la década de los noventa ubicándose en 1994 alrededor de 1.600 marcos por Tm. (29.0 DM/Caja) manteniéndose estable hasta el 2001, registrándose una fuerte caída en el 2002 a 800 marcos por Tm. (14.5 DM/Caja). Los precios en Alemania muestran un crecimiento importante desde principios de la década de los noventa ubicándose en 1994 alrededor de 1.600 marcos por tonelada (29.0 DM/Caja) manteniéndose estable hasta el 2001, registrándose una fuerte caída en el 2002 a 800 marcos por tonelada (14.5 DM/Caja).

La política de regulación a las importaciones que impone La Unión Europea al banano procedente a América Latina mediante el sistema de cuotas y licencias de importación, se refleja en los niveles de precios altos que se registran desde 1993, momento en que se promulgaron las nuevas normas de importación que favorecían a las excolonias europeas en el Caribe, en el Pacífico y en África. Antes de establecerse este régimen, Alemania era un mercado de acceso libre al banano. Con la entrada en funcionamiento del sistema de cuotas, se limitó el volumen de demanda, lo que provocó un aumento en los niveles de precios. Sin embargo esos niveles tienden a reducirse, ya que para mantener la demanda de banano es necesario un ajuste de precios como sucedió en el 2002.

En Estados Unidos se observa una tendencia histórica estable de los precios de banano ubicándose en un rango de entre US \$400/Tm. (US \$7.3/caja) y US \$600/Tm. (US\$10.9/Caja). Esta situación muestra que el consumo de banano en este mercado ya no experimentará mayores cambios en los próximos 10 años y por tanto cualquier aumento de las exportaciones superior a esos niveles de demanda provocará una baja en los precios.

Según proyecciones de FAO, se espera que los precios mundiales disminuyan en alrededor de 1.3% anual entre 2000 y 2010, menor que la disminución de 3.5% anual que se presentó en los años noventa. Aunque se prevé una disminución promedio de

los precios mundiales hay importantes variaciones regionales. Las importaciones de gran valor en países como Japón y países de Europa Occidental no miembros de la CE, disminuirán a un ritmo superior al promedio debido al aumento de las importaciones en los mercados próximo saturación. Las proyecciones también estiman que los precios en Estados Unidos, Europa Oriental y los países de la antigua URSS y el Oriente Medio se mantendrán prácticamente constantes.

La evolución de los precios en el mercado interno que corresponde al banano de exportación de desecho proveniente de las zonas productoras-exportadoras de Urabá y Magdalena, y al banano criollo o común cultivado principalmente en los departamentos de Valle del Cauca, Tolima y Cundinamarca.

De acuerdo a los registros de SIPSA, los precios de banano de consumo interno en el país, han mantenido una tendencia creciente entre 1996 y 2003, pasando de \$183 por kilogramo a \$364 en promedio, con un crecimiento promedio anual de 7.85%. A si mismo no existen diferencias considerables, salvo algunos años, entre el banano criollo y común y el banano de Urabá, que como se anotaba anteriormente corresponde al de desecho de exportación.

### **3.6 Costos de producción**

Para el año 2000 en la zona de Santa Marta en una finca menor de 5 hectáreas, con una productividad promedio de 1.664 cajas por hectárea al año, el costo total de producción por caja alcanzó US \$3.17, mientras que para una finca con una extensión promedio de 100 hectáreas con una productividad de 1.921 cajas, el costo de producción ascendió a US \$3.5 por caja, es decir una diferencia de US\$ 0.35 entre los dos sistemas productivos.

La estructura de costos en Santa Marta que alcanza un valor por caja de US \$3.17, se distribuye en un 43.1% en los costos directos de precosecha, un 28.74% está representado en los costos de cosecha y los gastos indirectos representan un 28.1%. Los costos directos de precosecha se concentran mayoritariamente en un 14.9% por el ciclo de fumigación, 8.5% por fertilizantes y 5.7% por limpias. En los costos de cosecha las labores que concentran el mayor valor son los materiales para el proceso de empaque, que representan el 9.8%, seguidas por las labores de corte de fruta, traslado, empacado, desmane, saneo, pesaje, sellos, empaque, que en conjunto explican el 8.9% de éstos costos, y el transporte al puerto que participa con el 5.6%. Así mismo para la Zona de Urabá en el año 2001, se estimó el costo de producción por caja en US \$3.83, con una estructura conformada por los costos del cultivo que incluye materiales, mano de obra, costos variables y costos fijos; los costos de corte, clasificación y empaque, y los gastos administrativos, que incluyen gastos generales y administrativos y egresos financieros.

Los costos de producción se distribuyen de la siguiente forma: Los costos del cultivo equivalen al 45% del costo total de producción, la participación de los costos de corte, clasificación y empaque alcanza un 36%, mientras que los gastos administrativos corresponden en menor proporción al 19% del costo de producción total. En el rubro correspondiente a los costos del cultivo el mayor peso corresponde a los costos directos, representados en materiales y mano de obra, con una proporción mayor en esta última variable; igualmente en las actividades de corte, clasificación y empaque los requerimientos de mano de obra consumen las mayores proporciones de los costos directos, mientras que en los indirectos son los costos por comercialización los de mayor peso. En los gastos administrativos la mayor participación se concentra en los gastos generales y administrativos. Los factores que más inciden sobre los costos de producción de banano en Colombia son el riego, la fertilización y el control de sigatoka. Las plantaciones de banano son muy sensibles a los procesos de nutrición a los que se someta el cultivo, de ahí la importancia en los costos de producción de rubros como el riego o la fertilización; igualmente el tipo de fumigación que se utilice para el control de la sigatoka determina en gran proporción el monto de los costos. En relación a los costos y tecnología de producción, la industria bananera colombiana tiene como objetivos prioritarios de trabajo las siguientes áreas: la disminución de los costos de importación de agroquímicos y fertilizantes, el control de sigatoka negra, moko, nematodos, fertilización, cosecha y poscosecha, biotecnología y mejoramiento genético.

Tabla 7 Costos de producción de Banano. Zona Urabá 2001 (US\$/caja)<sup>20</sup>

<b>COSTOS DEL CULTIVO</b>	<b>1.73</b>	<b>45,11%</b>
Costos Directos	1.36	35,42%
Materiales	0.61	15,95%
Mano de Obra	0.75	19,46%
Costos Indirectos	0,35	9,07%
Costos Variables	0.10	2,72%
Costos Fijos	0.25	6,35%
<b>COSTOS CORTE, CLASIFICACIÓN Y EMPAQUE</b>	<b>1.39</b>	<b>36,42%</b>
Costos Directos	0.70	18,37%
Materiales	0.17	4,39%
Mano de Obra	0.53	13,97%
Costos Indirectos	0,69	18,02%
Mano de Obra (Fija)	0.19	4,96%
Materiales	0.01	0,28%
Depreciación Maq. Y Equipo	0.02	1,18%
Comercialización	0.47	12,28%
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	<b>0,71</b>	<b>18,54%</b>
Gastos Generales y Administrativos	0.60	15,67%
Subtotal Egresos Financieros	0.15	3,89%
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN</b>	<b>3,83</b>	<b>100,00%</b>

<sup>20</sup> AUGURA

### **3.7 Indicadores de competitividad**

#### Indicador de Balanza Comercial Relativa (IBCR)

Este indicador se puede interpretar como un índice de ventaja competitiva revelada, el cual toma valores positivos cuando un país exporta más de lo que importa. Si es un sector totalmente orientado a la exportación el valor del índice será de 100%, y en cambio, si se orienta totalmente a la importación será de -100%. Se asume que aquellos productos orientados a la exportación son de ventaja competitiva, mientras que aquellos en los que mayoritariamente se importa, el país posee desventaja competitiva en el mercado internacional.

La evaluación cuantitativa del nivel competitivo de la Cadena de banano en el mercado internacional, medida con el Indicador de Balanza Comercial Relativa (IBCR), muestra su condición competitiva como Cadena exportadora neta, al mantener este indicador positivo y con un valor de 1 durante todo el período 1995-2003.

#### Índice de Ventaja Comparativa Revelada (IVCR)

Para analizar la evolución de la condición competitiva de la Cadena, se utiliza el Índice de Ventaja Comparativa Revelada (IVCR) según el cual se aprecia si un producto o conjunto de productos es más o menos exportador que el promedio de la economía, mediante el cociente entre la participación porcentual de las exportaciones del producto examinado en las exportaciones mundiales del mismo producto y la participación de las exportaciones totales del país en el total de las exportaciones mundiales.

Según este indicador el banano presenta un IVCR mayor que 1, con valores que han oscilado entre 43 y 50 durante el período 1995-2002, es decir que la Cadena es más exportadora que el promedio de la economía, revelando más capacidad exportadora es decir mayor ventaja competitiva.

La Cadena de banano mantiene su ventaja competitiva dado que conserva su capacidad exportadora, mostrando señales de mejoramiento competitivo especialmente desde 1997, aunque con una fuerte caída en el 2001, seguido por un gran repunte para el siguiente año, lo que significó un crecimiento promedio anual del indicador de -0.1%, aunque negativo, muy marginal.

### **3.8 Instrumentos de política**

En cuanto a instrumentos de apoyo a la inversión y el financiamiento, el sector bananero ha sido beneficiado a través del Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario FINAGRO. Este apoyo crediticio ha buscado mejorar las condiciones de crédito para el sector, aumentar la colocación de recursos para capital de trabajo y operativizar algunos productos diseñados con FINAGRO para los productores de banano como la línea especial de vientos. Se calcula que a través de FINAGRO el sector bananero recibió como subsidio durante el período 2000-2002 un total de \$104 millones.

Asimismo, el gobierno nacional diseñó el seguro agrícola como un instrumento de apoyo al sector que cubre a los agricultores contra los riesgos climatológicos a los que se encuentran expuestos los cultivos. Este plan de seguros fue reglamentado mediante la Ley 69 de 1993, creando el Fondo Nacional de Riesgos Agropecuarios, administrado por Seguros La Previsora S.A

Para los cultivos de banano el seguro cubre vientos fuertes, inundaciones y exceso de humedad y las zonas de aplicación son Urabá y Magdalena, hasta un área de 10.000 hectáreas. El nivel de subsidio otorgado para las primas por parte del Fondo Nacional de Riesgos Agropecuarios, según Resolución No. 001 del 25 de enero del 2002, es de 25%, con un porcentaje adicional de 5% si la contratación del seguro es colectiva y otro 5% si es un pequeño productor. En septiembre del 2002, la Comisión de Crédito Agropecuario, aprobó un aporte de \$1.636 millones para subsidiar el costo de la prima de los productores de banano.

En cuanto a Instrumentos de promoción y apoyo a las exportaciones, el sector cuenta con el Certificado de Reembolso Tributario, CERT, creado con la Ley 48 de 1983 y reglamentado con el decreto 636/84, que busca estimular las exportaciones mediante la devolución de sumas equivalentes a la totalidad o una proporción de los impuestos indirectos, tasas y contribuciones pagados por el exportador, y promover, sobre la base del valor exportado, aquellas actividades que tiendan a incrementar el volumen de las exportaciones.

El CERT se otorga a los exportadores que demuestren el reintegro de las divisas producto de sus exportaciones y se reconoce de acuerdo con los países y las fechas de embarque de los productos exportados, según los niveles porcentuales que sean establecidos por el Gobierno Nacional. Actualmente se encuentra vigente el Decreto 1989 del 6 de septiembre del 2002 que fijó en cero el nivel porcentual de CERT para las exportaciones colombianas realizadas a partir de esa fecha.

Durante el 2000 el nivel porcentual de CERT para las exportaciones de banano se situó en 2.5% excepto las que se dirigieron hacia los mercados de Panamá, Aruba, Bonaire, Curazao, Estados Unidos y Puerto Rico. Entre el 2001 y septiembre de 2002 este nivel se fijó en 3%, y cubrió todas las exportaciones sin distinción de mercado de destino. Para los años 2000-2002 se calcula que los productores de banano recibieron ingresos por CERT por un monto aproximado de \$47.794 millones.

Según la medida del Equivalente de Subsidio al Productor (Instrumento para medir la magnitud de los subsidios directos e indirectos a la agricultura), el monto total de las transferencias recibidas por los productores de banano, a través del CERT y FINAGRO, alcanzó un valor de \$47.899 millones durante el período 2000-2002, lo que significó en promedio un apoyo por Tm. de \$10.928 en estos años.

# 4. Modelos de exportación

## 4.1 Modelo según “The McGraw-Hill Companies”

Ilustración 20 Modelo según McGraw Hill<sup>21</sup>

Leaving the Exporting Country	Physical Distribution	Entering the Importing Country
Licenses General Validated	International shipping and logistics	Tariffs, Taxes
Documentation Export declaration Commercial invoice Bill of lading Consular invoice Special certificates Other documents	Packing Insurance	Non-tariff Barriers Standards Inspection Documentation Quotas Fees Licenses Special certificates Exchange permits Other barriers

El modelo de exportación de Cateora y Graham se divide en tres partes:

La primera parte se enfoca en los papeles y documentos que se deben tener antes de llevar a cabo la distribución física.

Luego, se trata de determinar los requisitos, tales como el empaque y embalaje del producto, el tipo de transporte, los seguros, etc.

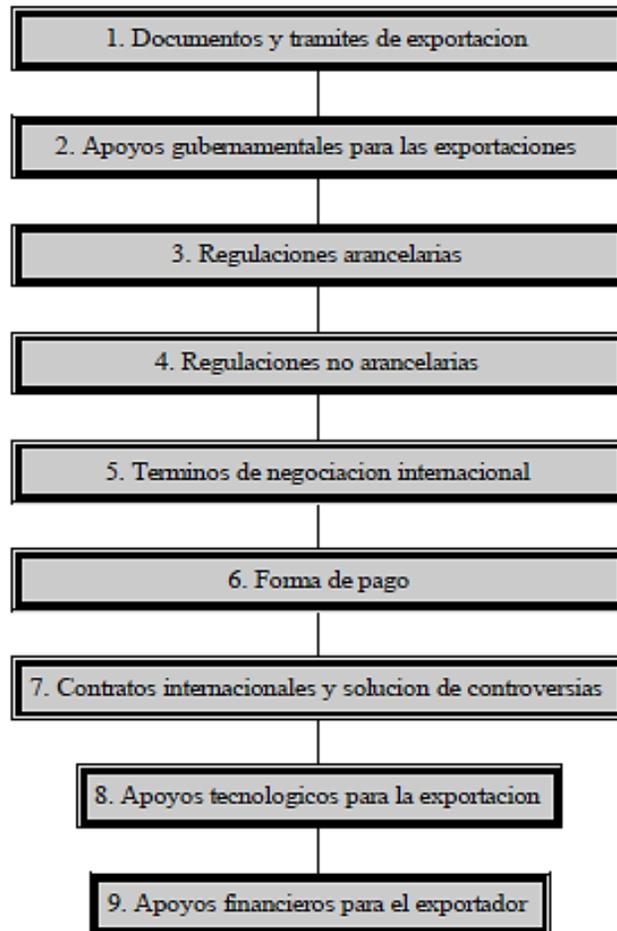
En la tercera parte, se definen los trámites para importar el producto al país objetivo.

Este modelo parece muy completo en cuanto al proceso de distribución física; sin embargo, no hay una parte que trate la compra o negociación del producto.

<sup>21</sup> Cateora. P.R. & Graham J.L. (2002) International Marketing: International Edition

## 4.2 Modelo de Bancomext

Ilustración 21 Modelo según Bancomext<sup>22</sup>



El Banco Nacional de Comercio Exterior es una organización que ayuda a todas las empresas que desean exportar; tiene gran conocimiento en esta operación. Por lo que aparece más concreto este modelo ya que los asesores de la compañía exportadora pueden otorgar toda la información que se necesite para llevar a cabo el proyecto, Los pasos anteriormente mencionados son necesarios en la operación, sin embargo no menciona nada sobre el producto y las características de uno mismo.

<sup>22</sup> Bancomext, Guía básica del exportador.

### 4.3 Modelo de S. James

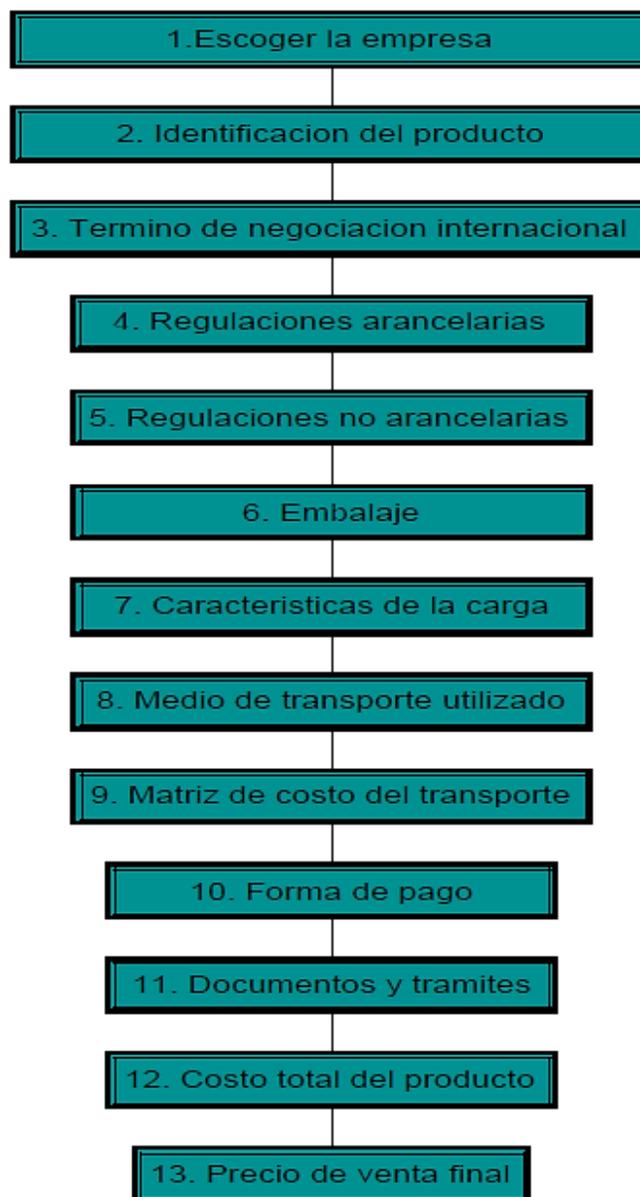
Ilustración 22 Modelo S.James



#### 4.4 Modelo propuesto

El modelo propuesto se desarrollo con base en la investigación realizada y a los modelos anteriormente presentados; con el fin de representar el modelo mas completo que considera todos y cada uno de los aspectos importantes, que deben tenerse en cuenta en la decisión de exportar un producto tradicional de Colombia a un mercado extranjero que en este caso es Italia.

Ilustración 23 Modelo de exportación propuesto



# 5. Oferta de servicios de logística y transporte

---

## 5.1 Oferta de servicios de logística y transporte para la exportación de Banano desde Colombia

### Descripción de los servicios y la infraestructura

En general, la oferta de servicios logísticos ofrecidos al comercio y distribución de Banano en Colombia se encuentra poco integrada. Es decir, existen empresas dedicadas exclusivamente al transporte de carga refrigerada, pero son pocas las empresas que ofrecen servicios complementarios a la cadena de frío. No existen operadores logísticos que manejen toda la cadena de frío desde el cultivo hasta el puerto de origen, por lo cual los servicios prestados a la carga refrigerada se evidencian fraccionados.

El actual sistema portuario Colombiano comprende 122 instalaciones, distribuidas así:

- 5 Sociedades Portuarias Regionales,
- 9 Sociedades Portuarias de Servicio Público
- 7 Sociedades Portuarias Privadas de Servicio Privado
- 44 Muelles Homologados
- 10 Embarcaderos o muelles de cabotaje para naves menores y
- 47 otras facilidades portuarias

### Principales Puertos de Colombia

Se realizó una descripción de cuatro de los puertos de uso público administrados por las Sociedades Portuarias Regionales, (ver anexo II) puesto que son los puertos marítimos con mayores volúmenes de movilización de carga de exportación en el país. Para el 2007, Buenaventura fue el puerto que movilizó más toneladas de carga con una participación del 35%, le siguieron Cartagena con el 31%, Santa Marta con el 21% y Barranquilla con el 12%.

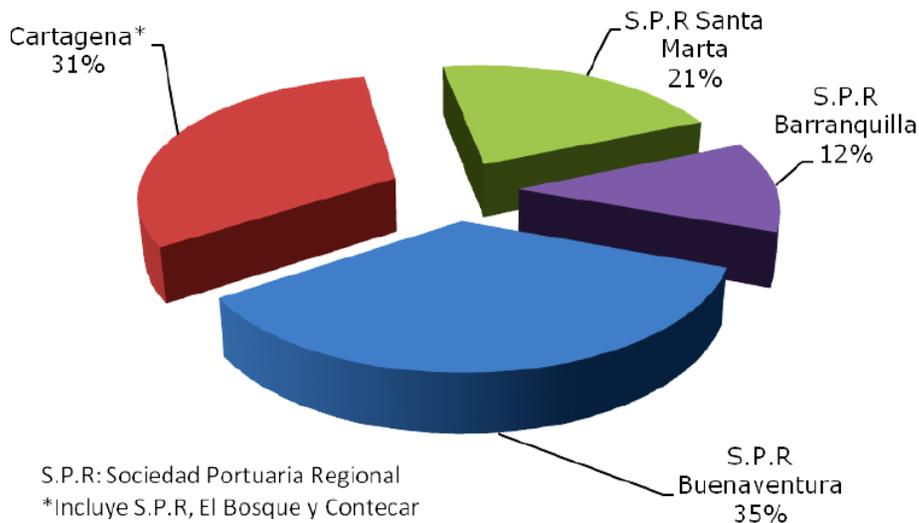


Ilustración 24 Participación de las principales sociedades portuarias de Colombia<sup>23</sup>

En el caso de Colombia, la complejidad logística para adquirir los servicios adecuados para el manejo del banano en los puertos resulta alta, pues por un lado, las zonas de producción se encuentran a una larga distancia de los puertos del Caribe; y por el otro lado, la vía que comunica los centros de producción y el puerto de Buenaventura en el pacífico, es muy congestionada, esto sumado a la mayor distancia que existe desde este puerto hasta Italia.

Otra de las características de la oferta de servicios portuarios, hace referencia a la calidad en la prestación de los mismos. Las especificaciones de calidad con las que deben contar los puertos para ofrecer una manipulación adecuada de productos perecederos, están asociadas a proveer infraestructura especializada para productos perecederos, la posibilidad de ejecutar inspecciones simultáneas, tecnología utilizada para dar trazabilidad a la carga, ejecución de procesos documentales sin papel, entre otros.

De hecho, el reporte “UncloggingtheArteries”, publicado en 2008 por el Banco Interamericano de Desarrollo, muestra como la reducción en costos de comercio y la eficiencia en puertos, impacta positivamente sobre la diversidad y los volúmenes de los productos exportados en los países de Latinoamérica. “Una reducción del 10% en los costos de comercio exterior aumentaría las exportaciones intrarregionales en un 60% (...), en especial para la industria agrícola representaría un 54%”.

Además, respecto al impacto sobre el aumento de la diversidad de productos exportados, se afirma que, “Una reducción del 10% en los costos de comercio exterior

<sup>23</sup> Fuente: Legiscomex.com. Perfil Logístico de Colombia

generaría un incremento del 10% en el número de productos exportados. Para Colombia, representaría el aumento en 53 productos”. La siguiente figura muestra el efecto negativo de la falta de inversión en infraestructura especializada para la exportación de productos agrícolas como el Banano, sobre el desarrollo de la industria.

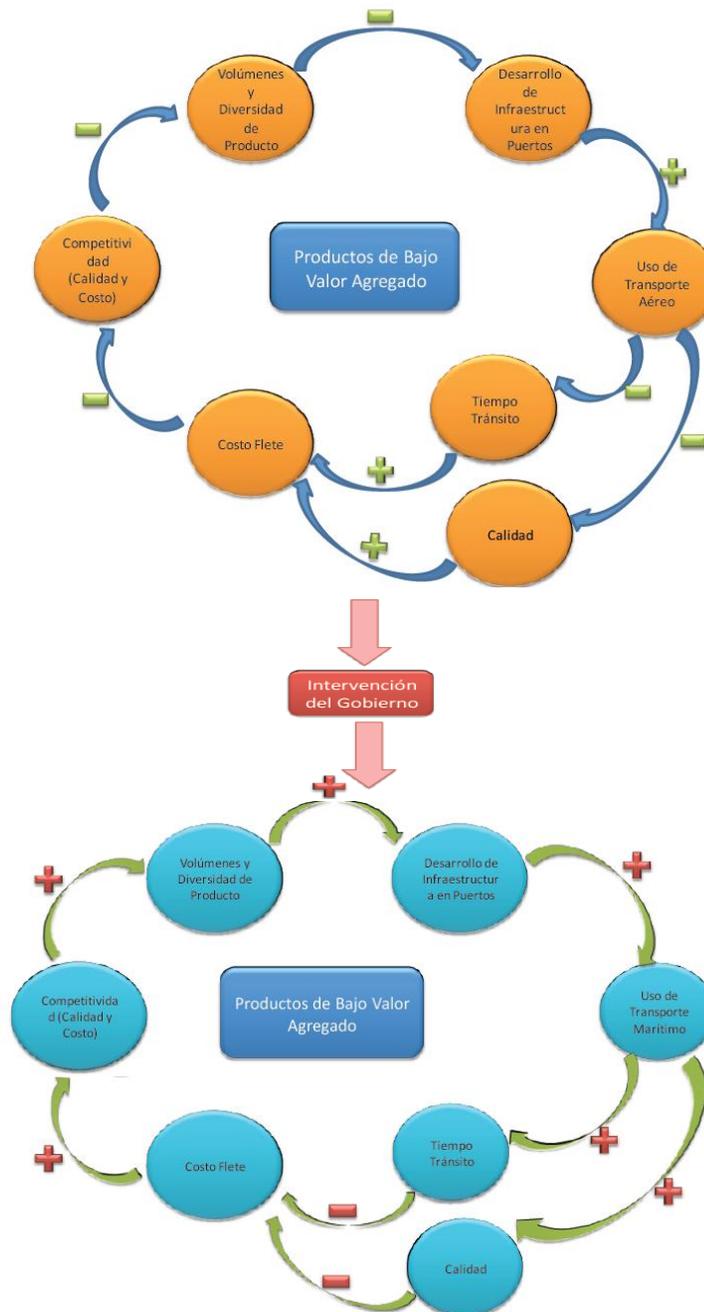


Ilustración 25 Impacto de la Inversión en infraestructura sobre las exportaciones

## **Empresas de transporte refrigerado**

De los servicios que los operadores logísticos pueden ofrecer, el servicio más intensivo y que mayor oferta presenta es el transporte. Las empresas dedicadas al transporte refrigerado operan con una combinación de parque automotor propio, afiliado y vehículos de terceros de diferentes capacidades, siendo unas más intensivas en capital propio que otras. El parque automotor comprende desde vehículos Turbo hasta tractomulas, que apoyan la distribución de diferentes cantidades de banano. Varias de estas empresas prestan sus servicios de transporte tanto a nivel nacional como a nivel internacional.

En cuanto al desarrollo tecnológico que soporta las operaciones de transporte, se observa que aún no se ofrecen desarrollos tecnológicos avanzados para la industria de transporte de banano (sistemas adecuados de trazabilidad tanto física como de temperatura y humedad), aunque algunas empresas ofrecen servicios complementarios de tecnología como el control vehicular.

## **Sociedades de intermediación aduanera**

Las SIA son empresas intermediarias que ayudan en todo el proceso de exportación e importación, para lo cual deben contar con la autorización de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN); y actualmente cuentan con políticas de calidad y seguridad (Icontec: ISO 9001 y Basc). Además, están reguladas por el Decreto 2685 del 28 de diciembre de 1999 (Estatuto Aduanero) y por el Decreto 1232 del 20 de junio de 2001 (Régimen jurídico del transporte marítimo de contenedores). Así pues, su función es facilitar a los particulares el cumplimiento de las normas legales existentes en materia de importaciones, exportaciones, tránsito aduanero y cualquier operación o procedimiento de aduana nacional o internacional.

## **5.2 Análisis de puntos críticos de la red logística y de transporte**

Uno de los aspectos fundamentales para la caracterización de la red es la descripción de los costos asociados a ésta. Los costos no sólo dependen de la configuración per se de la red de logística y de transporte, sino también del poder de negociación que tengan los agentes de la cadena para obtener mayores o menores tarifas.

En el **anexo 1** se puede encontrar la guía que permite determinar los aspectos críticos de la red de logística y de transporte.

El objetivo de esta metodología para representar la realidad de la cadena logística, es que pueda ser replicada por otros exportadores, e incluso a otros productos.

### **5.3 Análisis de los procesos de transporte y logística para la exportación de banano bajo la perspectiva de cadena de abastecimiento**

El siguiente análisis, provee al exportador una serie de herramientas útiles para la toma de decisiones acerca de la configuración de su cadena de valor, en concordancia con el foco estratégico propio de su negocio.

Esto quiere decir, que cada exportador tiene la posibilidad de emplear las herramientas del presente análisis con el fin de tomar acciones de mejora a la gestión de la cadena de abastecimiento para su negocio en particular.

El análisis de los procesos logísticos y de transporte para la exportación de banano hacia Italia, se compone de los siguientes puntos:

Definición del alcance de la Cadena de Abastecimiento para la Exportación banano, para lo cual se identifican los actores, sus intereses y el nodo central de la cadena de valor que se están analizando. Posteriormente se define la cadena de abastecimiento y su alcance.

Diagrama de contexto que nos permite ubicar a los actores de la cadena en relación a sus roles (proveedor – cliente) y a la forma cómo actúan unos con otros, logrando así visualizar el alcance del sistema.

Identificación del tipo de cadena de abastecimiento, lo cual permite por un lado, definir la orientación estratégica del análisis y las recomendaciones, alineando así el modelo operativo y táctico con la estrategia de la cadena de abastecimiento. En concordancia con el tipo de cadena de abastecimiento, se establecen unos indicadores de desempeño que les permitirán a los usuarios de este modelo medir el impacto de las iniciativas de mejora a su operación.

Bajo el concepto de cadena de abastecimiento, los procesos se analizan desde cuatro perspectivas asociadas a los flujos de materiales, información, dinero y decisiones. Para el presente proyecto, nos concentraremos en el análisis del flujo de materiales y de información dado el alcance del mismo.

Para ese análisis utilizamos los siguientes tipos de diagramas:

Mapa Geográfico, el cual permite identificar en dónde se encuentran los principales actores de la cadena y en dónde se encuentran los principales macro flujos de materiales que dichos actores intercambian.

Diagrama de Hilos, permite identificar los macro procesos asociados a cada actor y la manera como estos macro procesos se interrelaciona en términos de sus flujos de información. Diagrama de procesos, permite identificar los elementos de procesos, así como las entradas y las salidas asociadas a cada elemento.

## **Alcance de la Cadena de Abastecimiento para la Exportación de banano– Diagrama de Contexto del Negocio**

Lograr eficiencias en la gestión del proceso logístico, exige tener una visión holística de toda la cadena de abastecimiento, esto es, reconocer las interacciones y las interconexiones de la misma para tomar decisiones de manera efectiva. Es de gran importancia tener en cuenta que una decisión tomada en una parte del sistema impactará siempre en todo el sistema. Es necesario identificar los actores del sistema, sus intereses, el nodo central o iniciativa y el alcance de la cadena.

### **a. Grupos de Interés en la cadena**

Vendedor – Productor - Consolidador - Exportador - Compradores de Banano - Importador - Mayorista (Wholesaler) - Minorista (Retailer (grandes cadenas de almacenes por departamentos, grandes superficies, tiendas de abarrotes, floristerías, entre otros)) - Consumidor - Facilitadores del proceso - Transporte interno - Transporte Internacional (Líneas marítimas y aerolíneas) - Puertos y Aeropuertos (Nodos de intercambio comercial) - Operador Logístico o OTM (Operador de transporte multimodal) - Agentes de Aduanas - Agentes de carga (marítima o aérea), despachador, embarcador, consolidador, entre otras denominaciones.- Entidades Reguladoras del proceso exportador - Aduanas -DIAN (Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales – Colombia) - Policía (Inspección de explosivos, narcóticos, armas, personas, patrimonio arqueológicos y culturales, entre otros) - Entidades reguladoras de normas fitosanitarias - ICA (Instituto Colombiano Agropecuario – Colombia) –Entidades que desarrollan la política pública de comercio exterior - Ministerio de Comercio, Industria y Turismo de Colombia (Colombia) - Otras entidades de fomento al comercio exterior.

### **b. Principales Intereses de los actores identificados**

- Vendedores: Aumentar su participación de mercado, Maximizar su utilidad, Posicionar su producto
- Compradores: Maximizar la utilidad, Tener un suministro confiable de producto de calidad Obtener producto que cumpla con la normatividad internacional (ejemplo, Global Gap)
- Facilitadores del proceso: Maximizar el uso de los activos destinados a facilitar el proceso exportador. Diferenciarse a través de la infraestructura especializada en manejo de productos agrícolas en este caso el banano. Aumentar participación de mercado. Maximizar la utilidad.

- Entidades Reguladoras del proceso exportador: Asegurar el cumplimiento de las normas que regulan el proceso al tiempo que facilitan el intercambio comercial.
- Entidades que desarrollan la política pública de comercio exterior y otras entidades de fomento al comercio exterior: Generar desarrollo y bienestar para sus grupos de interés.

### c. Nodo Central de la Cadena

“PROPUESTA DE UN MODELO COMPETITIVO DE TRANSPORTE Y LOGÍSTICA DE PRODUCTOS TRADICIONALES DE COLOMBIA HACIA ITALIA”

Teniendo en cuenta el objetivo del proyecto, definimos los temas claves de este análisis:

Proceso de Exportación

Origen COLOMBIA

Destino ITALIA

Productos tradicionales: BANANO

De esta manera, definimos como nodo central el exportador, pues es quien une a los productores locales con los compradores internacionales.

### d. Definición de la cadena de abastecimiento y su alcance:

En general, para el banano existen dos mercados de exportación, el mercado de mayoristas (wholesalers) y el mercado de minoristas (Retailers), los cuales dependerán de las negociaciones y los clientes en el lugar de destino. Así pues, de acuerdo con el mercado de destino de los productos se identifican dos configuraciones o tipos de cadenas de abastecimiento, una para el mercado mayorista, identificada con la letra A y otra para el mercado minorista identificada con la letra B, como se muestra a continuación:

Mercado de Exportacion  
Tipo de cadena de  
abasecimiento

Pais	Producto	Mayoristas (wholesalers)	Minoristas (Retailers)
Colombia	Banano	A	B

Ilustración 26 Matriz de Producto vs Clientes

De la definición de las cadenas de abastecimiento, se establece que los elementos comunes a todas están comprendidos entre los nodos que caracterizan al centro de producción y al puerto de destino.

Teniendo en cuenta, que si bien el límite del sistema inicia en el centro de producción, el análisis inicia cuando el producto está disponible para la exportación, dado que los procesos al interior de los centros de producción o cultivos son elementos técnicos que no están al alcance de este proyecto.

Las operaciones que se ejecutan, una vez el banano llega a puerto de destino, determinan las características específicas de las cadenas de abastecimiento acá identificadas. Por lo anterior, para que el estudio sea de utilidad a un mayor grupo de exportadores, el alcance de este estudio se focaliza entre los límites de los nodos anteriormente expuestos.

### **Diagrama de Contexto**

El diagrama de contexto nos permite visualizar el alcance del sistema, los principales actores que participan en este, su función y la relación que existe entre ellos. Para ello, es necesario realizar los siguientes pasos:

- Identificar los principales clientes y ubicarlos en la columna de clientes.
- Identificar y diagramar los nodos principales dentro de la cadena de valor para la exportación de banano hacia Italia. Un nodo representa una entidad geográfica o lógica en la cadena de abastecimiento. Ejemplo (bodega, centro de planeación de operaciones, etc.)
- Identificar los principales proveedores.
- Establecer las conexiones óptimas que reflejen el flujo de materiales e información entre los nodos de la cadena.

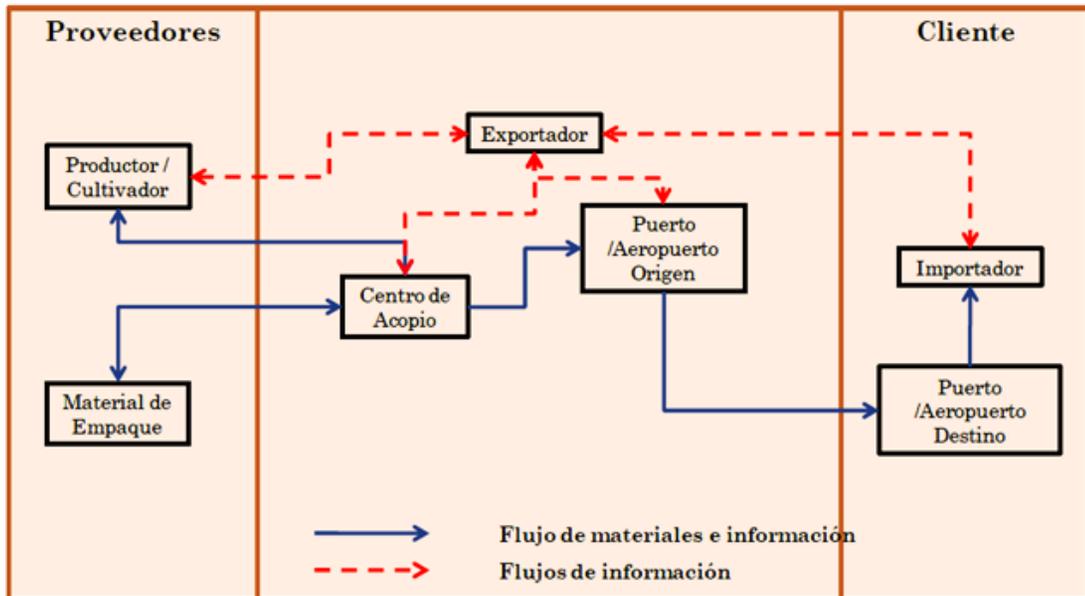


Ilustración 27 Diagrama de contexto

### Selección de la estrategia y el tipo cadena de abastecimiento

Con el fin de identificar la estrategia bajo la cual opera la cadena de abastecimiento para la exportación de banano, este análisis tendrá como marco teórico la definición de cadenas de abastecimiento propuestas por Gattorna (2006), el cual identifica 4 tipos de cadena de abastecimiento en función del grado de estrechez de la relación con el cliente (exportador - importador), y el grado de predictibilidad de la demanda de los productos objeto de estudio, tal y como se muestra a continuación.

### Cadenas de Abastecimiento Genéricas

El diseño de la cadena de suministro de una empresa y la estrategia adoptada para operarla, depende de su alineación tanto hacia afuera como hacia adentro. Hacia afuera los clientes deciden qué y cómo comprar y los proveedores deciden qué proveer, obedeciendo a comportamientos de compra por un lado, y por el otro, a comportamientos de Venta. Hacia Adentro, los empleados, gerentes y directivos deciden cómo actuar día a día, lo cual se traduce en patrones culturales de la compañía.

John Gattorna (2006) identifica 4 tipos genéricos de cadenas de suministro, bajo los parámetros de posibilidad de predicción de la demanda y relación con el cliente, clasificándolas como se muestra en la siguiente figura:

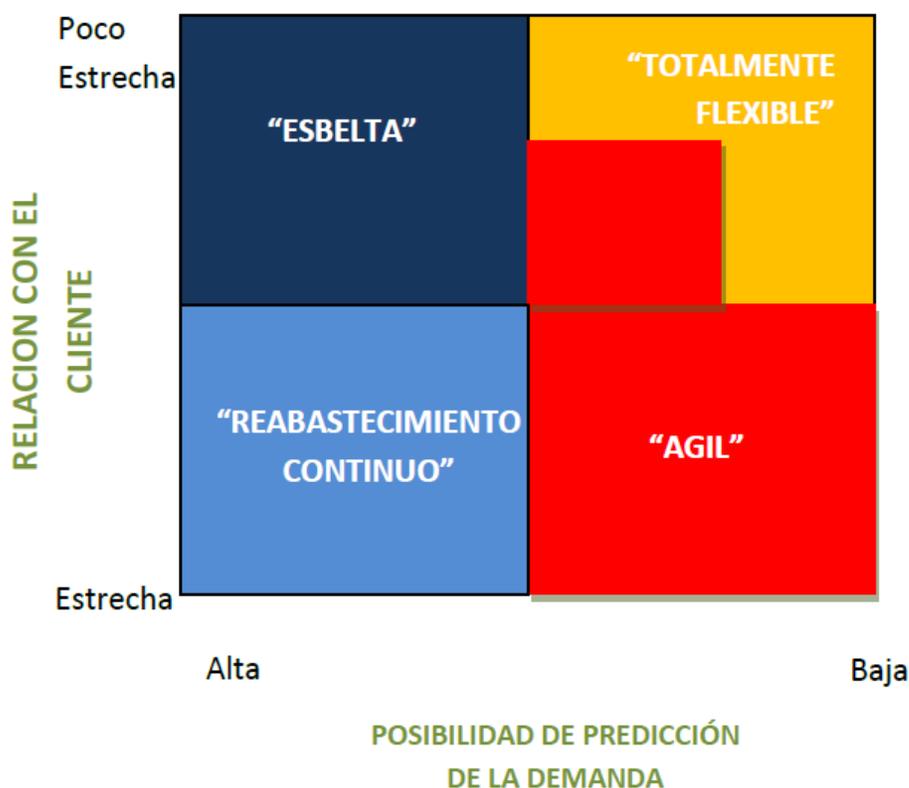


Ilustración 28 Cadenas de Abastecimiento Genéricas

### POSIBILIDAD DE PREDICCIÓN DE LA DEMANDA

**Esbelta:** Demanda predecible (por ejemplo, por negociaciones históricas) pero la relación poco estrecha no requiere un nivel de servicio extremo. Patrón regular de demanda, bastante predecible y anticipable, aunque puede ser estacionaria. Suele asociarse con productos/ servicios maduros, sujetos a bajos riesgos. Acento en la eficiencia.

**Totalmente Flexible:** Respuestas oportunistas y gestión de rendimientos. Demanda no planificada y no planificable, debido a la existencia de clientes desconocidos, son requerimientos excepcionales y a veces urgentes. Acento en el aporte de soluciones creativas a precios premium”.

**Ágil:** Demanda no planificada o no prevista y en ciertos casos relaciones poco estrechas con los clientes – casi siempre se exige una respuesta ágil a un mayor costo de servicio. Puede provenir de promociones, lanzamientos de nuevos productos, marketing de moda, remanentes de stock no planificados o circunstancias imprevistas. Acento en la ecuación servicio – costo.

**Reabastecimiento Continuo:** Demanda predecible, proveniente de clientes conocidos, de fácil gestión a través de la estrecha colaboración de tales clientes. Acento en la conservación de las relaciones con los clientes.

Esta herramienta se aplicó para el caso particular del banano. Si bien, los siguientes resultados pertenecen a situaciones específicas de la investigación realizada, el objetivo de esta herramienta es permitir que cada exportador pueda aplicarla según las características de su producto y su mercado, con el fin de obtener resultados acordes a su negocio en particular.

El banano tipo exportación se ubica en el tipo de cadena de “*Reabastecimiento Continuo*” a medida que se desarrolla el producto, la posibilidad de predecir la demanda se puede volver más incierta (aumenta el grado de incertidumbre), - sin llegar a ser completamente impredecible la demanda, pues existe cierto conocimiento acerca de la estacionalidad, los patrones de consumo del mercado europeo, los competidores, entre otras variables e información histórica del mercado-, pero por otro lado, el grado de estrechez con el cliente debería ir en aumento, lo cual significaría que el tipo de cadena de abastecimiento debería pasar de ser “esbelta” a “reabastecimiento continuo”.

En la actualidad, no existe un tipo de cadena estándar para todos los modelos, pues la configuración de la cadena de abastecimiento, depende de la experiencia y del grado de madurez de las empresas que estén en el medio. En la práctica, las cadenas se comportan diferente, pero en virtud a que el producto es un producto primario (commodities), el comportamiento puede describirse de la siguiente manera: Inicialmente, cuando el banano se encuentre en etapa de introducción, el enfoque debería dirigirse a la eficiencia, es decir un tipo de cadena “*esbelta*”, cuyo enfoque está en las operaciones a bajo costo. Sin embargo, cuando el ciclo del producto se encuentra en etapa de madurez, el tipo de cadena de abastecimiento debería migrar a una de “*reabastecimiento continuo*”, en donde se trabaje en estrechar la relación con el cliente, pues en general, la posibilidad de predecir la demanda, cuando se tiene información acerca de estacionalidad, patrones de consumo, competidores y datos históricos, entre otras variables, es alta. El enfoque en la demanda y la relación con el cliente, no solo permite hacer un uso eficiente de los recursos sino eliminar el riesgo asociado a exceso de inventarios o ventas perdidas por desabastecimiento, despachos de emergencia, compras de insumos costosos.

### **Identificación de las Prioridades y Capacidades Competitivas**

Luego de definir el tipo de cadena de abastecimiento recomendado para la exportación de banano aun cuando esta definición dependerá de las características del exportador,

el producto y su mercado; se deben ahora definir las prioridades competitivas y capacidades competitivas por medio de las cuales cada exportador dirige su negocio. Cada tipo de cadena de abastecimiento y estrategia de operación, tiene asociadas una serie de prioridades competitivas que el agente exportador ofrece en su propuesta de valor para satisfacer las necesidades de sus clientes. A su vez, cada prioridad competitiva está asociada a unas métricas de desempeño, que en concordancia con la oferta de valor del exportador medirán el desempeño de la cadena de abastecimiento y permitirán focalizar sus esfuerzos hacia el cumplimiento de las metas que se fijan para estas métricas.

Por esto resulta importante identificar, no sólo el tipo de cadena de abastecimiento y la estrategia bajo la cual opera, sino también las métricas que permiten medir el desempeño de la misma para asegurar que las eficiencias se encaminan al cumplimiento de las prioridades estratégicas de la cadena y que la oferta de valor que se le ofrece a los clientes es la que realmente reciben los clientes.

A continuación, se describen cada uno de los conceptos a los que se hace referencia anteriormente:

**Prioridades y Capacidades Competitivas:** Las prioridades competitivas se refieren a las dimensiones críticas que un proceso o una cadena de valor deben poseer para satisfacer a sus clientes internos y externos, tanto en el presente como en el futuro. Las capacidades competitivas tales como el costo, la calidad, el tiempo y la flexibilidad, son las dimensiones que un proceso o una cadena de valor poseen actualmente y que están disponibles a ser entregadas.

- **Costo:** Operaciones a bajo Costo: Operaciones a bajo costo, lo que significa entregar un servicio o producir un producto al menor costo posible a satisfacción de los clientes tanto externos como internos del proceso o cadena de valor.
- **Calidad:** Calidad Superior: Se refiere a la entrega de un servicio o un producto de especificaciones y características superiores. Calidad Consistente: Producción de servicios o productos que cumplen con las especificaciones dentro de unos estándares consistentes.
- **Tiempo** Velocidad de Entrega: Respuesta rápida a la orden de un cliente. La velocidad de entrega es medida con frecuencia por el tiempo que pasa entre la recepción de una orden de pedido y la entrega del mismo al cliente.

Entrega a Tiempo: Se refiere al cumplimiento de la orden en el tiempo prometido.

Velocidad de desarrollo: Introducción rápida de un nuevo servicio o producto.

- **Flexibilidad** Según los requisitos del cliente: Satisfacción de las necesidades específicas de cada cliente, cambiando el diseño del servicio o producto.

Variedad: Proveer una gran variedad de servicios o productos de manera eficiente.  
 Flexibilidad de Volumen: Acelerar o desacelerar la tasa de producción de servicios o productos rápidamente para responder a las fluctuaciones del mercado.

Tabla 8 Prioridades Competitivas.

Capacidad Competitiva	Prioridad Competitiva	Abreviación
Costo	1. Operaciones de Bajo Costo.	BC
Calidad	2. Calidad Superior.	CS
	3. Calidad Consistente.	CC
Tiempo	4. Velocidad de Entrega.	VE
	5. Entrega a tiempo.	ET
	6. Velocidad de desarrollo.	VD
Flexibilidad	7. Hecho a la medida.	HM
	8. Variedad.	VA
	9. Volumen Flexible.	VF

### Herramienta para la selección de las prioridades competitivas de la cadena de abastecimiento

Con el fin de establecer las principales prioridades competitivas que actualmente ofrecen los exportadores de banano, se realizó una investigación mediante la cual se seleccionan las principales prioridades competitivas.

A continuación, se muestran los resultados para cada uno de estos casos particulares. Se muestran las prioridades competitivas en orden descendente que los agentes, de acuerdo a los criterios de grado de valoración por parte del cliente, facilidad de implementación y beneficios generados a la empresa, les resultan más críticas.

Tabla 9 Resultados Novacampo S.A. Resultados APROCOL.

#	PRIORIDAD COMPETITIVA
1	Calidad consistente
2	Entrega a tiempo
3	Servicios o productos a la medida del cliente
4	Flexibilidad de volumen (acelerar o desacelerar la tasa de producción de servicios o productos rápidamente paera responder a las fluctuaciones del mercado)
5	Operaciones a bajo costo
6	Calidad superior
7	Variedad (Proveer una amoplia variedad de servicios o productos de manera eficiente)
8	Velocidad de entrega
9	Velocidad de desarrollo (Introducción rápida de un nuevo producto o servicio)

#	PRIORIDAD COMPETITIVA
1	Calidad consistente
2	Servicios o productos a la medida del cliente
3	Entrega a tiempo
4	Velocidad de entrega
5	Flexibilidad de volumen (acelerar o desacelerar la tasa de producción de servicios o productos rápidamente paera responder a las fluctuaciones del mercado)
6	Operaciones a bajo costo
7	Calidad superior
8	Velocidad de desarrollo (Introducción rápida de un nuevo producto o servicio)
9	Variedad (Proveer una amoplia variedad de servicios o productos de manera eficiente)

De lo anterior se infiere que, la **calidad consistente**, entendida como el cumplimiento de los estándares mínimos exigidos por los mercados, es un factor crítico de éxito, en cuanto a que es altamente valorado por el cliente, genera beneficios para la compañía y su implementación (es mas lograble) resulta fácil de implementar, al ser estos los requerimientos mínimos para entrar a competir. La **entrega a tiempo** y los **productos ofrecidos a la medida del cliente**, resultan ser prioridades críticas también dentro de la oferta de valor del exportador.

Por un lado, dadas las características del banano, su estacionalidad, su perecibilidad, las temporadas de consumo, etc., requieren que la entrega se realice en el momento acordado con el cliente. Por otro lado, resulta también muy importante ofrecer a los clientes, un producto que se ajuste a sus necesidades particulares, pues cada mercado posee patrones de consumo y especificaciones distintas.

Se identificaron tres prioridades competitivas principales en las cuales el exportador debe fortalecer su oferta de valor y esforzarse en el cumplimiento de las mismas.

El exportador ofrece a sus clientes una **calidad consistente**, de acuerdo a los requerimientos mínimos exigidos por el importador, lo cual, según lo observado, obedece al hecho que la oferta y demanda del banano responde a unas estacionalidades determinadas; por ejemplo cuando hay desabastecimiento en alguna

zona, el comprador no se fijará demasiado en la calidad y le interesará comprar producto que cumpla con los requisitos básicos del mercado, además ofrecer productos de calidad consistente puede no demandar una alta inversión y si es un elemento altamente valorado por el cliente, pues es lo mínimo que espera el comprador en Italia.

Por otro lado, encontramos que ofrecer **productos a la medida del cliente** es una prioridad competitiva también importante, pues a pesar de que el producto es un commodity, el cliente puede exigir ciertas características del banano que se ajusten a las condiciones de los mercados y los patrones de consumo que difieren en cada uno de los países de destino, así pues, el cliente exige empaques determinados, ciertos grados de madurez del banano, calibres distintos, etc. Otra prioridad competitiva importante es la **entrega a tiempo**, por efectos de la estacionalidad, pues la industria de comercialización bananera se encuentra definida por estaciones y el no llegar a tiempo con el producto a los mercados de destino puede significar perder una temporada por desabastecimiento o por saturación de los mercados.

### **Enfoques de Medición del Desempeño de las Cadenas de Abastecimiento**

La definición de indicadores permite medir el estado actual del desempeño de la cadena de un actor determinado y el grado de avance de la implementación de mejoras. Los indicadores están alineados al enfoque estratégico, al tipo de cadena de abastecimiento y las prioridades competitivas que se han tenido que definir anteriormente.

#### **Indicadores SCORcard**

El modelo de referencia SCOR, propone una serie de indicadores de gestión, denominados KPIs (Key Performance Indicators), que proveen al sistema medidas de desempeño a diferentes niveles, tales como, nivel 1 (macro procesos), nivel 2 (categorías de procesos) y nivel 3 (elementos de procesos).

Estos Indicadores se dividen sistemáticamente en cinco Atributos de Rendimiento (*Performance Attributes*): Confiabilidad en el Cumplimiento (*Reliability*), Agilidad (*Flexibility*), Velocidad de Respuesta (*Responsiveness*), Costos (*Cost*) y Administración de Activos (*Assets*), los cuales se definen a continuación:

- **Confiabilidad (RL):** Mide el desempeño de la Cadena de Abastecimiento en el proceso de entrega/ distribución: entrega de producto correcto, en el lugar correcto, en las condiciones y empaque correctos, con la calidad correcta, con la documentación correcta, al cliente correcto.

- **Velocidad de Respuesta (RS):** Se refiere a la velocidad con la cual la Cadena de Abastecimiento provee productos al consumidor. Para ello, miden el tiempo empleado en la ejecución de una tarea particular dentro de la Cadena de Abastecimiento desde que se inicia la actividad hasta que se finaliza.
- **Agilidad (AG):** Hacen referencia a la agilidad o flexibilidad de la Cadena de Abastecimiento ante cambios en el mercado, con el propósito de mantener o ganar ventajas competitivas.
- **Costos (CO):** Referentes a los costos asociados a la operación y gestión de la Cadena de Abastecimiento.
- **Administración de Activos (AM):** Miden la efectividad financiera de la Cadena de Abastecimiento: El manejo que se le da a los activos fijos o al capital de trabajo, entre otros.

Los indicadores de primer nivel según el atributo de desempeño y la perspectiva a la que pertenecen se muestran a continuación.

Tabla 10 Enfoques de medición.

	Atributo	Métrica (Nivel Estratégico)
Enfoque Externo (de cara al cliente)	Confiabilidad (RL)	Cumplimiento de ordenes perfectas de pedido (RL.1.1)
	Respuesta (RS)	Ciclo de tiempo de cumplimiento de una orden de pedido (RS.1.1)
	Agilidad (AG)	Flexibilidad en % de la cadena de abastecimientos hacia arriba (AG.1.1)
		Adaptabilidad en días de la cadena de abastecimientos hacia arriba (AG.1.2)
		Adaptabilidad en días de la cadena de abastecimientos hacia abajo (AG.1.2)
Enfoque interno (de cara al accionista)	Costo (CO)	Costo totales de gestión de la cadena de abastecimientos (CO.1.1)
		Costo de los productos / servicios vendidos (CO.1.2)
	Gestión de Activos (AM)	Ciclo de tiempo del dinero (AM.1.1)
		Retorno de los activos fijos e la Cadena de Abastecimiento (AM.1.2)
		Retorno del capital de trabajo (AM1.3)

## Matriz de Selección Estratégica

Así pues, habiendo definido el tipo de cadena de abastecimiento (“esbelta” y “reabastecimiento continuo”) y las principales prioridades competitivas (Calidad consistente, Entrega a Tiempo, Productos a la medida), se logran identificar las métricas de desempeño que permiten hacer seguimiento a la estrategia de la cadena de abastecimiento para la exportación de banano.

Para identificar las métricas de desempeño de la cadena de abastecimiento, se realiza una matriz de selección estratégica en la cual se ubican los tipos de cadena de abastecimiento, las prioridades competitivas asociadas a cada cadena y los indicadores asociados a cada prioridad competitiva y se señalan de acuerdo a los resultados obtenidos en las etapas anteriores.

Es necesario tener en cuenta que los siguientes resultados corresponden al caso particular del banano; sin embargo, se pretende que cada actor puede utilizar esta herramienta para determinar los indicadores de desempeño que mejor se adapten a su estrategia de negocio. Los indicadores y la matriz de selección estratégica se muestran a continuación:

Tabla 11 Matriz de selección estratégica.

Cadenas de Abastecimiento	P. Competitivas	Dimensión el cliente					Dimensión Interna				
		RL	RS	AG			CO		AM		
		RL.1.1	RS.1.1	AG.1.1	AG.1.2	AG.1.3	CO.1.1	CO.1.2	AM.1.1	AM.1.2	AM.1.3
	BC						X	X	X	X	X
	CC	X									
	CC	X									
	ET	X									
Agil	CS		X								
	VE		X								
	VD		X								
Flexible	CS		X								
	HM				X						
	VA			X					X		X
	VF				X	X				X	

Como se observa en la matriz, se identifican los dos tipos de cadenas ya seleccionadas, “esbelta” y “reabastecimiento continuo”. El tipo de cadena eficiente, cuyo acento se encuentra en las operaciones de bajo costo. Este tipo de cadena tiene asociada la prioridad competitiva de Operación a Bajo Costo –BC-, y esta a su vez está

asociada a los siguientes indicadores: CO.1.1, AM.1.1 y AM.1.3, que serán explicados en detalle a continuación.

Además, la cadena de abastecimiento eficiente también tiene como enfoque la Calidad Consistente –CC-, prioridad competitiva que puede ser medida mediante el siguiente indicador: RL.1.1.

Por otro lado, cuando hablamos del tipo de cadena de Reabastecimiento Continuo cuyo énfasis se encuentra en la relación con el cliente, se tienen como prioridades competitivas la Calidad Consistente –CC- y la Entrega a Tiempo –ET-. Dichas prioridades competitivas estas asociadas al siguiente indicador de desempeño:

RL.1.1. Sin embargo, es necesario anotar que aunque la cadena de abastecimiento migre a una de reabastecimiento continuo y se acentúe el foco en la relación con el cliente, no se pierde el enfoque en la gestión de costos.

Ahora bien, según los resultados obtenidos, la medida del cliente, es otra prioridad competitiva importante, que aunque hace parte del tipo de cadena flexible, responde a los requerimientos de los clientes y se nos permite medirla mediante el indicador de confiabilidad RL.1.1. Así pues, los 5 indicadores de desempeño son necesarios para medir la gestión de toda la cadena de abastecimiento independientemente de la etapa de madurez en la que se encuentre.

Los 5 indicadores de desempeño con los cuales se puede hacer gestión sobre la cadena de abastecimiento del exportador se explican a continuación:

**RL 1.1 Cumplimiento de Órdenes de pedido Perfectas:** Este indicador pertenece a la categoría de confiabilidad RL, y se refiere a la medición de las órdenes de pedido que se ejecutan de manera perfecta. Es el porcentaje de órdenes que han sido despachadas con documentación completa y sin ningún tipo de daño. Los componentes incluyen todos los artículos y cantidades a tiempo de acuerdo a la definición de cada cliente para lo que significa “a tiempo” y cuál es la documentación – identificación de empaque, documentos de embarque, factura, etc.

Formula:  $(\text{Órdenes Totales Perfectas}) / (\text{Número Total de órdenes}) \times 100\%$

Nota: Una orden se considera perfecta si los ítems calificadores individuales para esa orden son todos perfectos. Por ejemplo los elementos que componen este indicador de Nivel 1 son: RL.2.1. Órdenes entregadas en las cantidades acordadas con el cliente; RL.2.2. Órdenes Entregadas a Tiempo; RL.2.3. Órdenes Entregadas con la Documentación acordada. RL.2.4. Órdenes Entregadas en Perfecta Condición.

**AG.1.2 Adaptabilidad de la cadena hacia arriba:** Este indicador pertenece a la categoría de agilidad AG, y se refiere a la medición del grado de adaptabilidad de la cadena de abastecimiento del exportador frente a un aumento de la demanda no

planificado (picos de demanda). Es el porcentaje de incremento máximo sostenido en las cantidades despachadas que se puede alcanzar en 30 días.

Nota: 30 días es un número arbitrario que se utiliza para fines de benchmarking. Para esta industria en particular, dependiendo de la temporada este número de días puede ser inalcanzable o algunas veces muy conservador.

**CO1.1 Costo Total de la Gestión de la Cadena de Abastecimiento:** Este indicador pertenece a la categoría de costos CO, y se refiere a la medición de los costos de todos los procesos que hacen parte de la cadena de abastecimiento del exportador. Es la suma de los costos asociados con los procesos de nivel 2 de SCOR, Planeación, Abastecimiento, Producción, Despacho, Devolución.

Fórmula: Costo de Planear + Costo de Abastecerse + Costo de Producir + Costo de Despachar + Costo de Devoluciones + Costo de mitigar el riesgo de la cadena.

**AM.1.1 Tiempo de Ciclo del Dinero:** Este indicador pertenece a la categoría de Administración de Activos AM, y se refiere al tiempo que le toma al exportador en este caso recuperar la inversión que ha hecho en insumos y materiales para la producción. Es el tiempo que una inversión en recuperarse después de que ha sido gastada en insumos y materias primas.

Formula: Días de inventario de materias primas + Días de cuentas por cobrar – Días de cuentas por pagar

**AM.1.3. Retorno sobre el Capital de Trabajo:** Este indicador pertenece a la categoría de Administración de Activos AM. Permite medir la magnitud de inversión de la compañía en capital de trabajo versus los ingresos generados por la cadena de abastecimiento. Sus componentes incluyen las cuentas por cobrar, cuentas por pagar, inventario, ingresos, costo de los bienes vendidos, y los costos de administración de la cadena de abastecimiento.

Fórmula:  $(\text{Ingresos} - \text{Costo de bienes vendidos} - \text{Costos de administración de la cadena de abastecimiento}) / (\text{Inventario} + \text{Cuentas por cobrar} - \text{Cuentas por pagar})$

### **Análisis de Flujo de Materiales – Mapas Geográficos**

El Mapa Geográfico, permite identificar en dónde se encuentran los principales actores de la cadena y en dónde se encuentran los principales macro flujos de materiales que dichos actores intercambian.

En el mapa geográfico se diagraman los siguientes actores pertenecientes a la cadena de abastecimiento para la exportación de banano a Italia: Principales zonas de producción, centros de empaque y/o acopio, puertos y aeropuertos de origen, puertos y aeropuertos de destino

Después de ubicar los actores de la cadena y sus respectivos nodos, el siguiente paso es determinar las categorías de proceso del modelo SCOR (Nivel 2) para cada uno de

estos nodos en el mapa geográfico. Se empieza por identificar el macro proceso que tiene lugar en cada locación (ABASTECIMIENTO-S, PRODUCCION-M, DESPACHO-D, y/o DEVOLUCIONES-R).

Luego, se determina la categoría de proceso correspondiente, es decir, para almacenar en inventario (to-stock) (1), por pedido para satisfacer una orden (to-order) (2), bajo requerimientos específicos dados por el cliente (engineer to order)(3).

Por ejemplo, para las zonas de producción generalmente deberían considerarse S1 (Abastecimiento para almacenar en inventario) y D2 (Despacho por pedido para satisfacer una orden), teniendo en cuenta que para este proyecto no se considerará el macro proceso de PRODUCCIÓN-M, pues los procesos técnicos del cultivo no son el objetivo del estudio.

En este caso S1 hace referencia al abastecimiento de insumos, empaques, entre otros, bajo pronósticos de demanda que se adquieren para cumplir con el plan de producción del cultivo. D2 hace referencia a realizar los despachos de la fruta para exportación, en este caso, basados solamente en las órdenes de pedido de los clientes.

## 5.4 Diagrama de Hilos

El diagrama de hilos, es una representación de los procesos que se observan en el mapa geográfico, en donde se ilustra la relación entre el flujo de materiales, la estrategia de materiales y los procesos de planeación.

El diagrama de hilos incluye los siguientes elementos:

- Las locaciones que se ubican en la parte inferior. Por ejemplo, para el exportador, las locaciones donde se realizan operaciones importantes para este actor son: la oficina principal, el centro de acopio, puerto de origen y puerto de destino.
- La estrategia de procesos y de materiales que se desarrolla en cada locación. Por ejemplo, para el centro de acopio del exportador tenemos S2 – abastecimiento bajo pedido-, S1 –abastecimiento para almacenar en inventario- y D2 – Despacho bajo pedido-.
- El flujo genérico de materiales entre procesos, el cual se ilustra mediante líneas sólidas que conectan los procesos. Por ejemplo, D2 del productor con S2 del Centro de acopio, pues el productor envía la fruta cuando el exportador le pone una orden de pedido y de esta manera, el centro de acopio recibe la fruta bajo la orden de pedido de uno de sus clientes.
- Los flujos de información para la planeación que son ilustrados mediante las líneas punteadas que conectan en doble sentido los procesos. Por ejemplo, P2

– Planeación del abastecimiento -, desde y hacia S2 –Abastecimiento bajo pedido- del centro de acopio del exportador

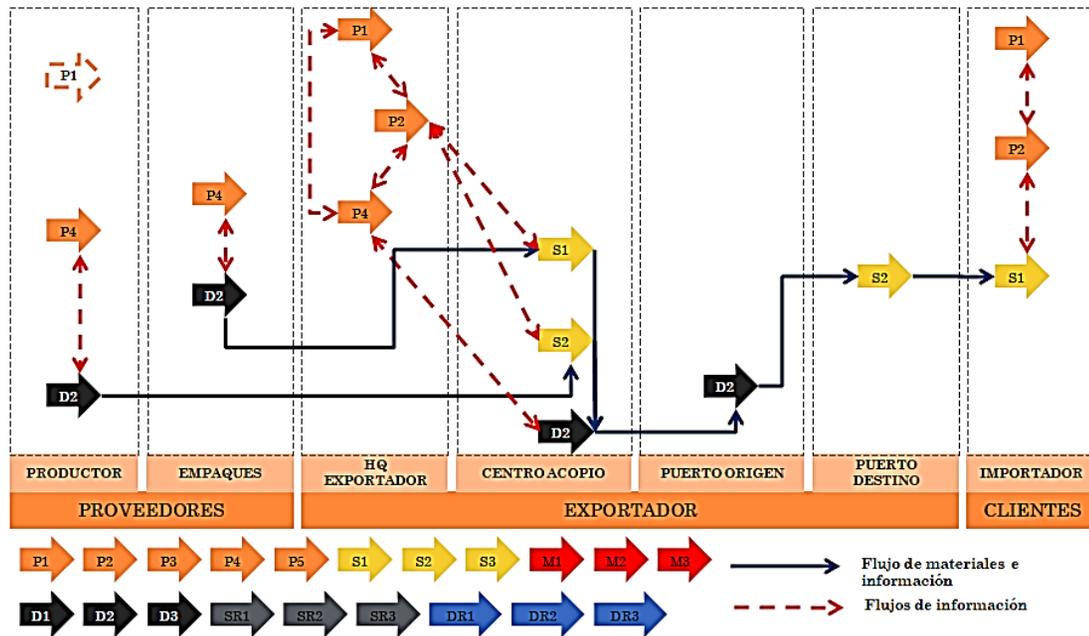


Ilustración 29 Diagrama de Hilos.

El anterior diagrama de hilos es una representación de los flujos de información y materiales entre los agentes que participan en la cadena de abastecimiento de la exportación de banano. Para ilustrar este mapa se recopilaron aspectos comunes que se obtuvieron de la investigación a los agentes de la cadena, sin embargo, se recomienda que cada actor ilustre su propia situación actual, sus procesos, sus conexiones y desconexiones.

El diagrama de hilos nos permite visualizar los siguientes hallazgos y llegar a las siguientes conclusiones:

- Primero, se observa la ausencia de P1. Planeación de la cadena de abastecimiento en el productor, lo cual limita el horizonte de tiempo, impidiéndole prepararse para reaccionar en el largo plazo.
- Además, la planeación del abastecimiento y la planeación de los despachos en algunos casos pueden estar ausentes en la cadena del productor. Segundo, existe una desconexión entre P4. Planeación de los despachos del productor y P2.
- Planeación del abastecimiento del exportador, lo cual ilustra claramente cómo el productor tiene visibilidad limitada respecto a los requerimientos de largo plazo.

Lo anterior, hace que el productor tenga escasa información para la planeación, lo cual dificulta al productor soportar y reaccionar frente a picos elevados de demanda. Tercero, en algunos casos se presentan desconexiones entre P4. Planeación de despachos, P2.

- Planeación del abastecimiento, P1. Planeación de la cadena de abastecimiento con S2. Abastecimiento bajo pedido y D2.
- Despacho bajo pedido, lo cual resulta en un menor manejo y visión holística del negocio y un mayor énfasis en temas operativos, pérdida de manejabilidad del negocio.

Así pues, vemos como los flujos de información entre los distintos actores de la cadena de abastecimiento pueden en muchos casos estar desconectados ocasionando desinformación y pérdida de visibilidad sobre el negocio completo desde el productor hasta el consumidor final.

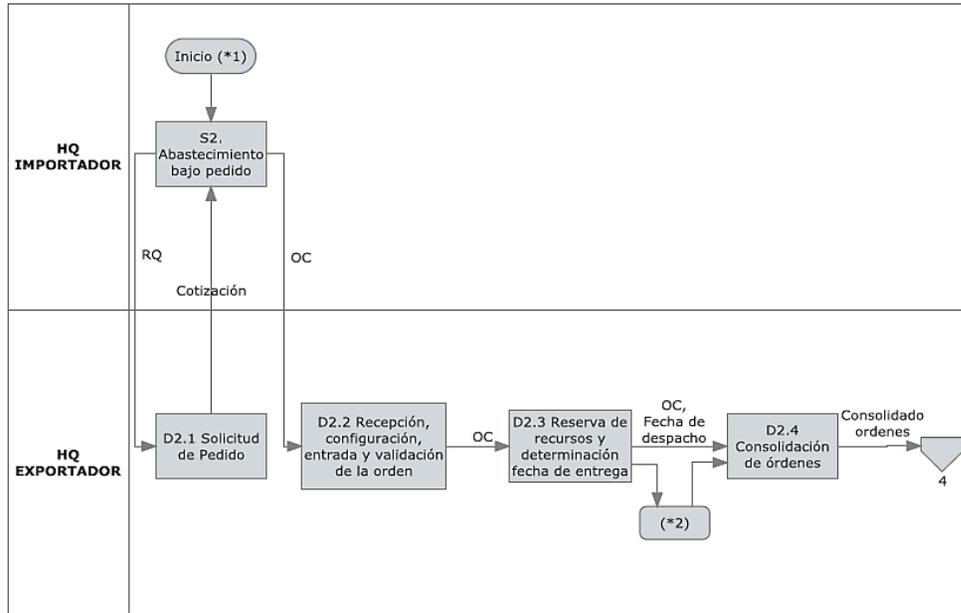
## **5.5 Diagrama de Flujo**

Con el diagrama de flujo es posible visualizar las conexiones que existen entre los procesos y los actores que los ejecutan; además permite establecer las responsabilidades y los roles de los actores de la cadena. El diagrama de flujo considera los elementos de nivel 3 del modelo SCOR, así como las entradas y salidas asociadas a la información o transacciones que existen entre los diferentes procesos.

Por ejemplo, una vez el importador ha hecho su proceso de planeación y ha programado el abastecimiento de producto, ya sea a partir de pronósticos de demanda S1, o a partir de órdenes de pedido de sus clientes S2, comunica al exportador un requerimiento, el exportador lo recibe D2.1 y envía de vuelta una cotización, luego el importador realiza una orden de compra y el exportador la recibe D2.2.

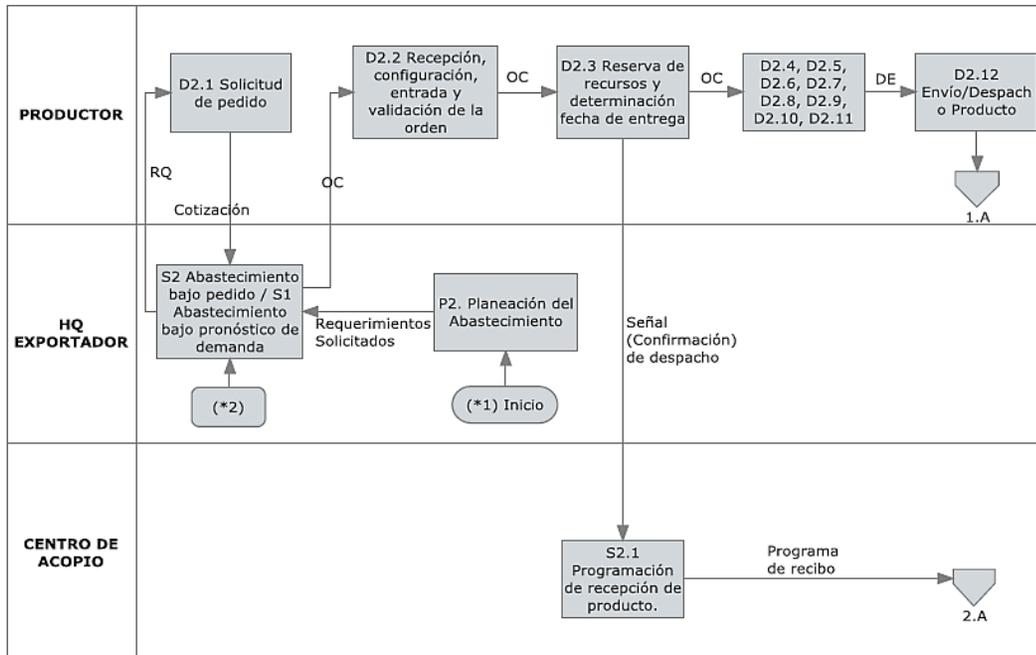
Ilustración 30 Diagramas de procesos para la exportación de banano desde Colombia hacia Italia

**Proceso 1**



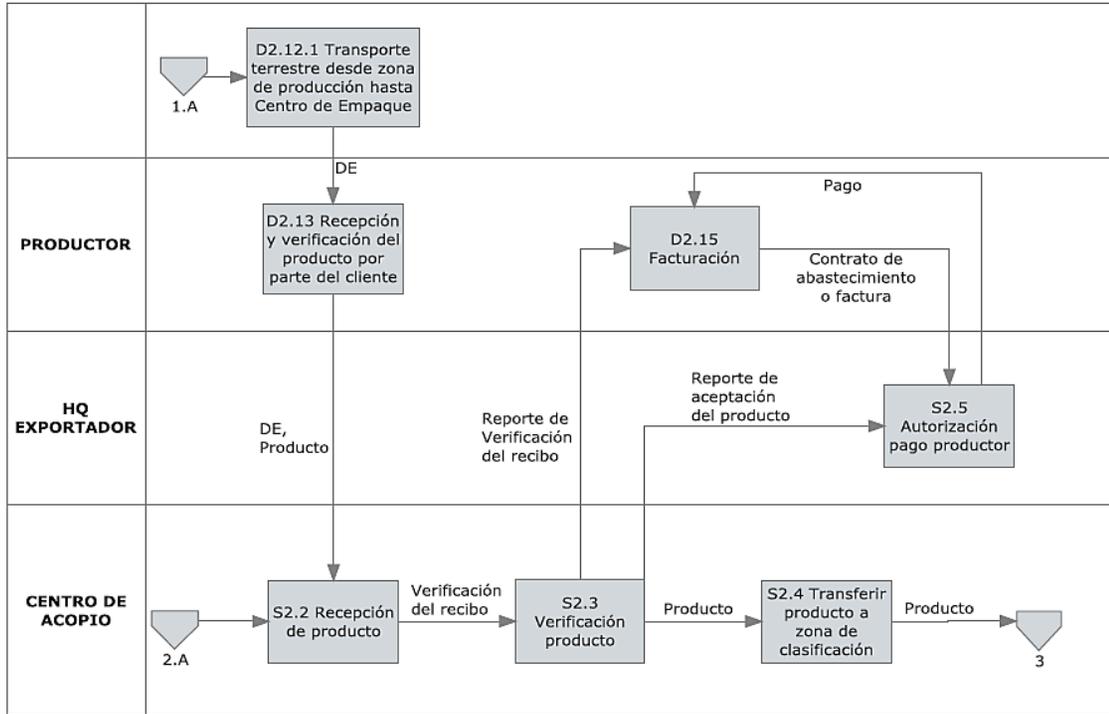
RQ = requerimiento de abastecimiento de producto del importador, OC = orden de Compra, DE = Documentos de Envío

**Proceso 2**



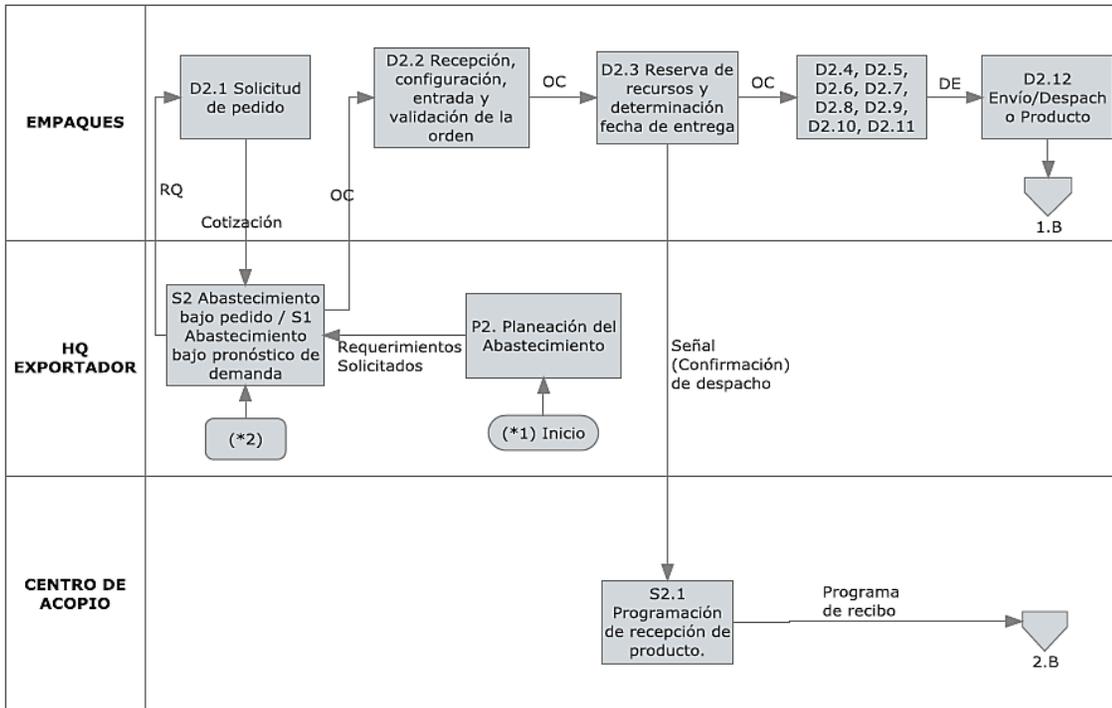
RQ = requerimiento del exportador, OC = orden de Compra, DE = Documentos de Envío.

### Proceso 3



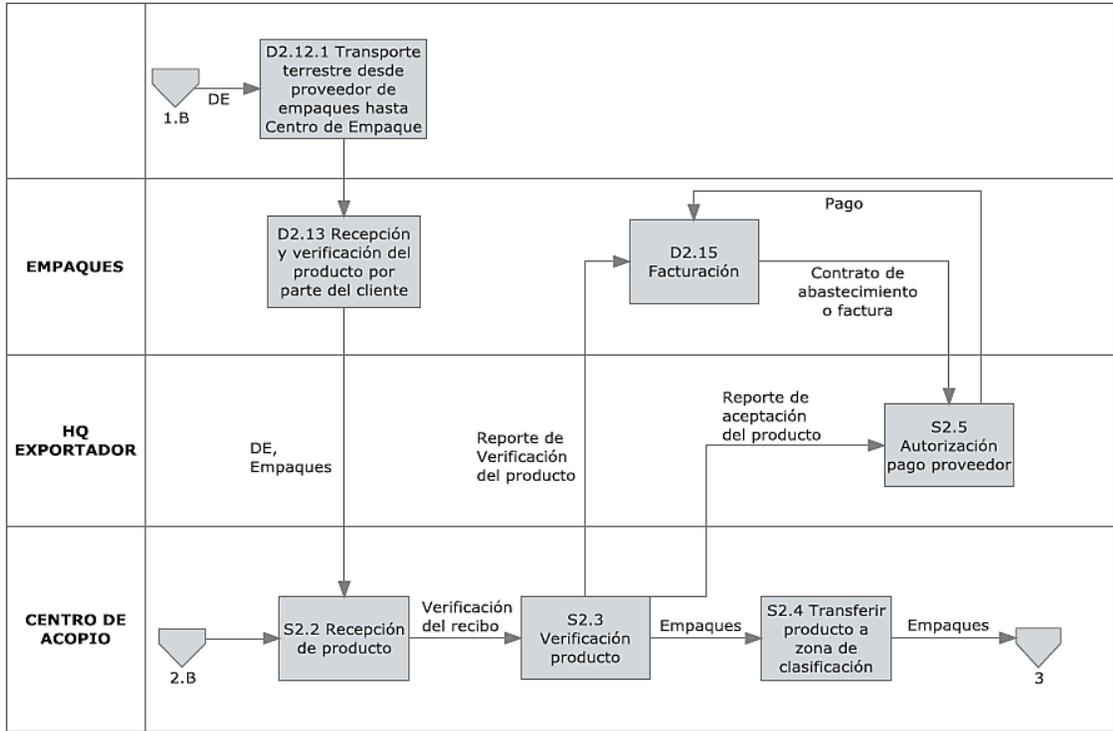
DE = Documentos de Envío.

### Proceso 4



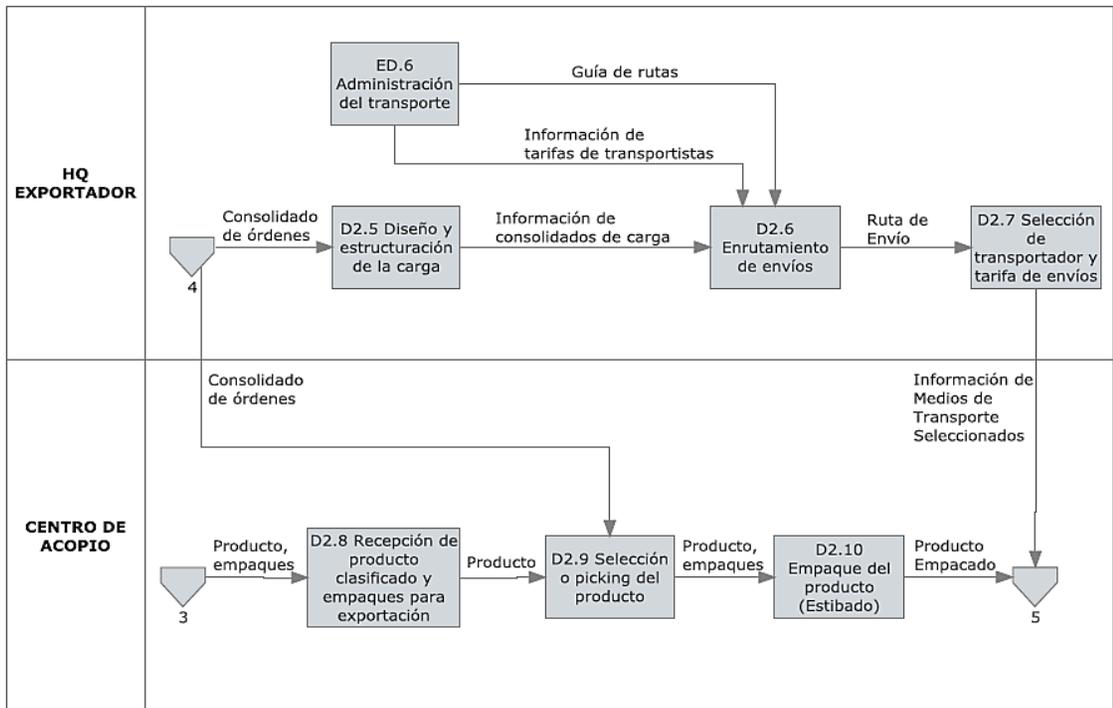
RQ = requerimiento del exportador, OC = orden de Compra, DE = Documentos de Envío.

## Proceso 5

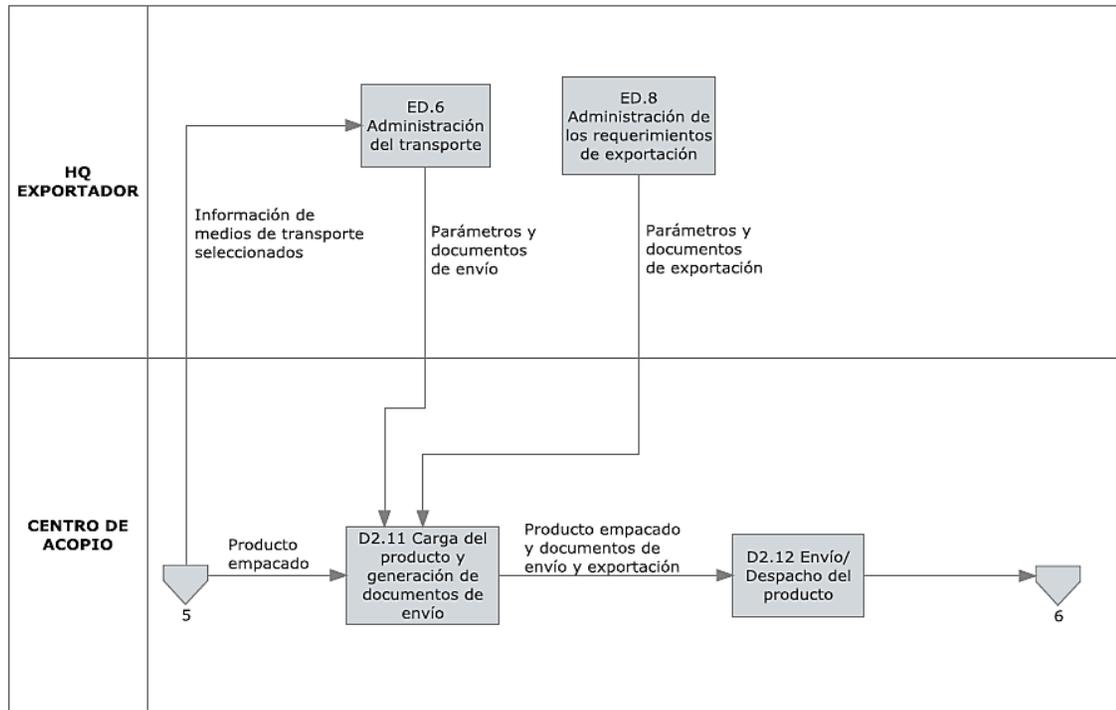


DE = Documentos de Envío.

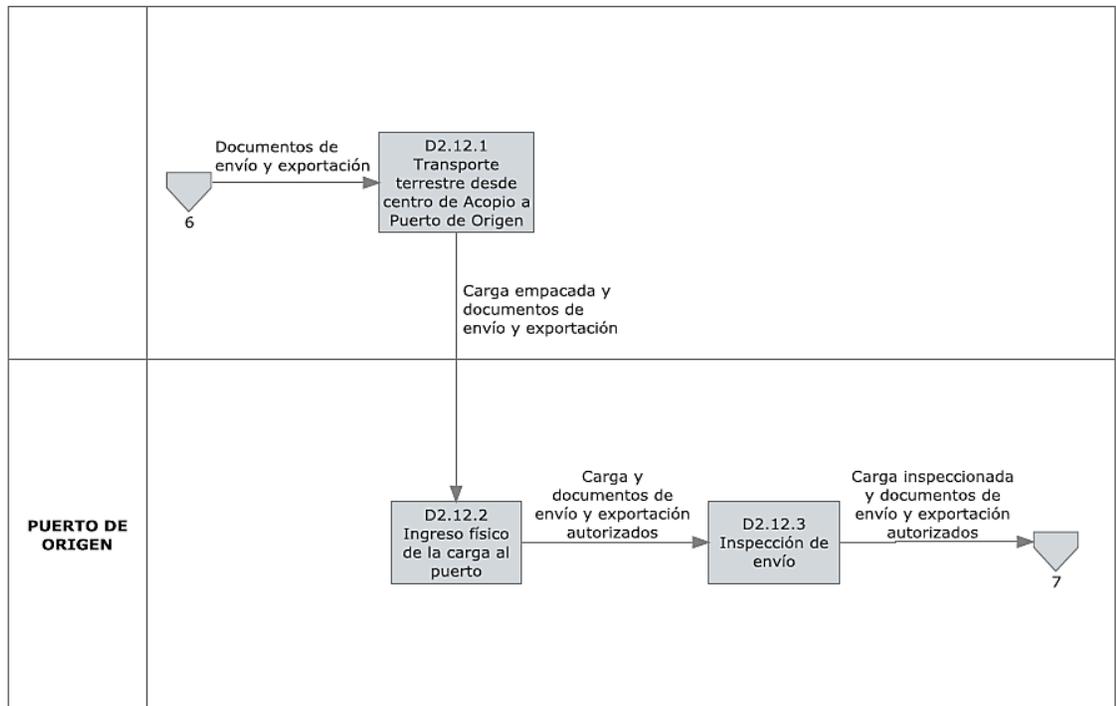
## Proceso 6



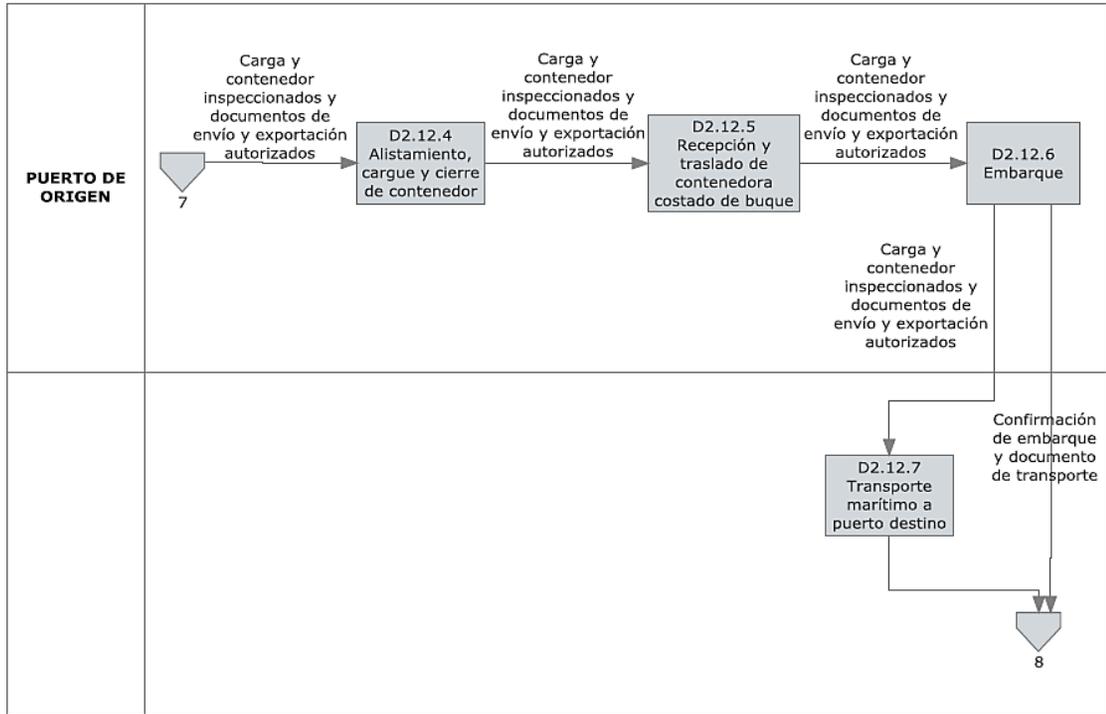
## Proceso 7



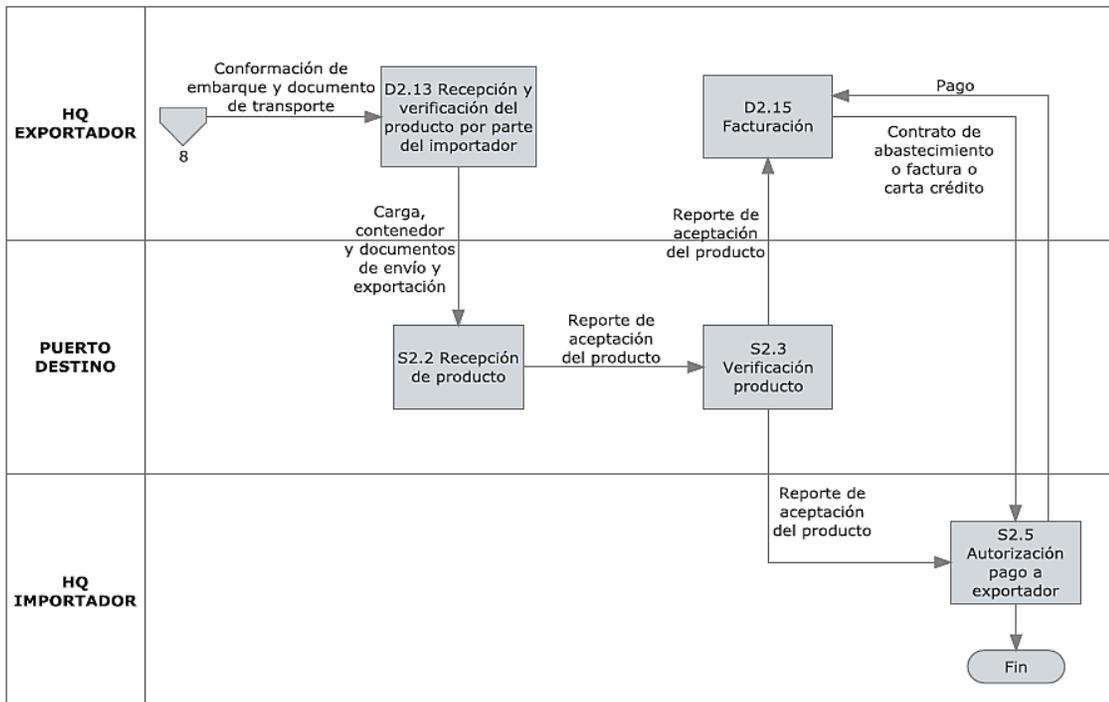
## Proceso 8



## Proceso 9



## Proceso 10



El inicio del proceso puede darse en diferentes etapas, pues actualmente algunos procesos están desarticulados. Los procesos pueden iniciar y terminar simultáneamente, lo cual indica que muchas veces no se tienen en cuenta flujos de información de la demanda. Por ejemplo, el exportador puede dar inicio a la ejecución de su plan de abastecimiento poniendo una orden de pedido al productor sin tener en cuenta necesariamente las órdenes realizadas por el importador; es decir, basado en estimaciones y pronósticos de demanda. En cuyo caso, la estrategia de abastecimiento sería S1 Abastecimiento bajo pronósticos de demanda.

El proceso de abastecimiento del exportador puede obedecer a una orden de pedido del importador, con lo cual la estrategia de abastecimiento sería S2 Abastecimiento bajo pedido, y de esta manera, todo el proceso se activaría con la orden de pedido que recibe del importador. (Banano, orden semanal, porque no se conoce en el mercado. En los programas pueden existir ajustes en las cantidades de pedido producto de la competencia.

El anterior diagrama de flujo representa la situación actual para la exportación de banano, teniendo en cuenta algunos de los elementos comunes a los procesos de exportación que pueden diferir de un producto a otro, de tal manera que se pudieran focalizar en las mejoras de estos elementos. Dado que hay una gran variedad de cadenas de abastecimiento para cada uno de los actores en términos de volúmenes, estrategia, capacidad, tamaño, etc., la mejora de cada uno de esos procesos implica un análisis particular por actor.

En el centro de acopio y/o empaque, se realizan algunos procesos tales como, recibo, clasificación, lavado, almacenamiento temporal, cargue y despacho del producto.

Tabla 12 Procesos en el centro de acopio

<b>Producto</b>	<b>Banano</b>
Recibo	1
Lavado	si
Clasificado	si
Encerado	N/A
Secado	N/A
Pesado	N/A
Cepillado	N/A
Enmallado	N/A
Calibre	N/A
Desmanado	2
Hidrolavado	3
Consolidación	4
Desleche	5
Control calidad	6
Posado	7
Empaque	N/A
Estibado	13
Cámara de Frío	N/A
Fumigado	8
Plastificación	9
Etiquetado	10
Embalaje	11
Pegado de cartón	12
Almacenamiento Temporal	14
Cargue	15
Despacho	16

## 6. Conclusiones

---

El marco teórico, las herramientas, y la investigación, permiten inferir aspectos importantes para la identificación de oportunidades de mejora al proceso actual de exportación:

Se logró identificar la estrategia bajo la cual opera la cadena de abastecimiento para la exportación de banano hacia Italia. Se concluyó lo siguiente: Inicialmente, cuando los productos se encuentran en etapa de introducción, el acento debería dirigirse a la eficiencia, es decir un tipo de cadena **“esbelta”**, cuyo enfoque está en las operaciones a bajo costo.

Sin embargo, cuando el ciclo del producto se encuentra en etapa de madurez, el tipo de cadena de abastecimiento debería migrar a una de **“reabastecimiento continuo”**, en donde se trabaje en estrechar la relación con el cliente, pues en general, la posibilidad de predecir la demanda, cuando se tiene información acerca de estacionalidad, patrones de consumo, competidores y datos históricos, entre otras variables, es alta.

El enfoque en la demanda y la relación con el cliente, no solo permite hacer un uso eficiente de los recursos sino eliminar el riesgo asociado a exceso de inventarios o ventas perdidas por desabastecimiento, despachos de emergencia, compras de insumos costosos.

Dadas las características del sector de exportación del banano, se identificaron tres prioridades competitivas principales en las cuales el exportador debe fortalecer su oferta de valor y esforzarse en el cumplimiento de las mismas.

El exportador ofrece a sus clientes una **Calidad Consistente**, de acuerdo a los requerimientos mínimos exigidos por el importador, lo cual, según lo observado en las entrevistas realizadas para este trabajo, obedece al hecho que la oferta y demanda de los productos responde a unas estacionalidades determinadas; por ejemplo cuando hay desabastecimiento en alguna zona, el comprador no se fijará demasiado en la calidad y le interesará comprar producto que cumpla con los requisitos básicos del mercado, además ofrecer productos de calidad consistente puede no demandar una alta inversión y si es un elemento altamente valorado por el cliente, pues es lo mínimo que espera el comprador en destino.

Por otro lado, encontramos que ofrecer **Productos a la Medida del Cliente** es una prioridad competitiva también importante, pues a pesar de que el producto es un commodity, el cliente puede exigir ciertas características del producto y servicio que se ajusten a las condiciones de los mercados y los patrones de consumo que difieren en cada uno de los países de destino, así pues, el cliente exige empaques determinados, ciertos grados de madurez del banano, calibres distintos, etc.

Otra prioridad competitiva importante es la **Entrega a Tiempo**, por efectos de la estacionalidad, pues la industria de comercialización bananera se encuentra definida por estaciones y el no llegar a tiempo con el producto a Italia puede significar perder una temporada por desabastecimiento o por saturación de los mercados.

Además, las **Operaciones a Bajo Costo**, resulta ser otro elemento importante que permite no solo poder ofrecer un precio más competitivo en el mercado sino obtener un margen mayor de rentabilidad del negocio y así también obtener manejabilidad sobre el negocio.

Asociados a los tipos de cadena de abastecimiento “Esbelta” y “Reabastecimiento Continuo”, y a las prioridades competitivas más importantes en la oferta de valor del exportador Calidad Consistente, Producto a la Medida del Cliente, Entrega a Tiempo y Operaciones a bajo Costo, se identificaron 5 indicadores de desempeño con los cuales se logra medir la gestión y el desempeño, estos son: **RL 1.1 Cumplimiento de Órdenes de pedido Perfectas, AG.1.2 Adaptabilidad de la cadena hacia arriba, CO1.1 Costo Total de la Gestión de la Cadena de Abastecimiento, AM.1.1 Tiempo de Ciclo del Dinero, AM.1.3. Retorno sobre el Capital de Trabajo**

El diagrama de hilos nos permite visualizar los siguientes hallazgos que nos conducen hacia algunas conclusiones: Primero, se observa la ausencia de P1. Planeación de la cadena de abastecimiento en el productor, lo cual limita el horizonte de tiempo, impidiéndole prepararse para reaccionar en el largo plazo. Además, la planeación del abastecimiento y la planeación de los despachos en algunos casos pueden estar ausentes en la cadena del productor. Segundo, existe una desconexión entre P4. Planeación de los despachos del productor y P2. Planeación del abastecimiento del exportador, lo cual ilustra claramente cómo el productor tiene visibilidad limitada respecto a los requerimientos de largo plazo. Lo anterior, hace que el productor tenga escasa información para la planeación, lo cual dificulta al productor soportar y reaccionar frente a picos elevados de demanda. Tercero, en algunos casos se presentan desconexiones entre P4. Planeación de despachos, P2. Planeación del abastecimiento, P1. Planeación de la cadena de abastecimiento con S2.

Abastecimiento bajo pedido y D2. Despacho bajo pedido, lo cual resulta en un menor manejo y visión holística del negocio y un mayor énfasis en temas operativos, pérdida de manejabilidad del negocio.

Así pues, vemos como los flujos de información entre los distintos actores de la cadena de abastecimiento pueden en muchos casos estar desconectados ocasionando desinformación y pérdida de visibilidad sobre el negocio completo desde el productor hasta el consumidor final.

Mediante el diagrama de flujo y en general gracias a la revisión de todos los procesos a lo largo de toda la cadena de abastecimiento, podemos inferir lo siguiente:

En general, se observan oportunidades de mejora en los procesos de abastecimiento. Bajo el modelo SCOR, se evidencia la ausencia de facilitadores de proceso tales como ES.2 Evaluar el desempeño de los proveedores, ya sea de empaques o de producto; ES.7 Administrar la red de proveedores, ES.9 Administrar los riesgos del abastecimiento en la cadena de valor del exportador, y ES.10 Administrar los acuerdos con proveedores. Una buena práctica en particular de una buena gestión del abastecimiento, es la Gestión de Compras por parte del exportador o de la asociación de exportadores quienes lograrían mayores beneficios al negociar insumos y materiales en conjunto, obteniendo así economías de escala para todos.

En cuanto a los procesos de Despacho y Relación con el Cliente D2, se evidencia ausencia de facilitadores tales como: ED.1 Administrar las reglas de negocio para el procesos de despacho y relación con el cliente, como por ejemplo definir claramente las políticas de envío e INCOTERMS; ED.2 Evaluar el desempeño del proceso de despacho y relación con el cliente, por ejemplo hacer seguimiento a la relación con el cliente para estrechar esta relación e integrarse con el cliente; ED.3 Administrar la información del proceso de despacho y relación con el cliente, por ejemplo el grado de integración en términos de la información que se comparte, la calidad, confiabilidad y oportunidad con que se comparte información desde y hacia el cliente; ED.6 Administrar el transporte, el cual se refiere al proceso continuo de evaluación y selección del transporte para cada una de las etapas de la cadena de abastecimiento; ED.8 Administrar los requerimientos de exportación; ED.9 Administrar los riesgos del proceso de despacho y relación con el cliente.

Se identifica ausencia y oportunidades de mejora en los procesos de planeación, tales como: P1 Planeación de la cadena de abastecimiento, proceso en el cual se discuten temas como la entrada a nuevos mercados, inversión en recurso tecnológico, etc.; P2 Planeación del abastecimiento, en donde se define el plan de largo plazo para la compra de materiales de empaque, producto, etc.; P4 Planeación del despacho y la relación con el cliente, en donde se define el plan de acción de largo plazo para el envío de los productos a satisfacción del cliente; y P5 Planeación de la devolución de

producto, materiales de empaque, etc., en donde se definen las políticas de devolución hacia los proveedores y desde el cliente.

En general, se identifican oportunidades de mejora asociadas a la integración de la cadena de abastecimiento del exportador tanto con sus proveedores como con sus clientes. La integración, hace referencia a los flujos adecuados de información que deben existir entre todos los actores de la cadena. Se observa que entre algunos actores de la cadena se comparte información, pero ésta muchas veces puede estar desprovista de calidad, confiabilidad, precisión o no ser oportuna.

# GLOSARIO

---

**Agente de aduanas** (Inglés: customs agent; Français: comissionaire en douane) es la persona física o jurídica, facultada por la Dirección de Aduanas para tramitar la documentación necesaria en los despachos de exportación e importación de las mercancías así como efectuar los pagos de aranceles, impuestos, obtención de licencias, certificados, frente a las autoridades aduaneras, por cuenta del usuario, exportador o importador.

**Agencia de transportes** (Inglés: transport agency) interviene en la contratación del transporte internacional realizando la gestión y contratación del mismo. Puede desarrollar su actividad contratando los medios de transporte que necesite, ya que no disponer de vehículos propios es condición indispensable para efectuar esta gestión. Actúa como transportista frente al exportador/importador y de cargador frente a los transportistas cuando contrata sus servicios.

**Agente marítimo o consignatario** (Inglés: shipping agency; Français: agence maritime): representante del armador o del fletador del buque en el puerto. Realiza todas las gestiones necesarias para el despacho documental frente a las autoridades locales, da atención a la tripulación y al buque, así como los suministros que precise, etc. El consignatario, por cuenta del armador, negocia, gestiona, liquida los fletes y gastos ocasionados por las mercancías y firma los conocimientos de embarque (Inglés: bill of lading) de las mercancías de exportación y recibe los conocimientos canjeables por las mercancías descargadas de importación. Las responsabilidades del consignatario son limitadas en cuanto se refiere al incumplimiento de sus representados, siempre y cuando actúe con diligencia en su gestión, mostrando la información y cuentas adecuadas. También puede negociar por cuenta del armador con empresas estibadoras las tarifas correspondientes a la manipulación de mercancías en el puerto y la carga/descarga del buque.

**Apilar** (Inglés: stacking; Français: gerbage) designa el almacenamiento o transporte de UTI colocadas unas encima de otras.

**Apiladora telescópica** es una grúa automóvil equipada de un dispositivo de elevación frontal que permite desplazar, elevar y apilar las UTIs.



Apiladora telescópica

**Armador** (Inglés: shipowner; Français: armateur): propietario real de un buque, registrado a su nombre, que lo acondiciona y pertrecha para su navegación. Puede explotar el buque utilizándolo en diversos servicios o alquilarlo (fletamento) bajo contrato de diversos tipos, por tiempo determinado, por viaje, etc.

**Autopista ferroviaria** (Inglés: iron highway) a algunos servicios de transporte combinado carretera/ferrocarril con fuerte tráfico. Tales servicios se desarrollaron en las regiones montañosas, como en Suiza, o para cruzar un obstáculo inevitable, como el Canal de la Mancha. Son especialmente recomendables allí donde las infraestructuras de carreteras siguen siendo insuficientes (macizos alpinos del Simplon, el Gothard, Brenner), o incluso inexistentes (macizo del Lötschberg en los Alpes, túnel bajo el Canal de la Mancha).

**Autopista marítima** (Inglés: sea motorway) para designar a las principales rutas de transporte marítimo con servicios portuarios destinados a disminuir la congestión en áreas medioambientalmente sensibles. Aunque su alcance está todavía pendiente de concreciones por parte de la Comisión Europea, el término autopista implica puertos con un alto volumen de transporte y operaciones eficientes.

**Buques celulares:** son los más usados hoy en día para el transporte de contenedores, ya que están especialmente adaptados para ello.

**Bastidor de anclaje** (Inglés: spreader; Français: cadre de préhension) que es una estructura extensible que permite agarrar la parte superior de las esquinas de las UTI. Consecuentemente, nació el concepto de **buque feeder** o “alimentador” para suministrar desde un gran puerto, generalmente denominado “oceánico”, a los puertos pequeños de sus alrededores mediante buques de tamaño mucho más reducidos que los oceánicos (en U.S.A. el buque oceánico se denomina mother vessel). Esta forma de operar el transporte marítimo de contenedores es muy común y se realiza un uso bastante generalizado del transbordo de un contenedor en un puerto intermedio, para ser de nuevo cargado en un buque oceánico que lo transportará a su puerto de destino final. Con el uso generalizado del transbordo, como estrategia operativa, ha nacido un nuevo concepto llamado puerto hub (ver nodo central).

**Buques multipropósito:** son buques polivalentes preparados para el transporte de carga general y sobre las tapas de escotilla se estiban los contenedores. Éstas van provistas de anclajes para el trincaje de las unidades. La bodega, aunque lleve carga general, puede estar preparada para la recepción de contenedores, por medio de vigas fijas o móviles, a modo de guías. La carga se manipula de forma vertical, con los medios de tierra o con las grúas o puntales de abordó. Hoy están desapareciendo dando paso a los grandes buques celulares.

Buque portacontenedores puro o celular es el más usado hoy en día para el transporte de contenedores. Las bodegas van provistas de guías para evitar el movimiento del contenedor una vez estibado. La manipulación siempre es vertical, por los medios de tierra o los del buque, mediante grúa convencional o de pórtico. La cubierta va despejada, siendo las tapas de escotilla de una sola pieza y reforzadas para soportar el peso de los contenedores y sobre ésta se ubican los elementos de amarre apropiados, para trincarlos. En algunos de los buques de última generación la cubierta también es celular, con lo que se evitan los sistemas de trincaje. En función de su tamaño, podemos establecer las siguientes categorías:

Clase	Capacidad (TEUs)
FEEDER	100 – 499
FEEDER MAX	500 – 900
HANDY	1.000 – 1.999
SUBPANAMAX	2.000 – 2.999
PANAMAX	3.000 – 3.999
OVERPANAMAX	más de 4.000

Se conoce como panamax a un buque con dimensiones que permiten su paso a través del canal de Panamá: eslora máxima 295 m, manga total 32,25 m, calado máximo 13,50 m.

Se conoce como sobrepanamax (Inglés / Français: overpanamax / postpanamax) a un buque con una dimensión, por lo menos, mayor que Panamax.



Buque portacontenedores

Para los grandes buques oceánicos de contenedores, no produce ninguna economía escalar en una multitud de puertos y operar en cada uno de ellos una cantidad

pequeña del total de contenedores que llevan a bordo. Aparte de que la operación no resulta económicamente rentable, estos grandes buques, en la mayoría de los casos, no pueden entrar en puertos pequeños debido a la falta de calado de sus aguas en relación al **calado** del buque (el calado de un buque es la medida de la vertical que va desde la línea de flotación al punto más sumergido de su quilla y es uno de los determinantes del francobordo o línea de máxima carga autorizada a los buques).

**Cadena de transporte** (Inglés: transport chain; Français: chaîne de transport) a la secuencia de modos y nodos de transporte para el movimiento de carga desde su origen a su destino, con uno o más transbordos. En una cadena integrada de transporte los modos conectan entre sí a través de los nodos, destacando tres niveles básicos:

Nivel físico o infraestructural, por el cual se dota de capacidad a espacios, infraestructuras e instalaciones para acoger distintos tipos de tráficos de material móvil.

Nivel funcional, por el cual se compatibilizan servicios con sus propios costes, tiempos, frecuencias y modelos de gestión y organización.

Nivel del conocimiento, por el cual se ordena, genera y difunde la información asociada a la cadena y su entorno.

**Cargar/descargar** (Inglés: stuffing/stripping; Français: empotage/depotage) designa la operación de carga y descarga de mercancías en el interior de una UTI.

**Cargador** (Inglés: shipper; Français: chargeur): persona o compañía que confía a terceros (agencia, transitario, operador de transporte, transportista) el "cuidado" de las mercancías con tal de ser entregadas al destinatario.

**Carretilla elevadora** (Inglés: fork lift truck; Français: chariot élévateur) es un vehículo automóvil equipado con una horquilla frontal que le permite desplazar o apilar palets, contenedores o cajas móviles. Los dos últimos suelen estar vacíos.



Carretilla elevador

**Carretilla pórtico** (Inglés: straddle carrier; Français: chariot-cavalier) es un pórtico móvil sobre ruedas neumáticas, destinado a mover y apilar contenedores desplazándose sobre una superficie plana y reforzada.

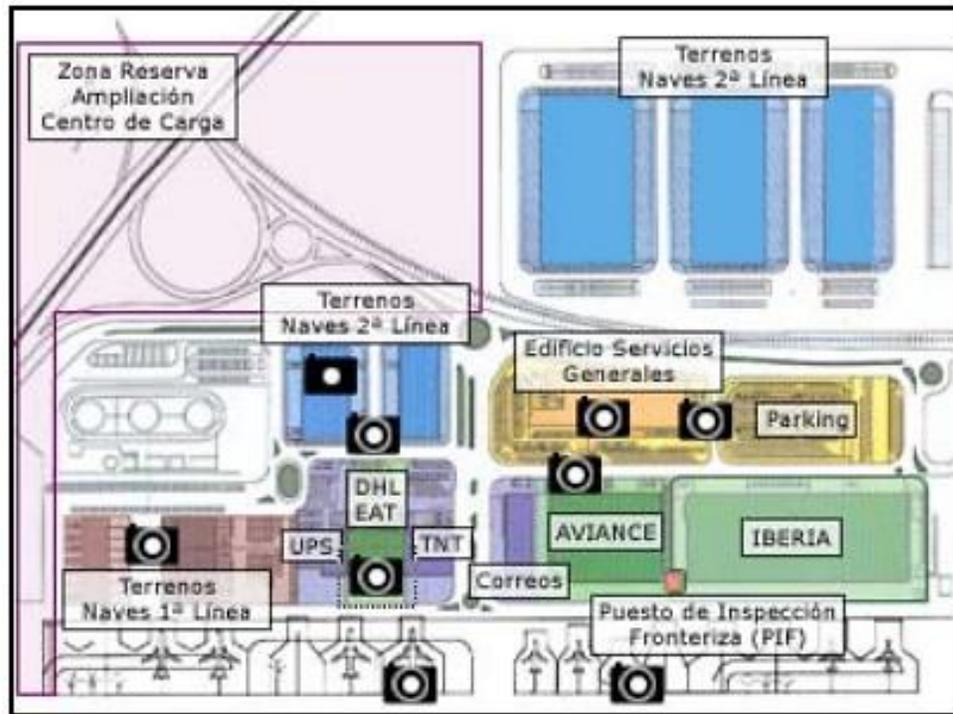
**Centros de carga aérea** son plataformas especializadas en el intercambio modal aire-tierra y el tratamiento de mercancías de carga aérea. Constan necesariamente de un área multimodal de primera línea (terminales de carga general, courier e integradores). Puede contar con una zona logística de segunda línea que comprende todas las actividades destinadas a prestar servicios adicionales al despacho de carga (almacenamiento para transitarios y operadores logísticos, oficinas operacionales) y una zona de servicios más o menos unitaria. En ciertos casos constan de un área de distribución para empresas cargadoras (tercera línea).



Centro de carga aérea de Barcelona



Zona de carga de un centro aéreo



Mapa del centro de carga aérea de Barcelona

**Centros de transporte** son plataformas logísticas centradas en el transporte por carretera. Su ámbito suele ser metropolitano/provincial. Su vocación va más allá de la de dar un servicio, principalmente, a los transportistas de carretera (finalidad de los centros de carretera). En la práctica, implican a todas las empresas del sector transporte, por lo que cuentan con un área logística bien consolidada y un área de servicios completa pues incluye tanto los servicios a las personas y los vehículos como centros administrativos de las empresas de transporte, centros de contratación de cargas, etc.

**Centros de carretera** o centros de servicios al transporte son plataformas constituidas, de forma dominante, por un área de servicios para empresas de transporte por carretera. Solamente en ciertos casos incluyen una pequeña área logística, siempre subordinada a la de servicios. Las áreas logísticas de almacenamiento y distribución – Distriparks– son plataformas logísticas, generalmente de carácter regional, con todos los servicios y equipamientos necesarios para llevar a cabo las actividades de almacenamiento y distribución. En ellos se implantan tanto los departamentos logísticos de empresas productoras como empresas de distribución, operadores logísticos, empresas de almacenaje, etc.



Imagen aérea del CIM Vallés

#### Parque logístico de la Zona Franca

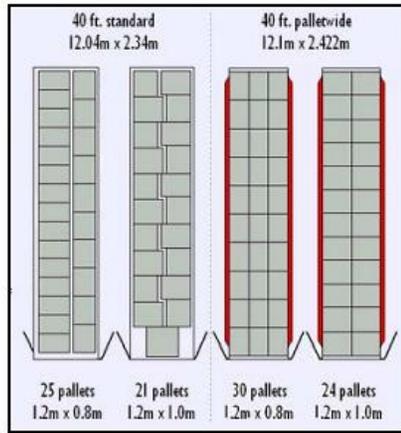
**Centros de transporte** son plataformas logísticas centradas en el transporte por carretera. Su ámbito suele ser metropolitano/provincial. Su vocación va más allá de la de dar un servicio, principalmente, a los transportistas de carretera (finalidad de los centros de carretera). En la práctica, implican a todas las empresas del sector transporte, por lo que cuentan con un área logística bien consolidada y un área de servicios completa pues incluye tanto los servicios a las personas y los vehículos como centros administrativos de las empresas de transporte, centros de contratación de cargas, etc.

**Contenedor** es el término genérico utilizado para designar una caja que transporta mercancías, suficientemente resistente para su reutilización, habitualmente apilable y dotada de elementos para permitir las transferencias entre modos. Se considera un elemento unificador y básico del transporte intermodal puesto que se utiliza en todo tipo de modos:

**Contenedor terrestre** (Inglés: land container; Français: conteneur terrestre): contenedor que cumple las especificaciones de la International Railway Union (UIC) para ser utilizado en transporte combinado tren – carretera.

**Contenedor marítimo** (Inglés: maritime container; Français: conteneur maritime): el contenedor cerrado es el más utilizado para transporte marítimo de carga general. Suele fabricarse en acero y tiene apertura frontal o trasera según se mire. Se suele cargar con mercancía paletizada, mediante carretillas, pero pueden cargarse fardos, cajas, muebles, etc.

**Contenedor aéreo** (Inglés: air container; Français: conteneur aérien): contenedor adaptado a las normas de navegación aérea. No se trata, por tanto, de los mismos contenedores que se emplean en los otros modos de transporte.



Diferencia entre carga paletizada y no paletizada



Contenedor plegable



Contenedor marítimo

**Contenedor calorífico** (Inglés: calorific container): es también un contenedor isoterma y, al contra-rio que el anterior, posee un sistema de calefacción para mantener o aumentar la temperatura de la mercancía.

**Contenedor cisterna** (Inglés: ISO tank; Français: conteneur-citerne): es un depósito de acero inoxidable encajado en una estructura exterior a modo de contenedor, para poderlo estibar con los contenedores. La nomenclatura de ISO (International Standardization Organization) le viene dada por ajustarse a las medidas que esta organización ha establecido.

**Contenedor de costado abierto** (Inglés: open side container; Français: conteneur à parois laterales ouvertes): especialmente indicado para aquella mercancía cuya dimensión impide que se cargue por las puertas de los contenedores. Se utiliza en la carga y descarga en las vías muertas del tren. Está construido básicamente en acero.

**Contenedor de extraordinaria capacidad** (Inglés: super high cube container; Français: conteneur de très grande capacité) a un contenedor que excede las dimensiones ISO. Estas dimensiones varían y pueden incluir, por ejemplo, longitudes de 13,72 m., 14,64 m. o 16,10 m.

**Contenedor de gran capacidad** (Inglés: High cube container; Français: Conteneur de grande capacité) a un contenedor ajustado a la norma ISO en longitud y amplitud pero de altura superior a 2,9 m. Estos contenedores han sido incluidos en la revisión de la norma ISO.

**Contenedor de techo abierto** (Inglés: open top containers; Français: conteneur ouvert): ideal para grandes piezas que no caben en el contenedor a través de los testeros ni por el lado, tales como maquinaria, grandes cristales o mármoles y maderas. Es de acero.

**Contenedor de temperatura controlada** (Inglés: controlled temperature): cualquiera de los contenedores isoterms mencionados con anterioridad que individualmente conste de sistema de control y registro tanto de temperatura como de humedad.

**Contenedor frigorífico**: es un contenedor isotérmico de aluminio, o aluminio y acero inoxidable, que mantiene la mercancía fría o disminuye su temperatura mediante un sistema de refrigeración; se utiliza para fruta, verdura, carne o pescado, etc.

**Contenedor granelero** (Inglés: bulk container; Français: container): es un contenedor cerrado, con unos orificios en sus puertas que se abren para conectar mangueras e introducir carga a granel seca, como productos químicos, granulados y mercancía en polvo diversa, fertilizantes, cemento, harina, leche en polvo, azúcar y sal. Se construyen con fibra de vidrio y acero.

**Contenedor igloo** (Inglés: igloo container; Français: igloo): aquel cuya forma es adaptable al transporte aéreo

**Contenedor isotermo** (Inglés: insulated container; Français: conteneur isotherme): la especialidad de este contenedor radica en los materiales de su construcción, ya que están ideados para aislar la temperatura del interior respecto a la del exterior. Así se evita que el frío o el calor de fuera del contenedor afecten al contenido del mismo.

**Contenedor plataforma** (Inglés: flat o platform collapsible flush folding; Français: conteneur plate-forme): se usa para cargar mercancías que sobrepasan las medidas habituales, tales como maquinaria, cables, bidones de petróleo, bombonas de gas,

bobinas de acero y metal, vehículos pesados y maderas del bosque, entre otras. Este contenedor se usa para almacenar aquella carga inadecuada para los tipos de contenedores mencionados anteriormente a causa de sus dimensiones. Es de acero y consta de una plataforma y dos testeros a modo de mamparos que pueden abatirse.

**Contenedor plegable** (Inglés: folding / big bag; Français: conteneur pilant): sus partes estructurales pueden plegarse para ser transportado sin carga. También existe el big bag (saco transportable de grandes dimensiones y suficientemente resistente para ser elevado).

**Elementos angulares** (Inglés: corner fitting; Français: pièce de coin) que son puntos fijos habitualmente situados en las partes superior e inferior de las esquinas del contenedor en las que se sitúan los dispositivos de enganche para que el contenedor pueda ser elevado, apilado o asegurado. Cuando se utilizan en las cajas móviles, se ubican en puntos compatibles con los elementos angulares de los contenedores de 20 y 40 pies.

**Estibador** (Inglés: stevedoring; Français: stevedore): empresa o persona que efectúa las operaciones de manipulación de las mercancías en tierra, carga y descarga de los buques. Habitualmente es contratada por los agentes del armador/fletador. Pueden existir contrataciones directas entre armador/fletador e incluso propio exportador en los casos de embarques excepcionales (fletamentos, cargas especiales, etc.).

**Destinatario** (Inglés: consignee; Français: destinataire): persona responsable de recoger las mercancías.

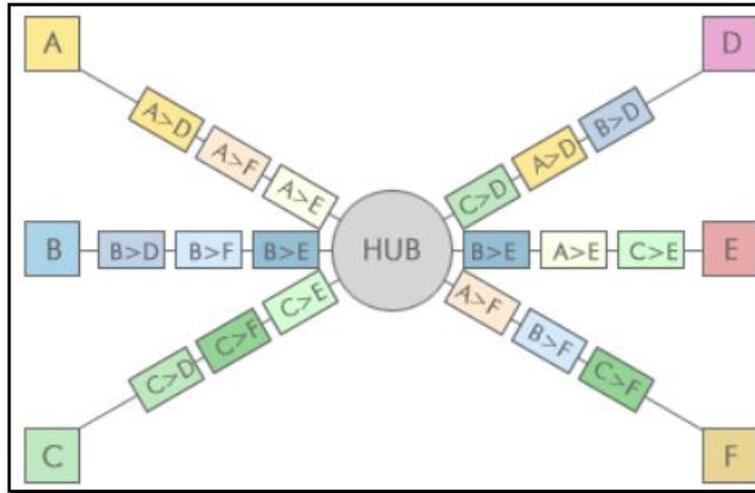
**Expedición**, envío o remesa al conjunto de mercancías cubiertas por un mismo contrato de transporte. En transporte combinado la expedición puede utilizarse con fines estadísticos, para contabilizar las unidades de carga o los vehículos de transporte por carretera. La agrupación de varias expediciones en un solo cargamento se denomina consolidación o grupaje.

**Flete** (Inglés: charter; Français: affrètement), al precio que se paga por transportar una mercancía. El flete marítimo es aquel que el cargador debe pagar por el transporte de sus mercancías entre dos puertos. Actualmente existen fletes de transporte intermodal que combinan tanto el transporte marítimo como los posibles transportes terrestres entre dos puntos definidos en el contrato de transporte. En los transportes marítimos de línea regular las condiciones económicas del flete (tarifas de flete) y su aplicación son establecidas por las Conferencias y son de carácter público, teniendo el usuario o cliente el derecho a su conocimiento. Las mismas deben ser aplicadas en idénticas condiciones de carga, a todos los clientes por igual y no puede haber ningún tipo de discriminación. Cuando se trata de Navieras de gestión independiente estas tarifas no suelen tener la misma transparencia.

**Fletador** (Inglés: chartering agent; Français: affrèteur): persona física o jurídica que alquila (fleta) un buque para su explotación en la manera que estime conveniente. El fletador y el propietario real del buque establecen los oportunos contratos que convierten al fletador en el transportista efectivo ante los cargadores.

**Grúa pórtico** es un aparato de elevación formado por un puente elevado (pórtico), soportado por dos patas, que puede desplazar cargas vertical, horizontal o lateralmente, maniobrando sobre raíles o neumáticos dentro de una superficie limitada.

**Logística** (Inglés: logistics; Français: logistique) es el proceso de planificación y gestión de la cadena de abastecimiento. La cadena de abastecimiento incluye el suministro de materias primas a la industria, la gestión de los materiales en el lugar de fabricación, la distribución a almacenes y centros de distribución, la clasificación, la manutención, el embalaje y el reparto hasta el punto de consumo final. Este suministro puede hacerse según diferentes modelos. Uno de ellos es el modelo radial (hub & spoke): consiste en la recogida y posterior distribución de mercancías a través de un solo punto. Este nodo central/estación nodal constituye el punto central para la recogida, clasificación, transbordo y redistribución de mercancías en una zona geográfica determinada, concepto que proviene de un término utilizado en el transporte aéreo de pasajeros y mercancías. En el ámbito marítimo, también existe el concepto de puerto hub. La contenerización ha conllevado una transformación del tamaño y especialidad de los buques. El puerto hub (Inglés: hub port; Français: Plate-forme portuaire/port-pivot), es aquel puerto oceánico que aglutina una gran cantidad de contenedores, unos para ser distribuidos a su zona de influencia, mediante buques feeder, y otros para su posterior distribución, mediante buques oceánicos, a los puertos de destino final. También se le atribuye el nombre de puerto de transbordo, atractor de servicios de largo recorrido y distribuidor de servicios feeder (servicios de enlace, generalmente de media y corta distancia). Un ejemplo de puerto hub sería Algeciras. Para que un puerto se convierta en hub, son aspectos determinantes: la situación geográfica (buenos accesos terrestres, fluviales o aéreos); el hinterland (existencia de mercado y servicios que lo puedan satisfacer); multimodalidad nacional e internacional; calidad y rapidez en los servicios con unos costes competitivos; economías de escala (traspaso de mercancías de buques madre a buques feeder para distribuir las cargas) y servicios de valor añadido (mercado logístico). Los principales aspectos de un puerto hub son, no obstante, su situación geográfica y el hinterland (área de influencia terrestre del puerto). Es decir, ha de tener fácil acceso a las líneas regulares de la navegación más importantes y debe estar ubicado en una zona de estabilidad, económica y laboral.



Sistema Hub & Spoke

**Mandante** (Inglés: principal; Français: donneur d'ordres): persona física o jurídica que confía a un tercero la realización de ciertas actuaciones.

**Modo de transporte** (Inglés: mode of transport; Français: mode de transport), como una tipología particular de transportar bienes o personas. De forma genérica, se distinguen tres modos de transporte: aéreo, marítimo y terrestre.

**Multimodalidad** (Inglés: multimodality; Français: multimodalité) designa la organización del transporte mediante la simultaneidad de diferentes modos para un mismo itinerario o en una zona geográfica concreta.

**Operador de transporte multimodal** (Inglés: multimodal transport operator; Français: entrepreneur de transport multimodal): el transporte multimodal ha dado paso a esta figura, que puede ser una persona física o jurídica, una compañía naviera, un operador de ferrocarril o un transitario especializado que adquiere el compromiso frente al exportador o importador como transportista principal y es el emisor del documento unificado de todos los medios y modos de transporte utilizados y asume todas las responsabilidades de la ejecución del contrato.

**Paleta** es una plataforma horizontal, generalmente de madera, que facilita el manejo de mercancías mediante medios mecánicos provistos de horquillas. A la agrupación de cargas en una unidad adaptada a las dimensiones de una paleta que se pueda cargar en UTIs se le llama carga paletizada o unidad de carga (Inglés: unit load; Français: unité de charge). Las paletas pueden ser de dos o cuatro entradas y, a su vez, pueden ser reversibles o no. En la actualidad los formatos de las paletas han sido básicamente definidos en:

Paleta ISO de 1200 x 1000 mm.

Paleta CEN de 1200 x 800 mm.

En la práctica se puede hallar cualquier tamaño y dimensión en función de las necesidades del mercado y las demandas de los clientes. Las previsiones reales del mercado parecen dirigirse hacia una paleta tipo CEN con submúltiples del tipo:

Media paleta CEN (Comité Europeo de Normalización) de 600 x 800 mm. Ésta ha sido también desarrollada sobre la base de los roll-containers, aunque en la actualidad, por su forma de taco desplazado, se tienen que manipular dos medias paletas sobre una paleta CEN.

Cuarto de paleta CEN de 300 x 400 mm. Unidad de entrega final para los casos de cajas o contenedores de plástico retornables, en circuitos de alimentación (perecederos) o en el sector del automóvil.



Paleta

**Pestillo giratorio de anclaje** (Inglés: twistlock; Français: verrou tournant) Es un dispositivo estándar que penetra en los elementos angulares de las UTI y queda bloqueado después de girar. De esta forma se garantiza su desplazamiento seguro. Se utiliza también para fijar UTI en vehículos y buques.

**Plataformas logísticas** son aquellos puntos o aéreas de ruptura de las cadenas de transporte y logística en los que se concentran actividades y funciones técnicas y de valor añadido (carga/descarga, intercambio modal, etiquetado, paletización, picking, retractilado, almacenamiento, etc.). La denominación de plataforma logística, establecida por EUROPLATFORMS en 1992, señala lo siguiente:

Es una zona delimitada en el interior de la cual se ejercen, por diferentes operadores, todas las actividades relativas al transporte, a la logística y a la distribución de mercancías, tanto para el tránsito nacional como el internacional.

Estos operadores pueden ser propietarios o arrendatarios de los edificios, equipamientos e instalaciones (almacenes, áreas de stockaje, oficinas, aparcamientos, muelles,...) que en el centro están construidos.

Una plataforma debe tener un régimen de libre concurrencia, para todas las empresas interesadas por las actividades anunciadas. Debe también estar dotada de todos los

equipamientos colectivos necesarios para el buen funcionamiento de las actividades arriba descritas y comprender servicios comunes para las personas y para los vehículos de los usuarios.

Está obligatoriamente gestionada por una entidad única, pública o privada.

La función de las plataformas logísticas ha sufrido una evolución funcional en el tiempo, que no es homogénea ni equiparable en los distintos países, existiendo, por tanto, una superposición de tipologías de plataformas logísticas. En Italia se conocen como “interporto” y en Alemania se denominan GVZ (Güterverkehrszentrum).

<b>Tipologías de plataformas logísticas</b>	
<b>▶ Plataformas logísticas con un solo modo de transporte</b>	
1	Centros de carretera o centros de servicios al transporte
2	Centros de distribución urbana o City-logistics
3	Parques de distribución o Distriparks
4	Centros de transporte
<b>▶ Plataformas logísticas con más de un modo de transporte</b>	
1	Zonas de Actividades Logísticas portuarias
2	Centros de Carga Aérea
3	Puertos Secos
4	Plataformas Logísticas multimodales

**Puerto seco** a una terminal intermodal de mercancías situada en el interior de un país y que dispone de un enlace directo con un puerto marítimo. Consta de un área intermodal ferrocarril/carretera, como área funcional principal, si bien puede tener asociados otras áreas funcionales (distripark, servicios aduaneros, etc.). El puerto seco de Madrid está habilitado como “Recinto interior aduanero marítimo”, lo que convierte a esta infraestructura en aduana marítima interior de la Unión Europea (UE), algo así como una "prolongación del puerto marítimo". La Agencia Tributaria ha desarrollado los medios telemáticos necesarios para la facilitación y simplificación de los trámites documentales a los que están obligados los operadores. El procedimiento se aplicará, de momento, a las mercancías que lleguen al puerto seco por ferrocarril, procedentes de los puertos de Algeciras, Barcelona, Bilbao y Valencia, así como a las que partan de la instalación hacia cualquiera de los puertos citados. La declaración de transferencia, una por cada contenedor, se presentará para su admisión en la aduana portuaria de partida mediante el sistema de transmisión electrónica de datos (EDIFACT) de acuerdo con los requisitos que establece el Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales y el Departamento de Informática Tributaria. La recepción de la transferencia, mediante el mismo procedimiento, deberá comunicarse a la llegada de la mercancía al puerto de destino.

Red Transeuropea de Transporte es la futura red europea básica de transporte que conectará a partir del 2010 a los distintos países que forman la UE con los siguientes objetivos:

Construir las conexiones medulares necesarias para facilitar el transporte.

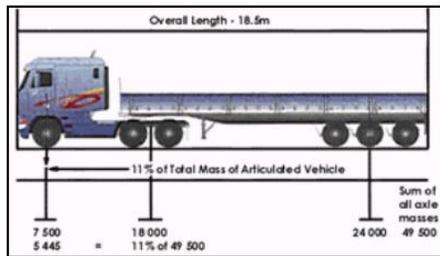
Optimizar las infraestructuras existentes.

Conseguir la interoperabilidad de los elementos de la red.

Integrar los distintos modos de transporte y la dimensión medioambiental de la red.

Prever la ampliación de la UE a terceros países

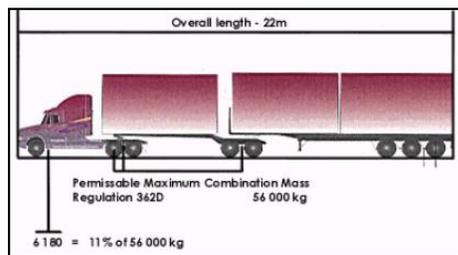
**Semirremolque** (Inglés: semi-trailer; Français: semi-remorque) es un vehículo no motorizado para el transporte de mercancías, destinado a acoplarse a un vehículo motorizado de manera que una parte sustancial de la carga es sostenida por el vehículo motorizado. Los semirremolques pueden necesitar adaptaciones específicas para el transporte combinado.



Vehículo articulado



Semiremolque



Tren carretera



Tren carretera

**Semirremolque bimodal**, que es un semirremolque de carretera que incorpora un elemento de apoyo sobre el bogie ferroviario y mecanismos para la elevación y retracción de la suspensión neumática, posibilitando así su circulación sobre vías de ferrocarril; y un elemento de conexión con semirremolques contiguos, de manera que se puedan formar trenes.

El bogie bimodal, que, con pequeñas modificaciones (elemento de apoyo de los semirremolques, equipo de freno y enclavamientos mecánicos), permite la circulación ferroviaria y la tracción, sin necesidad de estructura de vagón.

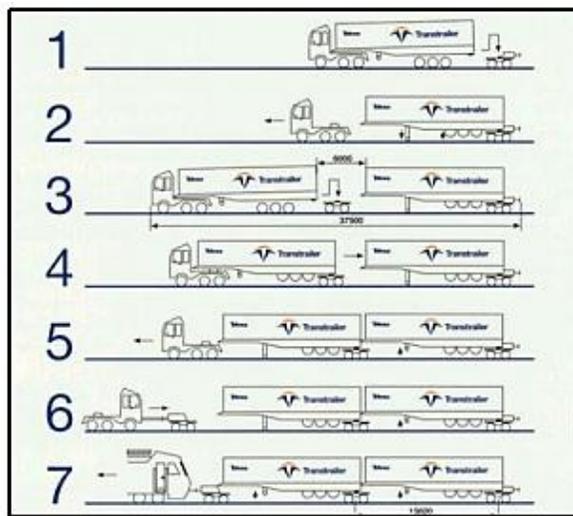
Las técnicas bimodales ofrecen soluciones de transporte combinado más competitivas, por simplicidad operativa y ahorro de coste de operación:

No precisan la actuación de grúas para el intercambio modal, puesto que éste se realiza de forma horizontal, sin elevar la caja contenedora, mediante el acoplamiento horizontal de un semirremolque de carretera y el elemento ferroviario (para formar o fraccionar un tren sólo es preciso la actuación de una cabeza tractora de carretera, que además puede ser una de las utilizadas para los acarrees finales);

Mayor capacidad de transporte de carga por tren, debido a la menor tara al necesitar solamente un bogie por semirremolque, y al mayor número de unidades por tren;

La disminución del tamaño de las terminales hace posible la viabilidad de un mayor número de ubicaciones potenciales, con lo que la situación estratégica, vinculada a la facilidad de acceso y conexión con los centros logísticos integrales, puede lograrse más fácilmente;

Las facilidades operativas disminuyen el tiempo de formación del tren y por tanto el coste operativo del intercambio modal, lo que incide en la mejora de los plazos de transporte.



Esquema de carga con bogie bimodal

**Subcontratista** (Inglés: subcontractor; Français: transporteur sous-traitant): tercera parte a la que el transportista ha encargado la ejecución del transporte, completamente o sólo una parte del mismo.

**Terminal multimodal o plataforma logística multimodal** es un lugar equipado para el transbordo y almacenamiento de UTIs. Es el espacio físico donde las UTIs son transferidas de un modo a otro. En algunos puertos existen zonas reservadas como terminales de contenedores con permiso de explotación cedido en exclusiva a un operador (estibador) en régimen de concesión administrativa (por razón de las grandes

inversiones necesarias para atender eficazmente a una operativa muy compleja). Se trata de grandes explanadas junto a los atraques de los buques, dotadas de grúas mar-tierra para operar por el sistema LO-LO. Con esta denominación se conocen las plataformas con mayor complejidad funcional, que suelen constar de diversas áreas funcionales, pero en las que son claves las áreas intermodales ferrocarril/carretera. Además, poseen áreas logísticas generales y de servicios. Además pueden contar con áreas logísticas especializadas, áreas mono funcionales, etc. Su rango suele ser nacional y a veces regional.

Tipos de áreas funcionales en plataformas logísticas	
▶ Áreas logísticas	
1	Áreas/Plataformas de transferencia y distribución
2	Áreas de logística y distribución urbana
3	Áreas de almacenamiento y distribución – Distriparks
4	Áreas logísticas especializadas o monofuncionales
5	Plataformas agroalimentarias <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plataformas logísticas de graneles</li> <li>▪ Áreas de logística de mercancías peligrosas</li> <li>▪ Áreas de logística de automóviles</li> <li>▪ Plataformas en régimen aduanero</li> </ul>
▶ Áreas intermodales	
1	Áreas intermodales ferrocarril – carretera
2	Áreas intermodales modo aéreo – carretera
3	Áreas intermodales modo marítimo o fluvial – modo terrestre
▶ Áreas o centros de servicios	
1	Áreas de servicios especializados <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Áreas de mercancías peligrosas</li> <li>▪ Áreas de servicios centrales</li> </ul>
2	Servicios a empresas, transportistas y vehículos <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Servicios aduaneros</li> </ul>

**Transitario** es el intermediario que toma las disposiciones necesarias y/o proporciona servicios complementarios para el transporte de mercancías y otros servicios en representación del emisor. Las personas que se encargan de la importación/exportación y del tránsito de mercancías por cuenta del cargador también pueden ser conocidas como agentes de aduana. El transitario, como empresa de servicios en el transporte internacional, puede ser agente IATA (International Air Transport Association), especialista en el transporte de carga aérea, agente consolidador en todas las modalidades de transporte, agencia de transporte por carretera y operador de transporte multimodal. Con la contenerización de las mercancías se ha ido creando la imagen del transitario como consolidador y/o NVOCC (Non Vessel Operator Common Carrier), en el transporte marítimo. La imagen del transitario está oficialmente regulada en la mayoría de países. Sus funciones están claramente definidas en el comercio internacional y se agrupan en la FIATA (Fédération Internationale des Associations de Transitaires et Assimilés).

**Tara** (Inglés: tare; Français: tare) al peso de una UTI o un vehículo sin carga.

**Transporte combinado** (Inglés: combined transport; Français: transport combiné) es el concepto usado por la Comisión Europea para designar el transporte intermodal de

mercancías entre estados miembros de la Unión Europea en el cual los recorridos principales se realizan habitualmente en tren, vía navegable o travesía marítima y con el mínimo recorrido posible por carretera, exclusivamente en la etapa inicial y la final.

**Transporte combinado acompañado** designa el transporte de un vehículo de transporte por carretera entero (o de UTIs) acompañado por el conductor, mediante otro modo de transporte (por ejemplo, ferry o tren). Se denomina no acompañado cuando no viaja con el conductor.

**Transporte intermodal** designa el movimiento de mercancías en una misma unidad o vehículo usando sucesivamente dos o más modos de transporte sin manipular la mercancía en los intercambios de modo. Por extensión, el término intermodalidad (Inglés: intermodality; Français: intermodalité) se ha usado para describir un sistema de transporte en el que dos o más modos de transporte intervienen en el transporte de un envío de mercancías de forma integrada, sin procesos de carga y descarga, en una cadena de transporte puerta a puerta.

**Transporte multimodal** (Inglés: multimodal transport; Français: transport multimodal) designa el movimiento de mercancías usando dos o más modos de transporte, cubierto por un contrato de transporte multimodal, entre lugares distintos. El transporte intermodal es un tipo de transporte multimodal.

**Transporte marítimo de corta distancia** designa el transporte de mercancías por mar entre puertos europeos y entre puertos situados en Europa y puertos de terceros países ribereños de uno de los mares cerrados que sirven de frontera a Europa. Cuando conecta dos o más puertos para distribuir o consolidar la carga (generalmente en contenedores) por excedente de, o destinada a, un buque de navegación de altura situado en uno de esos puertos se denomina servicio de aporte (Inglés: feeder service; Français: service feeder).

**Transporte por carretera/ferrocarril** designa el transporte que combina los modos carretera y ferrocarril. Una tipología específica es el ferroustage, término genérico utilizado en Francia para designar el conjunto de las técnicas que permiten cargar camiones completos sobre un tren: tractor + remolque + conductor (es un tipo transporte combinado acompañado). La expresión usada en inglés es piggyback traffic, pero la Conferencia Europea de Ministros de Transporte ha adoptado la expresión rail-road transport. En el transporte ferroviario clásico las mercancías viajan en vagones adaptados a la naturaleza de la carga (cisternas para los líquidos, vagones específicos para los cereales o los minerales granulados, vagones portavehículos, vagones plataforma para los hierros longitudinalmente, etc.). Como alternativa al transporte en vagones especializados, existe una oferta de transporte combinado carretera/ferrocarril que tiende a diversificarse. El transporte combinado carretera/ferrocarril engloba varias técnicas, combinando ambos modos de transporte, que pueden agruparse en dos: el combinado no acompañado y el combinado acompañado. Aunque la infraestructura de carreteras permita un envío directo de mercancía entre del cargador A y el receptor B, se puede optar por otra alternativa: un

semirremolque, contenedor ó caja móvil, sale del almacén del remitente hacia una estación intermodal A1 en la cual la carga es transferida, sin transbordo o manipulación, a una plataforma ferroviaria; a partir de aquí, se inicia el trayecto ferroviario hasta una estación B1, donde la carga pasa del modo ferroviario a la carretera, la cual permite que la mercancía llegue al destino B. En el transporte combinado hay, por tanto, una transferencia de la unidad de carga, sea un contenedor, una caja móvil o un semirremolque, entre el ferrocarril y la carretera. La filosofía esencial del transporte combinado carretera/ferrocarril es la de explotar las ventajas competitivas de dos modos de transporte terrestre: el ferrocarril y la carretera.

**Transportista** (Inglés: carrier; Français: transporteur): persona responsable del movimiento de mercancías, ya sea directamente o a través de una tercera parte.

**(UTI)** unidad de transporte intermodal es el contenedor, caja móvil o semirremolque adecuado para el transporte intermodal.

**(UCI)** unidad de carga intermodal, (Inglés: loading unit; Français: unité de chargement) al contenedor o caja móvil.

**UECI** (Unidad Europea de Carga Intermodal), que combine las ventajas de los contenedores (resistencia y posibilidad de apilarlos) y las de las cajas móviles, en especial su mayor capacidad. A fin de cumplir las condiciones necesarias para garantizar la máxima intermodalidad, la UECI ha de poder apilarse, manipularse por la parte superior y soportar un trayecto marítimo. Debe ofrecer el mayor espacio posible para el transporte de paletas ISO y facilitar una carga y una descarga rápidas para así reducir gastos y evitar pérdidas de tiempo. Puede consistir en una caja polivalente para mercancías secas que permita la carga frontal de dos paletas. La anchura interior útil ha de ser, pues, de 2 x 1200 mm., como mínimo, más el margen de maniobra necesario. La anchura exterior ha de ser la más pequeña posible, idealmente de 2500 mm., para tener en cuenta los carriles-guía de que disponen algunos buques. Las UECI han de poder utilizarse en carretera y han de atenerse, por tanto, a las disposiciones de la Directiva 96/53/CE.

**Vagón autocargante** (Inglés: "basket" wagon; Français: wagon "corbeille"): vagón de tren con una subestructura desmontable, con dispositivos para la manipulación vertical, permitiendo así la carga y descarga de semirremolques y vehículos terrestres.

**Vagón esqueleto/bastidor/gusana** (Inglés: "Spine" wagon; Français: wagon squelette): vagón de tren con un chasis central destinado al transporte de semiremolques.

**Vagón de plataforma rebajada** es un vagón de tren con una plataforma de carga rebajada destinado al transporte de UTI. Un vagón de suelo rebajado en toda su longitud que, juntamente con otros vagones del mismo tipo, forma una carretera rodante se denomina vagón para carretera rodante (Inglés: rolling-road; Français: wagon routeroulante).

**Vagones poche** (del tipo "kangourou", "Novatrans",...) constituyen una de las técnicas de transporte combinado carretera/ferrocarril no acompañado: con la ayuda de grúas-pórtico especiales, se levanta el remolque o semirremolque completo y se pone a

continuación (como si fuese un contenedor) sobre el vagón, dotado de hueco para recibir el conjunto eje-ruedas. Los semirremolques deben estar equipados con 2 zonas de presión por pinzas (unos 500 mm de longitud). Otras técnicas de transporte combinado carretera/ferrocarril no acompañado son:

Los contenedores y las cajas móviles (menos pesadas que los contenedores, pero no aptos para el tráfico marítimo, ya que no son apilables). Pueden cargarse sobre camiones o sobre vagones portacontenedores mediante sistemas de levantamiento, en terminales especialmente acondicionadas

El semirremolque bimodal (sistema Road-Railer americano, Transtrailer español,...) utiliza un boggie aislado y el chasis del semirremolque substituye al del vagón mediante un sistema de bloqueo en los ejes. Es un sistema que presenta múltiples ventajas, en particular su simplicidad. Sin embargo, se deben utilizar remolques de carretera especiales, con estructura reforzada. Esta técnica se extiende en los Estados Unidos pero no ha arraigado en Europa.

**Vehículo articulado** a un vehículo motorizado acoplado a un semirremolque.

Las **ZAL** son plataformas logísticas vinculadas a puertos, que albergan actividades de segunda y tercera línea logística generalmente dedicadas a mercancías marítimas. Su implantación responde a los requerimientos de manipulación y distribución de mercancía marítima hacia y desde el hinterland portuario. Los Puertos, puntos de ruptura modal y de concentración de tráficos, aparecen rápidamente como localizaciones donde se ejercen funciones de valor añadido. Las ZAL emergen como una respuesta de los puertos a un rediseño de las redes de distribución europeas que tienden a concentrarse en un número limitado de centros y rutas comerciales. Como plataformas logísticas especializadas en tráficos, principalmente de exportación e importación, las ZAL portuarias han de disponer de condiciones óptimas de régimen y servicios aduaneros, como un factor determinante de su competitividad. Para una empresa importadora, existen tres alternativas de instalación y almacenamiento de mercancías en el territorio con anticipación a la entrada aduanera de las mismas:

1. **Zona franca** (Inglés: freeport; Français: zone franche) es una parte del territorio nacional debidamente delimitada, en la cual las mercancías que en ella se introducen se consideran fuera del territorio aduanero nacional con respecto a los derechos y tributos de importación, y no están sometidas al control habitual de la aduana.

Deben ser autorizadas por los Estados miembros de la Unión Europea.

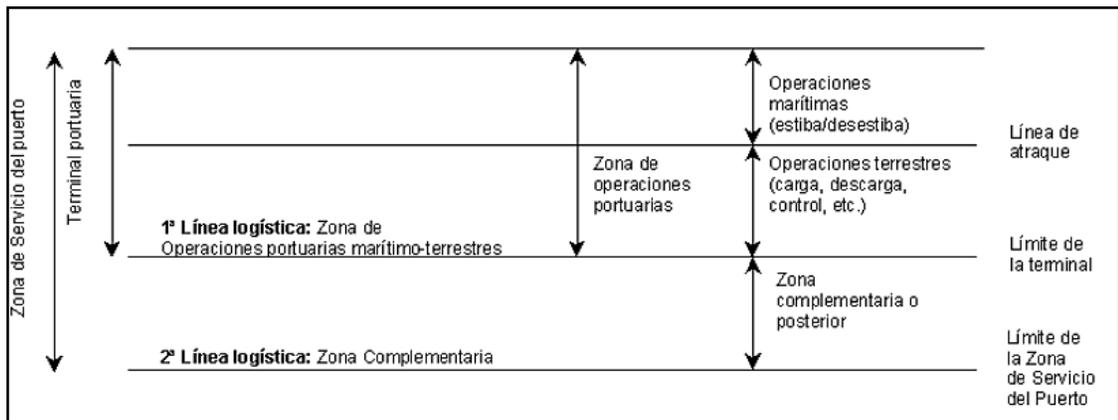
Es una zona idónea para aquellas empresas que pretendan exportar o importar parte de sus mercancías, pero también es ideal para aquellas empresas que directamente se dediquen al comercio internacional.

Las ventajas son igualmente válidas tanto para las transacciones que se realicen entre la UE y terceros países, como para el comercio entre terceros países no comunitarios.

Las mercancías pueden estar un tiempo ilimitado en ella.

2. **Depósito franco** es un local cerrado, señalado dentro del territorio nacional y autorizado por el Estado, en el cual se considera que las mercancías no se encuentran en el territorio aduanero para la aplicación de derechos aduaneros y tributos de importación.

3. **Depósitos aduaneros** son locales destinados a almacenar mercancías solicitadas al régimen de depósito (régimen fiscal) y que posteriormente serán destinados a otros regímenes u operaciones aduaneras. Pueden ser públicos o privados. El tiempo máximo de estancia de la mercancía en este tipo de almacenes es de cinco años.



## Bibliografia

---

- [1] Logística, transporte, paquetería y almacenaje, 1999-2002.
- [2] Estrategia y economía de la empresa multinacional, Pirámide, Madrid, 2000.
- [3] Carrara, M., Monticelli M., 2000, Previsioni a lungo termine della distribuzione urbana delle merci in Europa, Torino.
- [4] Crotti A., 2006, City-Logistics: quali prospettive?, Le Strade n 10/2006
- [5] Curi S., Dallari F., 2002, City logistics: la logistica a supporto della distribuzione in ambito urbano, Logistica, Tecniche Nuove.
- [6] Giordano R., 2006, Politica ed Economia dei Trasporti e della Logistica, Giordano Editore, Napoli
- [7] Ministero dei Trasporti e della Navigazione, Ministero dei Lavori Pubblici, Ministero dell' Ambiente, 2001, Piano Generale dei Trasporti e della Logistica.
- [8] Dallari, F., Marchet G., 2003, Rinnovare la supply chain, Milano.
- [9] [www.camaraitaliana.com.do/docs/it/camara par it.html](http://www.camaraitaliana.com.do/docs/it/camara%20par%20it.html)
- [10] [www.agronet.gov.co/www/docs agronet/2005112143835 caracterización banano.pdf](http://www.agronet.gov.co/www/docs_agronet/2005112143835_caracterización_banano.pdf)
- [11] [www.cioh.org.co/derrotero/paginas/turbo/actividad portuaria.html](http://www.cioh.org.co/derrotero/paginas/turbo/actividad_portuaria.html)
- [12] [www.banacol.com/NewsDetail/218/1/Capacidad](http://www.banacol.com/NewsDetail/218/1/Capacidad)
- [13] Practical Guide to Transportation and Logistics by Michael B. Stroh (Jun 30, 2006)
- [14] Birgun, Semra & Necmettin Akten,(2005), Relative efficiencies of seaport container terminals: a DEA, International Journal of Integrated Supply Management, Volume 1, Number 4, 15 February 2005 , pp. 442-456.
- [15] Blowfield M., Gallet S. (2000), Volta River Estates Fairtrade Bananas case study, Natural Resource Institute, University of Greenwich
- [16] Borrel B., 1999, Bananas: straightening out bent ideas on trade as aid, Centre of International Economics, Canberra & Sidney Carrara, M. Monticelli (2000), Previsioni a lungo termine della distribuzione urbana delle merci in Europa, Csst Centro Studi sui Sistemi di Trasporto, Torino.
- [17] Chambron A.C., 1999, Bananas: The Green Gold of the TNCs, UK Food Group, [www.bananalink.org.uk](http://www.bananalink.org.uk)
- [18] Chen, Chung-Jen, Quey-Jen Yeh (2005), A comparative performance evaluation of Taiwan's high-tech industries, International Journal of Business Performance Management, Vol.7:1, pp. 16-33.
- [19] Commissione europea, 5-7-2000, Comunicazione della Commissione al Consiglio relativa alle consultazioni condotte dalla Commissione per risolvere la controversia sulle banane, Bruxelles
- [20] Dallari, F. Marchet G, (2003), Rinnovare la supply chain, Milano.
- [21] Deodhar S., Sheldon I. (1995). Is Foreign Trade (IM) Perfectly Competitive?: An Analysis of the German Market for Banana Imports, Journal of Agricultural Economics 46(3).

- [22] Donthu, Naveen, Edmund K. Hershberger & Talai Osmonbekov, (2005), Benchmarking marketing productivity using data envelopment analysis, *Journal of Business Research*, Vol. 58:11, pp. 1474- 1482.
- [23] European Union, (2004), *Energy and Transport in Figures 2004*. European Commission.
- [24] Fairtrade (2004) *Fairtrade Bananas Impact Study*, Dominica, Windward Islands, mimeo.
- [25] FAO, 1998, *Banana exports from Latin America and the Caribbean; the market, the evolving policy, framework and development options*, ESCR, Commodities and Trade Division FAO
- [26] FAO, (2003), *Banana projections to 2010*, CCP: BA/TF 03/3
- [27] Federtrasporto, Nomisma (2007), *Scenari dei trasporti. L'internazionalizzazione del trasporto: la posizione dell'impresa italiana*, Quaderno n. 9, Roma.
- [28] Giordano R, (2006), *Politica ed Economia dei Trasporti e della Logistica*, Giordano Editore, Napoli.
- [29] Keh, Hean Tat & Singfat Chu, (2003), *Retail productivity and scale economies at the firm level: a DEA approach*, *Omega*, Vol.31:2, pp. 75-82.
- [30] Marinez, Oscar, (2002), *Operadores Logísticos CIT*, Instituto Italiano para el Comercio Exterior Departamento para la Promoción de Intercambios Comerciales de la Embajada de Italia, España.
- [31] Ministero dei Trasporti e della Navigazione, Ministero dei Lavori Pubblici, Ministero dell'Ambiente, (2001), *Piano Generale dei Trasporti e della Logistica*.
- [32] Ojala, Lauri, Tapio Naula & Cesar Queiroz,(2005), *Transport Sector Restructuring in the Baltic States as Members of the European Union - Proceedings of the 3rd Seminar Held in Vilnius*, Turku School of Economics Publications, Finland.
- [33] Reis, José Guilherme, Guasch, José Luis, y Barbero, José, *Infraestructura Logística y de Calidad para la Competitividad de Colombia*. Grupo Banco Mundial. 2006
- [34] Roozen N., Van Der Hoff F., 2003, Max Havelaar. *L'avventura del commercio equo e solidale*, Feltrinelli, Milano.

## ANEXOS

# ANEXO I: GUIA: ANALISIS DE UNA RED LOGÍSTICA

---

### RED LOGISTICA Y DE TRANSPORTE

Una red logística y de transporte, es un sistema dentro del cual interactúan una serie de actores cuyo objetivo es integrar, sincronizar y optimizar un flujo eficiente de materiales (productos), información, dinero y decisiones, acercando al productor con su mercado. Este sistema se compone de los siguientes elementos: Nodos, arcos y actores del sistema.

### NODOS, ARCOS Y ACTORES:

Los principales nodos son: Zona de Producción (Cultivos/Productores), Centro de empaque/acopio y Puerto/Aeropuerto. Estos nodos se interconectan a través de diferentes arcos, cuyas características están asociadas a los diferentes modos de transporte. El interés se concentra en los principales modos de transporte: Terrestre, Aéreo, Marítimo, Fluvial, Férreo, Ductos. Para el objeto de este estudio, los arcos son: Las diferentes rutas marítimas disponibles en cada país, las rutas aéreas, la red férrea, la red vial y las redes fluviales.

El siguiente elemento que compone esta red son los actores, dentro de los cuales se destacan principalmente los siguientes: Productores/cultivadores, quienes explotan económicamente el nodo denominado cultivo; los transportistas, que corresponden a las líneas aéreas, las líneas marítimas, el operador fluvial, el operador férreo y las empresas de transporte terrestre automotor de carga. En general, estos actores explotan los arcos que conectan los nodos dentro de la red.

Adicionalmente a estos actores, se encuentran los operadores logísticos, quienes cumplen diferentes roles dentro del proceso, algunos proveen los servicios de consolidación del producto y en este orden de ideas explotan el nodo centro de acopio, otros adicionalmente a lo anterior cumplen funciones de planeación y programación de las actividades de transporte, lo cual permite coordinar la interacción entre nodos y arcos y los actores establecidos en dichos arcos, por ejemplo, existen operadores que integran al cultivo y el cultivador o productor con el transportista terrestre local y el centro de acopio.

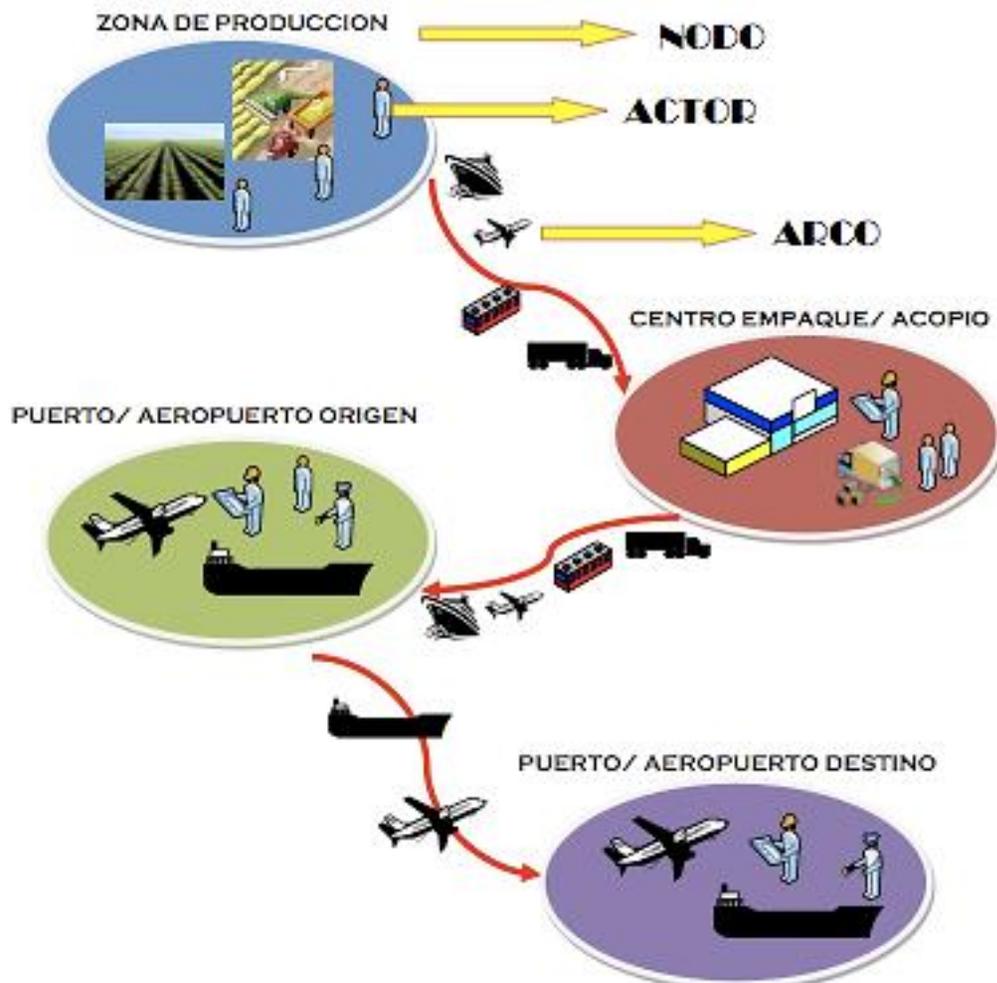
Otros actores importantes dentro de la cadena son:

- La autoridad portuaria, que puede ser de 4 tipos: el puerto propietario, el puerto herramienta, el servicio portuario y los puertos de propiedad privada; las autoridades aeroportuarias y los operadores portuarios/ aeroportuarios, teniendo en

cuenta que las operaciones portuarias pueden estar a cargo de la autoridad portuaria o de empresas privadas.

- Los actores que se mencionaron anteriormente, se encargan de explotar económicamente los nodos puerto/ aeropuerto, a través de la provisión de la infraestructura y prestación de servicios a quienes hacen uso de dichos nodos, en este caso las líneas marítimas y las líneas aéreas, agentes de carga, exportadores y operadores logísticos. Además, cumplen la función de coordinar las operaciones que varios actores ejecutan en estas instalaciones.
- El exportador y el importador cuya función es acercar al productor con el cliente final en la cadena de abastecimiento.

Finalmente, deben interactuar con todos los actores anteriores, las autoridades gubernamentales, que básicamente son: Aduanas, Fitosanitario, Policía.



**Figura: Red de Logística y de Transporte.**

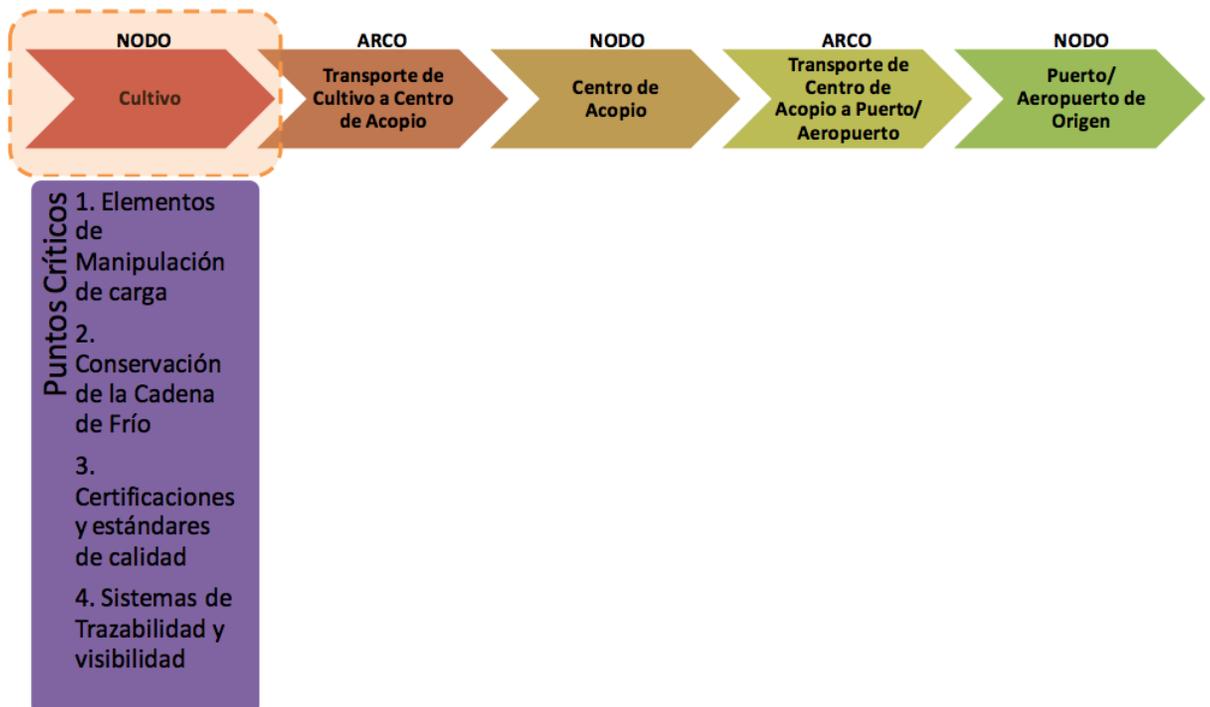
## PUNTOS CRÍTICOS ASOCIADOS A LOS NODOS Y LOS ARCOS PARA CONFIGURAR LA RED LOGÍSTICA Y DE TRANSPORTE



El análisis de infraestructura está orientado básicamente a evaluar las características de los nodos y los arcos de la red, de tal manera que el productor y/o exportador pueda configurar su red de la manera más eficiente posible.

A continuación, se describen las características que se deben tener en cuenta al evaluar cada uno de los arcos y nodos, que en general, se encuentran presentes en la red de logística y de transporte.

### NODOS Cultivo



Dentro de un cultivo, a la hora de iniciar el proceso logístico, debe tenerse en cuenta, no sólo el tipo de producto, sino también el tamaño de la producción, para así definir el tipo de infraestructura que se requerirá para la manipulación del producto.

Para evaluar el estado del nodo, se deben tener en cuenta cuatro aspectos principales. El primero, corresponde a los *elementos de manipulación de carga*, el segundo, se encuentra asociado a la *conservación de la cadena de frío*, el tercero se refiere a las *certificaciones y estándares de calidad* con los que cuenta el cultivo, y por último los *sistemas de trazabilidad y visibilidad* del estado del producto.

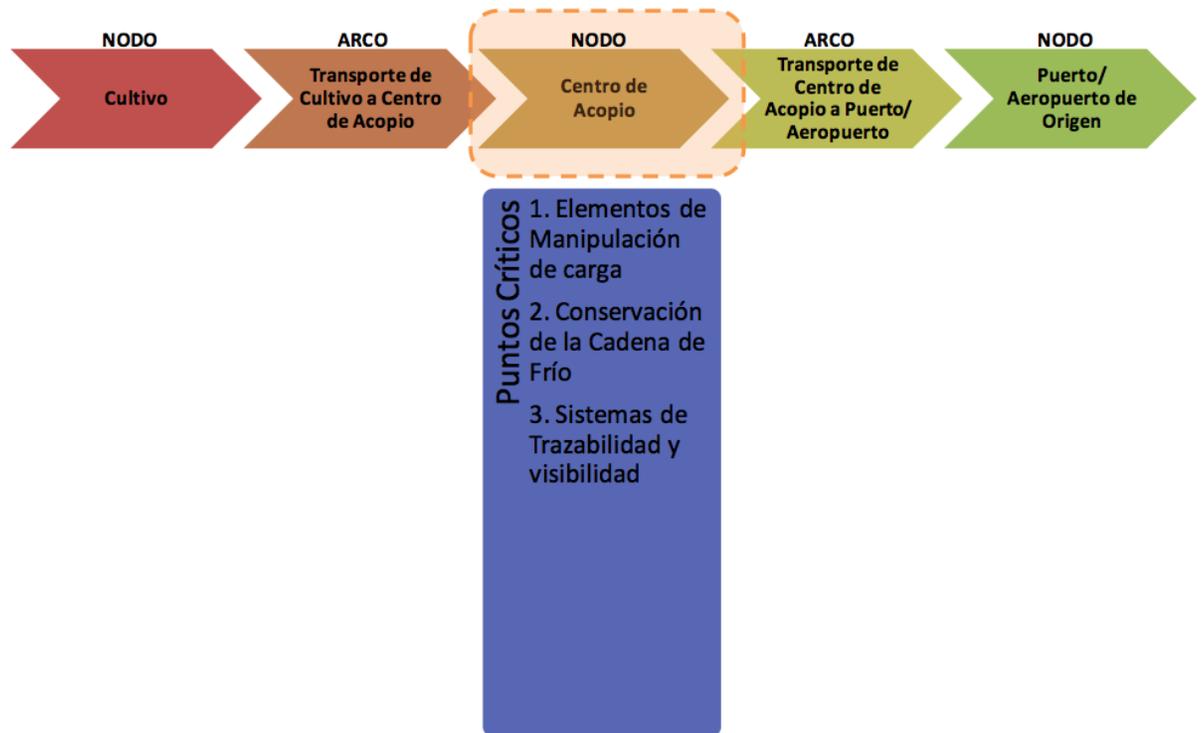
- ✓ *Elementos de manipulación de la carga*: Equipos de almacenamiento (estanterías, bodegas, carpas, mezanines, muelles de cargue, etc.), equipos de manejo de materiales (gatos hidráulicos, montacargas, bandas transportadoras, rieles, entre otros.), sistemas de apoyo (estibas, contenedores, empaques, básculas, entre otros) y sistemas de identificación de los productos (etiquetadoras, códigos de barras, etc.).
- ✓ *Conservación de la cadena de frío*: el objetivo fundamental es iniciar la cadena de frío lo más cerca al proceso posterior a la recolección (cosecha) y evitar que esta se rompa a lo largo de todo el proceso, o al menos reducir el impacto que altas temperaturas puedan tener en la calidad del producto. Para lograr estos objetivos existen infraestructuras tales como: cuartos fríos, piscinas de agua fría, túneles de aire forzado, cámaras de enfriamiento, entre otros. Sin embargo, si por el tamaño del cultivo, no es posible desarrollar la infraestructura de frío, al menos el impacto de las altas temperaturas se debe mitigar con prácticas tales como: horarios específicos de recolección, almacenamiento en lugares frescos, cargue y transporte en horarios de baja temperatura.
- ✓ *Certificaciones de calidad*: tales como Global Gap, entre otras., de tal manera que se garantice el control y manejo adecuado de los procesos y prácticas al interior del cultivo, de manera continua.
- ✓ *Herramientas de registro y trazabilidad* (trackand trace), existen tecnologías de apoyo, tales como: registros sistematizados de la producción que permite identificar el estado y el origen del producto, sistemas de información manual o análoga, etiquetas, códigos de barras, etc.

El tipo y tamaño de la infraestructura utilizada en los cultivos, depende de: el tamaño de la producción, -que justifique económicamente la adquisición de la infraestructura-, la dispersión de las áreas productivas, el grado de asociatividad, las características del producto, entre otras. Pues, un tamaño y volumen de producción más altos, permite tener infraestructura más sofisticada, que provea a costos bajos, niveles de servicio altos. Por lo cual, la asociatividad se convierte en un elemento crítico de éxito para el desarrollo de un modelo sostenible de exportación.

Finalmente, se recomienda tener en cuenta todos aquellos aspectos críticos necesarios para lograr la calidad que los mercados exigen, pues no existe un sistema logístico que mejore la calidad de los productos, cuando la condición original de éstos es defectuosa como consecuencia de malas prácticas de producción. Es decir, si el producto no es

tratado correctamente en esta etapa del proceso, difícilmente se podrán mitigar los efectos de este daño en etapas posteriores.

### Centro de Acopio



**Figura: Puntos críticos del nodo Centro de Acopio.**

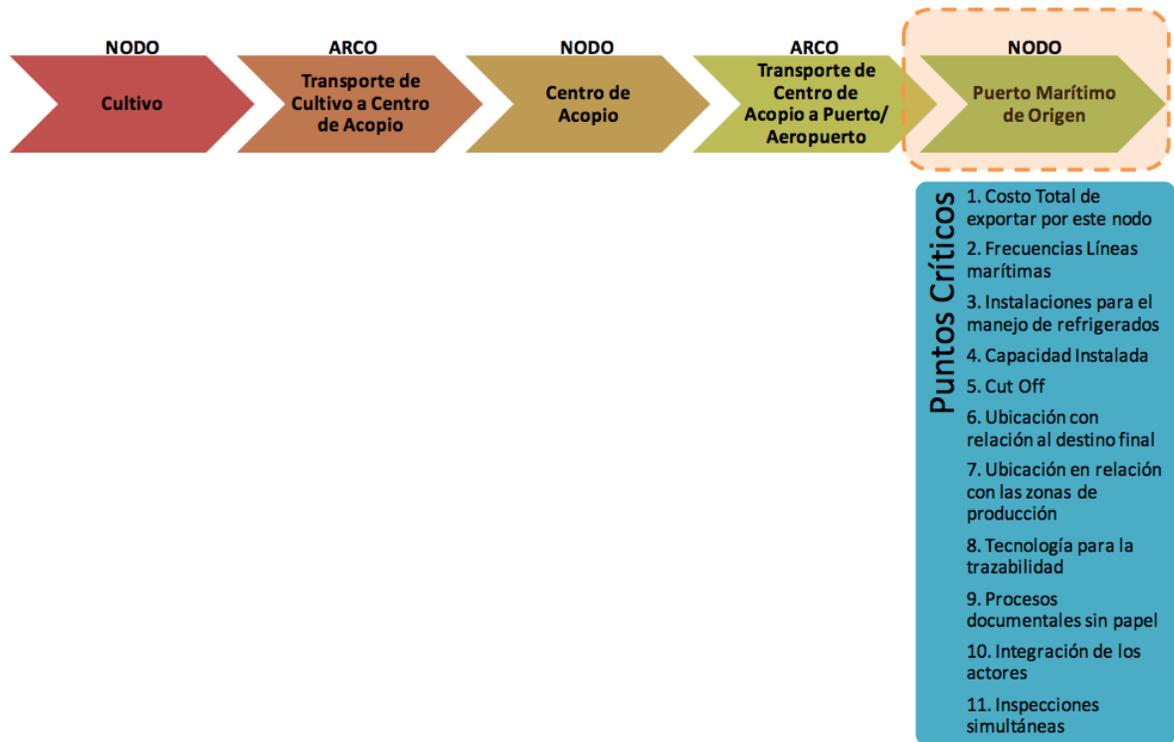
Así como en los cultivos, en un centro de acopio/ empaque, debe tenerse en cuenta la cantidad de producto que se manipula, para definir el tipo de infraestructura que se requería para hacer eficientes los procesos dentro del mismo. Existen tres aspectos básicos que deben ser tenidos en cuenta: El primero, está asociado a los *elementos de manipulación de carga*, el segundo, está asociado a la *conservación de la cadena de frío*, el tercero hace referencia a las *herramientas de registro y trazabilidad*.

- ✓ *Elementos de manipulación de carga*: Equipos de almacenamiento (estanterías, bodegas, carpas, mezanines, muelles de cargue/descargue), equipos de manejo de materiales (gatos hidráulicos, montacargas, bandas transportadoras, rieles), sistemas de apoyo (estibas, contenedores, básculas, entre otros), sistemas de identificación de los productos (etiquetadoras, códigos de barras, etc.) y los empaques.
- ✓ *Conservación de la cadena de frío*, existen dos objetivos fundamentales asociados a este aspecto: Por un lado, si la cadena de frío ya ha iniciado

previamente al arribo del producto al centro de acopio/empaque, el objetivo será NO interrumpir la cadena de frío en ninguna etapa durante la manipulación de los productos en las instalaciones. Por otro lado, si la cadena de frío no ha iniciado cuando los productos llegan al centro de acopio/empaque, el objetivo será iniciar la cadena de frío lo más cercano al arribo de los productos y evitar que esta se rompa a lo largo de todo el proceso, o al menos reducir el impacto que altas temperaturas puedan tener en la calidad del producto. Para ello, la infraestructura asociada puede incluir: cuartos fríos, piscinas de agua fría, túneles de aire forzado, cámaras de enfriamiento, empaques y tecnologías para controlar las condiciones ambientales (bolsas de atmósfera modificada, controladores de atmósfera, etc.) Otro aspecto fundamental a considerar en las características del centro de acopio/empaque.

- ✓ *Herramientas de registro y trazabilidad* (trackand trace), tales como registros sistematizados que permiten identificar el estado y el origen del producto., sistemas de información manual o computacional, etiquetas, códigos de barra, etc.

### Puerto Marítimo



**Figura Puntos críticos del nodo Puerto Marítimo.**

Dentro de las características más generales de un puerto, es necesario tener en cuenta las siguientes:

- ✓ *Ubicación en relación con los mercados*, lo cual hace referencia a su ubicación respecto a la línea de intercambio comercial que es definida por el exportador (origen de la carga) y su cliente en el exterior (destino de la carga); Ubicación en relación con sus competidores;
- ✓ *Infraestructura y tecnología*, existen varias características asociadas a la infraestructura con las que, en general, debe contar un puerto/aeropuerto para configurarse como tal, por ejemplo, un puerto/aeropuerto para contenedores necesita grúas gantry, muelles de atraque, etc. Sin embargo, las áreas como bodegas e instalaciones especiales para el manejo de refrigerados, son factores distintivos entre los puertos/aeropuertos; así como la capacidad instalada para el almacenamiento de contenedores refrigerados (Conexiones para contenedores refrigerados).
- ✓ *La tecnología* disponible en un puerto, no sólo debe estar asociada a la empleada para administrar el mismo, sino a la que se utiliza para el control, planificación, trazabilidad y fiscalización de la carga, lo cual ofrece completa visibilidad de la misma, disponible para o diferentes actores de la cadena que lo requieran.. Específicamente para el manejo de productos refrigerados, la tecnología debe proveer trazabilidad, control de temperatura y espacios para la manipulación de los productos bajo condiciones adecuadas de temperatura.
- ✓ *Conexiones en tierra*, hace referencia a la manera en que los puertos se pueden conectar a los diferentes medios de transporte, lo que impacta directamente en la manipulación y retrasos en el flujo de la carga en el puerto.
- ✓ *Acceso a la línea de intercambio comercial*, lo cual hace referencia a la ubicación frente al origen de la carga y el destino de la misma para determinar los nodos que de manera más eficiente conectan estos dos puntos.
- ✓ *Administración de los puertos*, hace referencia a la configuración y tipo de la autoridad portuaria.

### **Criterios de Calificación:**

#### **1. Costo Total Promedio para exportar por este puerto (\$):**

El costo total promedio, en este caso, hace referencia a la suma de los cobros que en un proceso normal se le facturan al exportador por los servicios que se le han prestado en el puerto o aeropuerto. Es necesario describir los servicios y cobros por operaciones que en un proceso normal son cobrados al exportador. Este costo no incluye: Agenciamiento aduanero, seguros adicionales a la carga ni materiales para la operación portuaria.

**2. Frecuencias Líneas navieras/ aerolíneas:** Se refiere al número de líneas navieras o aerolíneas, que cuentan con servicios de rutas hacia Europa, que arriban al puerto o aeropuerto determinado, y la frecuencia de operaciones de las mismas.

**3. Instalaciones adecuadas para el manejo de refrigerados:** Se refiere a las instalaciones con las que cuenta el puerto o aeropuerto, que están adecuadas para el manejo de refrigerados. Estas instalaciones son utilizadas para las operaciones de inspección, consolidación, desconsolidación, entre otros servicios especiales que requiera la carga refrigerada. Por ejemplo, cámaras, bodegas, domos, entre otras infraestructuras con control de frío y ambiente aislado.

**4. Capacidad Instalada:** Se refiere a la capacidad instalada con la que cuenta en este caso, el puerto en cuanto a conexiones para contenedores refrigerados.

Para el caso del aeropuerto, esta capacidad instalada hace referencia a la capacidad en contenedores o pallets de la bodega o cuarto frío, con la que cuente el aeropuerto para sus operaciones de exportación.

**5. Cut off:** Es la fecha y hora que el puerto estipula para un buque o aeronave, en la cual toda su carga para embarque debe estar físicamente dentro del puerto, lista, debidamente documentada y autorizada para embarque.

**6. Ubicación en relación con el destino final:** hace referencia a la ubicación del puerto o aeropuerto respecto a la línea de intercambio comercial que es definida por el exportador (origen de la carga) y su cliente en el exterior (destino de la carga). El indicador se medirá en términos del tiempo que tarda la carga en llegar desde que sale del puerto de origen hasta el puerto de destino.

**7. Ubicación en relación con las zonas de producción:** Hace referencia a la distancia promedio a la que se encuentra la principal zona de producción del puerto por donde se exporta el producto.

#### **8. Tecnología para la Trazabilidad**

Alto: El nodo logístico ofrece tecnología que provee visibilidad de la carga en todas las instancias del proceso y está disponible para los usuarios en línea.

Medio: El nodo logístico ofrece tecnología que provee visibilidad de la carga en algunas de las etapas del proceso y está disponible para los usuarios en línea.

Bajo: El nodo logístico ofrece tecnología que provee visibilidad de la carga en algunas de las instancias del proceso dentro del mismo, pero no se encuentra disponible para los usuarios en línea.

Nulo: El nodo logístico no ofrece tecnología que provee visibilidad de la carga en ninguna de las diferentes etapas del proceso.

#### **9. Procesos Documentales sin papel**

Alto: Significa que todos los procesos documentales se realizan de manera electrónica; además las plataformas tecnológicas de los actores de la cadena están integradas de manera que la información no debe ser re digitada.

Medio: Significa que más de la mitad de los procesos documentales se realizan de manera electrónica, y no todas las plataformas tecnológicas de los actores de la

cadena están integradas, de tal manera que la misma información se debe diligenciar más de una vez.

Bajo: Significa que menos de la mitad de los procesos documentales se realizan de manera electrónica, además no todas las plataformas tecnológicas de los actores de la cadena no están integradas de manera que la información debe ser diligenciada más de una vez.

Nulo: Significa que todos los procesos documentales se realizan en físico. Las plataformas tecnológicas de los actores del proceso no se encuentran integradas.

#### **10. Integración de los actores:**

Alto: Significa que todos los actores de la cadena comparten información relevante y a tiempo. Además dicha información es usada de manera efectiva para la planeación y ejecución de las operaciones.

Media: Significa que más de la mitad de los involucrados con el proceso comparten información relevante y a tiempo; y dicha información es usada de manera efectiva para la planeación y ejecución de las operaciones.

Baja: Significa que menos de la mitad de los actores de la cadena comparten información relevante y a tiempo; y dicha información es usada de manera efectiva para la planeación y ejecución de las operaciones.

Nula: Si ninguno de los actores de la cadena comparte información relevante y a tiempo.

#### **11. Inspecciones simultáneas y sincronizadas.**

Alto: En todos los casos en que sean requeridas inspecciones por más de una entidad, éstas se coordinan y las inspecciones se realizan de manera simultánea y sincronizada.

Medio: En más de la mitad de los casos en que sean requeridas inspecciones por más de una entidad, éstas se coordinan y las inspecciones se realizan de manera simultánea y sincronizada.

Bajo: En menos de la mitad de los casos se realizan inspecciones simultáneas, pero se dificulta la coordinación de las entidades que las realizan

Nulo: En ningún caso las entidades son coordinadas para realizar inspecciones de manera simultánea y sincronizada.

A continuación la evaluación, bajo los criterios ya mencionados, de cada uno de los nodos principales:

### **ARCOS**

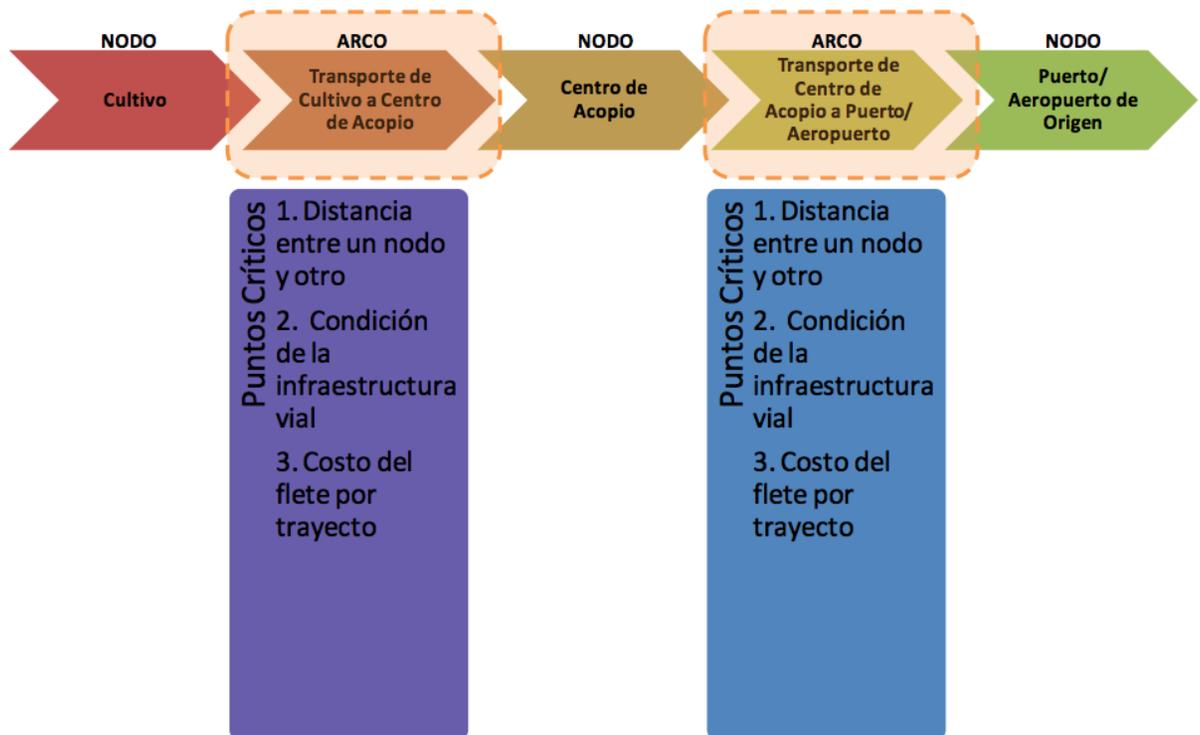


Figura Puntos críticos de los arcos.

#### Criterios de Evaluación:

- 1. Distancia entre un nodo y otro:** Corresponde a la distancia expresada en kilómetros que existe entre un nodo y otro, independientemente de la configuración actual de la cadena logística, pues se están considerando todas las posibles alternativas de conexión entre los mismos.
- 2. Condición de la infraestructura de acuerdo al modo de transporte:** Se refiere a la descripción del estado en que se encuentra actualmente el conducto que es usado para conectar un nodo con el siguiente.
- 3. Costo del flete por trayecto:** Corresponde al costo (\$), del trayecto que conecta un nodo con el siguiente.



**Figura: Aspectos Críticos de la red de logística y transporte de la exportación de productos agrícolas.**

### Articulación de los elementos de la red logística y de transporte

Para articular, los nodos, los arcos, los modos de transporte y los actores de la cadena, se debe tener en cuenta los siguientes principios:

#### PRINCIPIOS DE LA SELECCIÓN DE CONDUCTOS

A continuación se exponen los principales criterios que deben considerar los actores de la cadena a la hora de planear la configuración de su cadena de abastecimiento.

1. **Acortar el tamaño de la cadena de abastecimiento:** Este criterio hace referencia a la simplificación de la estructura de la red logística en términos del número de nodos, la distancia y el número de actores que intervienen en esta. Lograr reducir el tamaño de la red logística, genera unos impactos importantes en:

- Costo, pues al reducir los elementos asociados a la red, se logran obtener unos costos menores, como por ejemplo: intermediación, trámites, entre otros.
- Calidad y confiabilidad, a medida que la red se compone de menos eslabones, el producto sufre menos manipuleos, impactando positivamente en la calidad con que el producto llega al cliente final. Así mismo, el reducir los eslabones en la red, impacta de manera positiva la confiabilidad, al permitir al exportador tener un control ágil y efectivo sobre su producto.

- Coordinación, la comunicación asertiva entre los actores de la cadena y su sincronización aumenta a medida que el tamaño de la cadena disminuye, pues entre menos eslabones participen más efectiva será la comunicación entre estos y más fácil será su coordinación.

**2. Mejorar la visibilidad de la cadena:** Este criterio se refiere a la existencia de herramientas que provean la trazabilidad del producto en todos los puntos de la cadena tracking y tracing, temperatura y origen. Esto permite o impacta la confiabilidad del proceso y calidad del producto

**3. Gestionar la cadena de abastecimiento como un sistema completo:** lo que busca es reducir el costo total de la cadena. Mayor confiabilidad, menores tiempos, menores costos.

Para cada uno de los criterios anteriores, se deberán tener en cuenta las siguientes especificaciones:

#### **1. Acortar el conducto**

Nodos: menor cantidad, calificación mayor, mayor cantidad, menor calificación. Ejemplos de las alternativas que uno puede observar.

Distancia: menor distancia recorrida a lo largo de la cadena entre los nodos que se definan analizar, mayor calificación

Actores: menor número, mayor calificación.

Un menor número de agentes impacta de manera positiva los aspectos anteriormente mencionados. Tener un solo operador para la manipulación de los productos para el exportador facilita la coordinación de todo el proceso y genera un menor desgaste. A media que intervengan menos actores impacta en menores tiempos de respuesta confiabilidad y costos.

#### **2. Visibilidad**

Trazabilidad y seguimiento: De todas las etapas del proceso, a que porcentaje se le realiza trazabilidad, a mayor porcentaje, mayor calificación.

Control de temperatura y humedad, control de la cadena de frío. Qué porcentaje del total del proceso tiene cadena de frío.

#### **3. Cadena como un Sistema**

Evaluación de la intermodalidad desde la perspectiva de establecer la mejor relación costo-beneficio, en donde se considere el menor costo total de la solución, el tiempo de tránsito a destino final, la confiabilidad de la operación logística, la capacidad de los modos de transporte, la accesibilidad a estos, la seguridad de la operación y la frecuencia.

### **MODELO DE REFERENCIA SCOR (SUPPLY CHAIN OPERATIONS REFERENCE MODEL)**

Es necesario el uso de modelos de referencia que permitan integrar, sincronizar y optimizar los flujos de materiales, información, dinero y decisiones, asociados a la

logística y el transporte de productos. Se empleara el modelo de referencia SCOR, el cual se describe a continuación:

SCOR, es un modelo de referencia desarrollado por el Supply Chain Council, organización independiente sin ánimo de lucro que nació en 1996 como una iniciativa de base para el desarrollo de un modelo de referencia para la gestión de cadenas de abastecimiento, logística y operaciones.

Entre las compañías fundadoras están incluidas, Bayer, Compaq, Procter & Gamble, Lockheed Martin, Nortel, Rockwell Semiconductor, Texas Instruments, 3M, Cargill, Pittiglio, Rabin, Todd, & McGrath (PRTM), and AMR Research, Inc.

Este modelo integra los conceptos de reingeniería de procesos, benchmarking y medición de procesos, todo en un marco funcional cruzado.

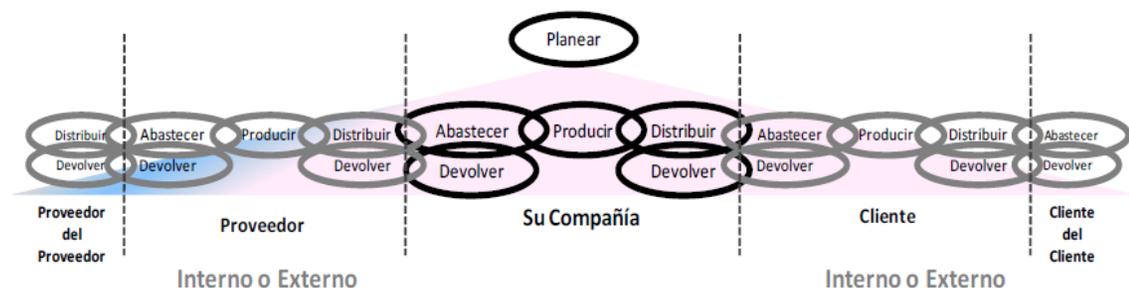
Aborda los procesos desde las perspectivas de procesos de Planeación, Ejecución y Facilitación de la gestión de cadenas de abastecimiento, logística y las operaciones.

#### Estructura y Alcance del Modelo SCOR

El Modelo está organizado alrededor de los cinco Procesos Principales de Gestión: Planificación (*Plan*), Aprovisionamiento (*Source*), Manufactura (*Make*), Distribución (*Deliver*) y Devolución (*Return*).

El modelo SCOR abarca todas las interacciones con los Clientes (desde la entrada de órdenes hasta el pago de las facturas), todas las transacciones físicas de materiales (desde los Proveedores de los Proveedores hasta los Clientes de los Clientes, incluyendo equipos, suministros, repuestos, productos a granel, software, etc.) y todas las interacciones con el Mercado (desde la Demanda Agregada hasta el cumplimiento de cada Orden).

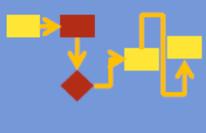
Figura 38 Macro Procesos. Modelo SCOR.



A partir del modelo SCOR, se puede llegar hasta cinco niveles de detalle de procesos: Nivel Superior (Tipos de Procesos), Nivel de Configuración (Categorías de Procesos), Nivel de Elementos de Procesos (Descomposición de los Procesos), Nivel de Flujo de

Procesos (Detalles de proceso) y Nivel transaccional (Detalles de automatización), como se muestra en la figura a continuación.

Figura Niveles de configuración del Modelo SCOR.

NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5
Alcance	Configuración	Actividad	Flujo de Trabajo	Transacción
Abastecer	S.2 Abastecer por Pedido	S.2.2 Recibir Producto		
Diferencia Negocios	Diferencia Complejidad	Nombra tareas	Secuencia pasos	Enlaza transacciones
Define Alcance	Diferencia capacidades	Enlaces, indicadores, tareas y practicás	Detalles del trabajo	Detalles de la automatización
Lenguaje del Modelo	Lenguaje del Modelo	Lenguaje del Modelo	Lenguaje específico de la Industria o la Compañía	Lenguaje específico de tecnología

### Nivel 1 - Macro Procesos

El modelo SCOR está basado en 5 macro procesos principales

**Planeación:** Son los procesos mediante los cuales se balancea la demanda agregada y la oferta, para desarrollar cursos de acción que equilibren los requerimientos de abastecimiento, producción y distribución.

**Abastecimiento:** Procesos que permiten la consecución de los bienes y servicios para cumplir con la demanda actual o planeada.

**Manufactura /Prestación de servicios:** Se encarga de la transformación de las materias primas e insumos en productos terminados para cumplir con la demanda actual o planeada

**Distribución:** Procesos que proveen los productos y servicios terminados para cumplir con la demanda actual o planeada, incluye petición de los clientes en cuanto a envíos, administración del transporte, verificaciones e inspecciones por parte del cliente y administración de la distribución.

**Devoluciones:** Le corresponde la coordinación de la devolución o retorno de productos por cualquier motivo. Servicio postventa.

## **Nivel 2 - Categorías de Proceso**

El modelo agrupa los procesos dentro de tres categorías dependiendo de la función que cumple el proceso dentro de la cadena de abastecimiento:

**Procesos de Planeación:** Con estos procesos se evalúan los recursos disponibles para satisfacer la demanda esperada. Se descompone en cinco categorías de proceso, P1 (Planeación de la cadena de abastecimiento), P2 (planeación del abastecimiento), P3 (Planeación de la manufactura), P4 (Planeación de la distribución) y P5 (Planeación de las devoluciones)

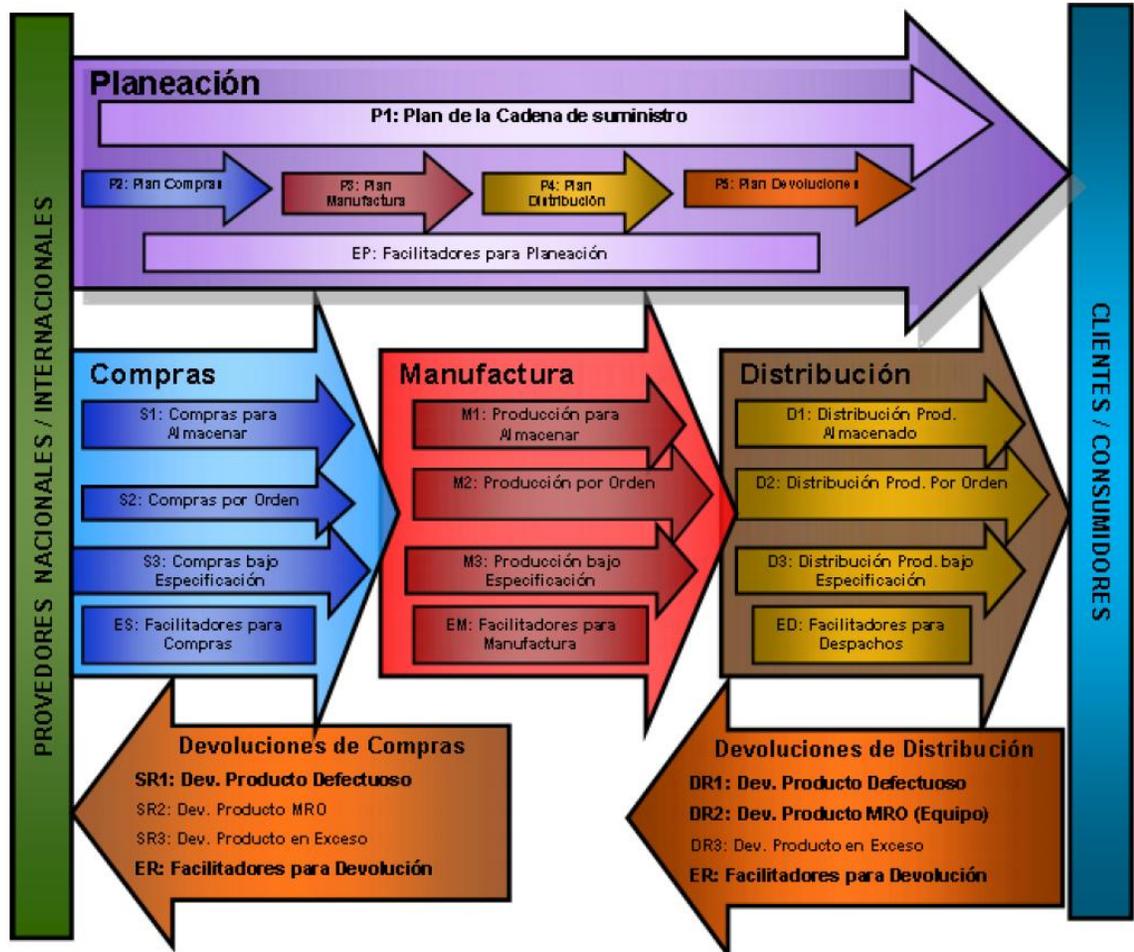
**Procesos de Ejecución:** Allí se encuentran las categorías de los procesos S (Abastecimiento), M (manufactura/ Prestación de servicios), D (Distribución) y R (Devoluciones). Las tres primeras se dividen según el tipo de configuración de la cadena, y reciben una numeración que puede ser 1, 2 o 3, según el tipo de estrategia que aplique para la compañía. Esta configuración depende de las necesidades y especificaciones establecidas por el cliente a la hora de la negociación. Los tres tipos de configuración de la cadena se describen a continuación:

1. **Para almacenar en inventario (to-stock):** Todos los procesos de la cadena productiva o de valor se realizan basados en pronósticos de la demanda y en comportamientos históricos de las ventas para alimentar un inventario. Todo pedido se satisface mediante el inventario actual.
2. **Por pedido para satisfacer una orden (to-order):** Todos los recursos y los diferentes procesos dentro de la cadena comienzan a operar en el momento en que se recibe una orden de compra realizada por el cliente.
3. **Bajo requerimientos específicos dados por el cliente (engineer to order)**

Por otro lado, el proceso de Devolución se divide en dos: SR (Devolución a proveedores) y DR (Devoluciones por parte de los clientes) y pueden estar asociados con: Producto defectuosos, devoluciones de repuestos y otros materiales y producto en exceso.

**Procesos de Apoyo/ Soporte:** Preparan, preservan y controlan el flujo de información y la interacción entre los otros procesos. Corresponden principalmente a procesos de gestión y de sistemas de información.

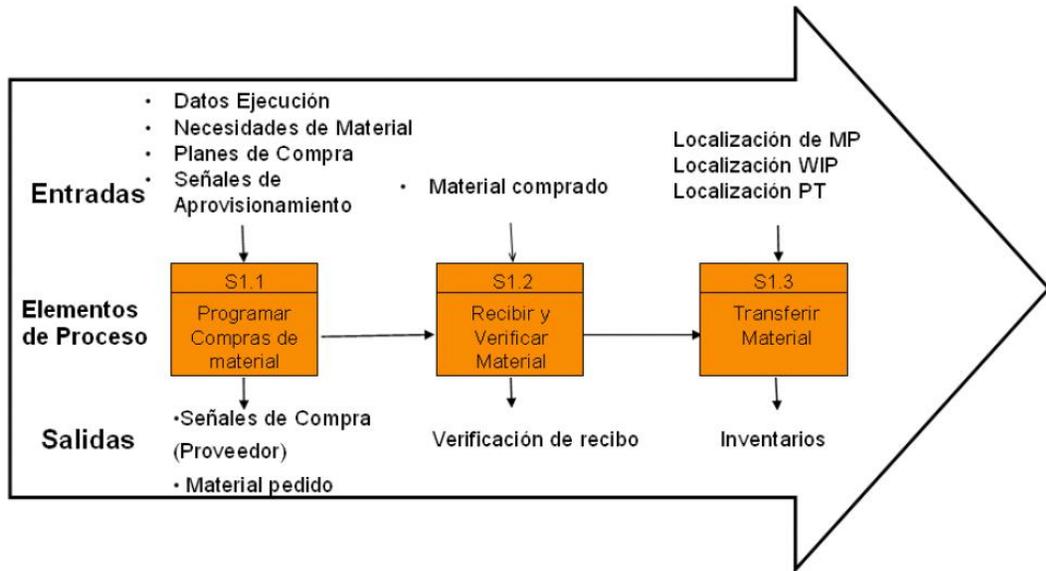
Figura Nivel 2. Modelo SCOR



### Nivel 3 - Elementos de Proceso

- Representa de forma detallada cada uno de los procesos a través de:
- Definición de elementos secuenciales.
- Entradas y salidas de información y materiales.
- Indicadores Clave de Rendimiento.
- Mejores Prácticas aplicables.

Figura Elementos de Proceso. Modelo SCOR



# ANEXO II: SISTEMA PORTUARIO COLOMBIANO

## **Puertos sobre la Costa Atlántica** **Sociedad Portuaria Regional de Barranquilla**

Tabla 1 Generalidades Sociedad Portuaria Regional de Barranquilla. SPRB

<b>Sociedad Portuaria Regional de Barranquilla</b>		
<b>Ubicación</b>	<b>Características</b>	<b>Carga Movilizada (Toneladas en 2008)</b>
Localizada en el vértice nororiental del departamento del Atlántico sobre la orilla occidental del río Magdalena.	El acceso marítimo es a través del río Magdalena, en un trayecto de 20kms. Cuenta con acceso directo por carretera y un puente aéreo ubicado a 15 minutos de la ciudad.	- <b>Total Tráfico Portuario:</b> 3.811.708. - <b>Total Exportación:</b> 961.599

### **FOTOGRAFIA**



Fuente: Sociedad Portuaria Regional de Barranquilla. Disponible en:  
[http://www.sprb.com.co/index.php?option=com\\_zoom&Itemid=62&page=view&catid=5&PageNo=1&key=1&hit=1](http://www.sprb.com.co/index.php?option=com_zoom&Itemid=62&page=view&catid=5&PageNo=1&key=1&hit=1)

Tabla 2 Servicios e Infraestructura SPRB6

<b>SERVICIOS</b>	<b>INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTOS</b>
Granel Sólido	8 Bodegas con 24.155m <sup>2</sup> de área con una capacidad de almacenamiento de 60.000 toneladas
Granel Líquido	Batería con capacidad de almacenamiento de 2.250m <sup>3</sup> distribuidos en 3 tanques de acero de carbono, con su correspondiente tubería de recibo, una central de cargue con dos llenadores a carro tanque, sistema eléctrico y sistema contra incendio.
Carga General	Áreas cercanas al muelle, para el manejo de carga extra dimensional y de proyectos especiales. Espacios adyacentes a las bodegas y muelles que permiten el almacenamiento de más de 50.000 toneladas de carga como el alambroón, rollos de acero y todo tipo de estructuras metálicas. 5 bodegas especializadas para el manejo de carga general, con área de 22.466m <sup>2</sup> , con estantería para almacenamiento de cargas de especial cuidado y manejo logístico de inventarios.
Café	Bodega cafetera con un área de 2.622m <sup>2</sup> .
Carbón	Muelle de carbón de 57.378m <sup>2</sup>
Equipos	<p><b>Grúas:</b></p> <p>Dos (2) Grúas Multipropósito LIEBHERR LHM 1300 con capacidad hasta de 104 toneladas</p> <p>Una (1) Grúa Multipropósito LIEBHERR LHM 250 con capacidad hasta de 64 toneladas.</p> <p>Aparejos de carga del montacarga</p> <p>Gancho Pesado: 2 x 100 t y 1 x 70 t de capacidad.</p> <p>Gancho Rotador: 2 x 52 t de capacidad.</p> <p>Cucharas Tipo Almeja: 2 x 28 m<sup>3</sup>, 1 x 25 m<sup>3</sup> y 1 x 10 m<sup>3</sup> de capacidad.</p> <p>Spreader Automáticos: 2 (Para contenedores de 20', 40' y 45').</p>

	<p><b>Cargadores:</b></p> <p>Un cargador 966 y otro 988 para el arrume y cargue de carbón.</p> <p>Bobcat: Un Bobcat 751 para el despacho de granel</p> <p>2 Bandas Arrumadoras para hacer arrumes de 5 metros de altura, capacidad de recibo de 170 toneladas hora.</p> <p>Bodegas semi automatizadas para el recibo y despacho semi automatizado de granel.</p> <p>6 Bodegas convencionales para el almacenamiento de gráneles sólidos como mercancía empacada.</p>
Servicios Complementarios	<p>Sistema en línea aduanero -SIDUNEA- para la nacionalización de la carga y oficinas regionales de la DIAN dentro de las instalaciones del puerto.</p> <p>Almacenes de depósito adicionales cercanos al puerto</p> <p>Centro Integrado de Servicio al Cliente, en el cual se encuentran oficinas de Atención al Cliente, Bancos, SIAS, Transportadores y demás entidades para la nacionalización y transporte de carga.</p> <p>Control Antinarcoóticos para la carga de exportación.</p> <p>Cafetería.</p> <p>Servicio de telefonía nacional e internacional.</p>

Tabla 3 Muelles SPRB

Sitio de Atrache	Descripción
Muelle viejo	Comprende los atracaderos 1 al 4, tiene una longitud de 701mts y un ancho de 10,50mts. El calado en los sitio de atraque es de 9,144 metros (30 pies).
Muelle nuevo	Comprende los atracaderos 5 y 6, tiene una longitud de 357mts y un ancho de 11,70mts. El calado en los sitio de atraque es de 9,144 metros (30 pies) aproximadamente.
Muelle Fluvial	Tiene una longitud de 550mts y un ancho de 14mts. El calado en

	los sitios de atraque es de 3,6576 metros (12 pies) aproximadamente.
--	--

Servicios e Infraestructura especializada para el manejo de productos perecederos SPRB

**Servicios e Infraestructura especializada para el manejo de productos perecederos**

Este puerto se especializa en el movimiento de carga a granel y carga general, como carbón, gráneles limpios, fertilizantes y aceros, por lo cual, gran parte de su infraestructura está dedicada a la prestación de servicios asociados a este tipo de carga.

Para la operación de contenedores refrigerados la Sociedad Portuaria Regional de Barranquilla cuenta un patio especializado con capacidad de 72 conexiones.

Además, existen zonas destinadas para la inspección de la carga, pero éstas no están adecuadas especialmente para la manipulación de carga refrigerada. Por lo cual, se evidencia la necesidad de reforzar el puerto con instalaciones de frío que permitan que las inspecciones tanto de importación como de exportación, se puedan hacer en condiciones controladas.

**Sociedad Portuaria Regional de Cartagena**

Tabla 5 Generalidades Sociedad Portuaria Regional de Cartagena. SPRC

<b>Sociedad Regional de Cartagena</b>		
<b>Ubicación</b>	<b>Características</b>	<b>Carga Movilizada (Toneladas en 2008)</b>
Situada al noroccidente de Colombia, en la Costa Caribe. Está muy cerca de las grandes rutas transoceánicas que cruzan el canal de Panamá.	Posee 2 canales de acceso. El canal comercial o canal de Bochica tiene una profundidad de 11,9mts y un ancho de 150 mts con long. De 15 kms. El canal de isla de brujas con una profundidad de 11,3mts, como puntos de referencia tiene el aro de la punta de Castillo Grande y la isla Draga.	<p><b>Total Tráfico Portuario:</b> 9.081.2249.</p> <p><b>Total Exportación:</b> 1.770.600,81</p>

**FOTOGRAFIA**

Tabla 6 Equipos SPRC

<b>Cantidad</b>	<b>Equipo</b>	<b>Capacidad por Unidad(Ton)</b>
2	Grúas pórtico Superpost-Panamax Twin 20'	70,00
2	Grúas Pórtico Post Panamax	50,60
2	Grúas Móvil	100,00
21	Trastainer	40.000
14	Reach Stackers	45.00
3	Empty Container	9.00
62	Camiones	35.00
20	Plataformas de 45'	50.00
34	Plataformas de 40' Corner less	50.00
13	Plataformas de 40' Corner less	60.00
1	Montacargas 15500	7.00
9	Montacargas 6000 Diesel	3.00
2	Montacargas 6000 Eléctrico	3.00
5	Montacargas 4500 Eléctrico	2.50
2	Montacargas 5000 Apilador Neveras	2.50

2	Plataforma Aérea	0.30
2	Llenadoras de Café a Granel	
1	Puente Grúa para manejo de vidrio	5.00

Tabla 7 Muelles SPRC

Muelle	Longitud (Mts)	Profundidad (Pies)	Calado Operacional (Pies)
Muelle 1	200	20	19
Muelle 2	202	36	35
Muelle 3	182	36	35
Muelle 4	130	28	28
Muelle 5	202	39	38
Muelle 6	182	39	38
Muelle 7	270	44	43
Muelle 8	268	45	43

Tabla 8 Bodegas y Patios SPRC

BODEGA	DESCRIPCION
Bodega No1 de Importación	Área Total: 8.244 M2 Zona de vaciado: 30 TEUS de capacidad
Bodega No2 de Exportación	Área Total: 7.110 M2 Zona de llenado: 77 TEUS de capacidad
Bodega No 2- Colcerámica	Área útil para carga. 1.652 M2 Zona de llenado: 28 TEUS de capacidad
Bodega No 3 –Exportación Café	Área Total: 7.430 M2 Zona de llenado: 12 TEUS de capacidad
Bodega No 4 – Cerromatoso / Ferroniquel	Área Total: 2.225 M2 Zona de llenado: 28 TEUS de capacidad
Bodega No 5 – Productos Químicos	Área Total: 2.052 M2 Patio de Químicos: 1.284 estibas

## Terminal de Contenedores de Cartagena (CONTECAR)

Adquirido por la Sociedad Portuaria de Cartagena.

Tabla 9 Generalidades Terminal de Contenedores de Cartagena CONTECAR

<b>Sociedad Regional de Cartagena. CONTECAR</b>		
<b>Ubicación</b>	<b>Características</b>	<b>Carga Movilizada</b>
<b>(Toneladas en 2008)<sup>17</sup></b>		
CONTECAR S.A. se encuentra ubicado en la bahía de Cartagena, en el sector de Ceballos, Zona Industrial de Mamonal.	Este proyecto tendrá un muelle lineal de 1.000 metros, donde se atenderán buques de 12mil TEUs. Hoy Contecar cuenta con una línea útil de 670 metros.	<input type="checkbox"/> <b>Total Tráfico Portuario:</b> 1.057.055,34 <input type="checkbox"/> <b>Total Exportación:</b> 243.214,83
<b>FOTOGRAFIA</b>		
		

### Infraestructura o Equipos:

- Tres Grúas Pórtico Panamax II cuya productividad individual llega a los 50 movimientos por hora.
- Una grúa móvil para completar tres equipos que garantizan flexibilidad operativa con todo tipo de carga, desde contenedores hasta gráneles y carga general.
- 10 Grúas RTGs, que permiten almacenar los contenedores en patio, mediante su apilamiento por 6 de alto, con un sistema de orientación satelital.

- Cinco grúas Reach Stacker para cargar y descargar contenedores de los camiones al patio.
  - Dos equipos para apilar contenedores vacíos de los camiones al patio, con una capacidad de 8 de alto.
  - 30 camiones de puerto con sus respectivas plataformas, para movilizar contenedores, optimizar los desplazamientos, aprovechar mejor el espacio y agilizar las operaciones en el patio.
  - Una draga de corte y succión que se emplea en el acondicionamiento del área de operaciones (diques y muelles).
  - Un sistema de información para controlar todas las operaciones en el terminal.
- Servicios e Infraestructura Especializada para el manejo de productos perecederos  
SPRC

### **Servicios e Infraestructura especializada para el manejo de productos perecederos**

La Sociedad Portuaria Regional de Cartagena SPRC, cuenta con un patio de 400 tomas de capacidad, para el manejo de contenedores refrigerados.

Además, el puerto ofrece para los servicios de transferencia de carga refrigerada, un sistema que se compone de dos contenedores acoplados, como se muestra en la siguiente fotografía.



Esta ampliación del sistema anterior, aumenta el área de operaciones y la capacidad de generación de frío.

A pesar que el 99% de la carga movilizada por este puerto es contenerizada, se evidencia la necesidad de ampliar y adecuar zonas para que las inspecciones y otras actividades de valor agregado a la carga refrigerada, se ejecuten en las mejores condiciones.

Si bien es cierto que Cartagena se constituye como el segundo puerto en movimiento de carga del país, no parece tener fortalezas en el tema de perecederos. Desde el año 2007, se encuentran estudiando una solución de mayor alcance para este tema, pero aún no se ha tomado decisión al respecto.

Es un puerto en expansión con una gran cantidad de oportunidades de negocio que seguramente han evaluado respecto al posicionamiento estratégico frente a la especialización en perecederos.

### **Portuaria Regional de Santa Marta**

Tabla 11 Generalidades Sociedad Portuaria Regional de Santa Marta. SPSM

<b>Sociedad Regional de Santa Marta</b>		
<b>Ubicación</b>	<b>Características</b>	<b>Carga Movilizada (Toneladas en 2008)19</b>
Situada en el norte de Colombia, en la Costa Caribe. Está enmarcada al norte por los cerros de San Martín y al occidente por el cerro Ancón y la ensenada de Tanganilla.	El acceso al puerto ofrece en la actualidad una profundidad de 21 – 37mts. (70 – 120 pies). Es el único puerto colombiano de la Costa Atlántica con servicio de ferrocarril, que ofrece la posibilidad de efectuar cargues y descargues directos en los muelles.	<p align="center"><b>- Total Tráfico Portuario:</b> 7.186.118,00.</p> <p align="center"><b>- Total Exportación:</b> 5.074.550.</p>
<b>Sociedad Regional de Santa Marta</b>		
<b>FOTOGRAFIA</b>		



Infraestructura:

Tabla 12 Equipos SPSM

<b>Cantidad</b>	<b>Equipo</b>	<b>Capacidad</b>
1	Grúa de Tierra	104 Toneladas
1	Grúa de Tierra	50 Toneladas
3	Grúa de Tierra	30 Toneladas
1	Grúa de Tierra	15 Toneladas
1	Grúa Flotante	80 Toneladas
5	Montacargas	7 Toneladas
65	Montacargas	3 Toneladas
2	Toplifters	20 Toneladas
4	Toplifters	40 Toneladas
4	Hustlers	
1	Sideloader	7 Toneladas
1	Succión para gráneles	280 Toneladas/hora
1	Transportador para llenado a granel	Contenedores /hora

Tabla 13 Muelles SPSM

Sitio de Atraque	Descripción
Muelles 1 y 2	Tienen una longitud de 321,2mts y un ancho de 17,94mts. Calado comprendido entre 36 y 42mts. Atiende barcos de hasta 42.000 toneladas.
Muelle 3	Longitud 232,2mts y ancho entre 15 y 15,35mts. Calado entre 8 y 13mts (25 y 42 pies)
Muelles 4 y 5	Localizados en el suroccidente con una longitud de 307,3mts y un ancho aprox. De 27,5mts. Calado comprendido entre 12 y 14mts (40 y 45 pies)
Muelle 6 – Cabotaje	Se encuentra localizado perpendicularmente a los muelles No.1 y 2. Tiene una longitud de 103,5mts y un ancho de 15mts. El calado varía entre 2 y 12mts (8 y 40 pies).
Muelle Roll On – Roll Off	Ubicado en el ancón con una longitud de 92,52mts y un ancho de 13mts. Calado mínimo de 11mts.

### **ESTO EMPIEZA ASÍ??**

e Infraestructura Especializada para el manejo de productos perecederos SPSM

### **Servicios e Infraestructura especializada para el manejo de productos perecederos**

En el puerto de Santa Marta, SMITCO (Santa Marta International Terminal Company S.A) es la empresa especializada en el manejo de carga contenerizada, quienes dentro de su portafolio de servicios ofrecen los siguientes, a la carga refrigerada: Llenado de contenedores, servicio para inspecciones de autoridades, áreas especializadas para el manejo de carga refrigerada, conexión y monitoreo de contenedores refrigerados las 24 horas, trazabilidad de la carga.

Para la operación de contenedores refrigerados SMITCO, cuenta con un patio especializado con capacidad de 432 tomas. Además, cuentan con 2 surticontainers y 2 Bodegas Refrigeradas especializadas para el manejo de perecederos.

El surticontainer es un contenedor refrigerado que permite realizar inspecciones especialmente de la DIAN (Aduana) y de la policía antinarcóticos, manteniendo la temperatura constante y controlada.



Las bodegas refrigeradas especializadas, cuentan con muelles independientes para vaciado de camiones y llenado de contenedores, así mismo mantiene una temperatura constante y permite que las inspecciones que necesite la carga se realicen de manera simultánea.



## Puertos sobre la costa pacífica

### Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura

Tabla 15 Generalidades Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura. SPRBUN

<b>Sociedad Regional de Buenaventura</b>		
<b>Ubicación</b>	<b>Características</b>	<b>Carga Movilizada (Toneladas en 2008) 24</b>
Situada en el suroccidente de Colombia, sobre el Océano Pacífico y próxima al canal de Panamá.	Se accede a través de un canal que tiene una longitud de 30km y una profundidad de 10 metros en bajamar y 14 metros en plenamar. El calado en los sitios de atraque es de 9,144 metros (30 pies) aproximadamente.	- <b>Total Tráfico Portuario:</b> 9.657.875 - <b>Total Exportación:</b> 1.903.767

#### **FOTOGRAFIA**



Tabla 16 Servicios e Infraestructura SPRBUN

SERVICIOS	INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTOS
Contenedores	Terminal marítimo con una pantalla de atraque de 1.847 metros de longitud. <b>Capacidad Máxima de Carga</b>
<p>Dos (2) Grúas Pórtico marca ZPMC: Bajo Spreader 40.6 Toneladas. Bajo Head Block 50.8 Toneladas.</p> <p>Dos (2) Grúas Pórtico marca NOELL Bajo Spreader 41.6 Toneladas Bajo Head Block 60.0 Toneladas Con Twin Lift 50.0 Toneladas</p> <p>1 Una Grúa Gottwald: 100 Toneladas</p> <p>2 Dos Grúas Liebherr: 104 Toneladas.</p> <p><b>Eficiencia:</b></p> <p>Grúa Pórtico NOELL: 32 Contenedores/hora</p> <p>Grúa Pórtico ZPMC: 28 Contenedores/hora</p> <p>Grúa Móvil Gottwald: 18 contenedores/hora.</p> <p>Grúa Móvil Liebherr: 20 contenedores/hora.</p> <p><b>Capacidad de Almacenaje:</b></p> <p>Hasta 18.857 Teus diarios.</p> <p>384 tomas para refrigerados.</p> <p>16 Grúas Pórtico de patios sobre neumáticos RTG'S para traslado, arrume y entrega de contenedores.</p> <p>Reach Staker y montacargas de diferentes capacidades para movimiento de contenedores</p>	
Graneles Sólidos	Descargadores de gráneles mecánicos y neumáticos.

	<p><b>Eficiencia Total:</b> 1.520 Toneladas de transferencia/hora.</p> <p><b>Capacidad de Almacenaje:</b> Capacidad en silos para más de 164.000 toneladas.</p>
Graneles Líquidos	<p>Equipado con 14 líneas independientes y segregados para el bombeo simultáneo, con un moderno sistema contra incendio y una eficiente grúa para la manipulación de todo tipo de ductos.</p> <p><b>Eficiencia:</b> 5.500 toneladas día promedio. Depende del tipo de producto y de la capacidad de bombeo del buque.</p> <p><b>Capacidad de almacenaje:</b> Más de 230.000 metros cúbicos.</p>
Multipropósito	<p>Equipado con tres grúas móviles multipropósito con capacidad para manipular hasta 104 toneladas.</p> <p><b>Eficiencia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Grúa móvil multipropósito Gottwald: 18 contenedores / hora.</li> <li><input type="checkbox"/> Grúa Móvil Liebherr: 20 contenedores/hora.</li> </ul> <p><b>Capacidad de almacenaje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Bodegas 13.119 M2</li> <li><input type="checkbox"/> Bodega para el almacenamiento de café 8.682 M2</li> <li><input type="checkbox"/> Bodega para el almacenamiento de Azúcar 20.835 M2</li> </ul> <p><b>Capacidad de almacenaje sector externo.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Cobertizo sector externo 8.452 M2 para inspecciones Dian, Ica e Invima.</li> <li><input type="checkbox"/> Bodega sector externo 5.826 M2: Cuenta con 7600 posiciones de estantería para consolidar y desconsolidar la carga y 10 equipos especializados.</li> </ul>

Tabla 17 Muelles SPRBUN

<b>Sitio de Atraque</b>	<b>Descripción</b>
Muelle 1	Longitud: 212mts., Ancho:9mts., Área: 1.908m2
Muelle Comercial	Comprende los atracaderos 2 al 9. Longitud: 1.260mts, Ancho: 22,7mts., Área: 28.602m2
Muelle Nuevo	Comprende los atracaderos 10 al 12. Longitud: 532mts. Ancho: 23,5mts. Área: 12.502m2
Muelle Petrolero	Constituido por una pasarela de 135mts. de longitud y 2 Dolphin de 10 x 10 mts.

### **Servicios e Infraestructura especializada para el manejo de productos perecederos**

El puerto de Buenaventura ofrece 384 tomas para refrigerados. Sin embargo, en cuanto a infraestructura especializada para la manipulación de productos perecederos, que faciliten procesos como: inspecciones o aforos a la carga refrigerada, consolidación y desconsolidación, etc., la Sociedad Portuaria de Buenaventura cuenta con un surticonatiner acondicionado para este tipo de actividades.

### **Puerto de Urabá**

Tabla 19 Generalidades Puerto Urabá

<b>Ubicación</b>	<b>Características</b>
Situado al noroccidente del país sobre la costa caribe.	Puerto internacional sin muelle, que surte de banano a varios países del mundo, es un puerto fluvial de la cuenca del río Atrato que se comunica con Quibdó y puertos intermedios, es un puerto de cabotaje que sostiene un comercio regular con Cartagena, las costas del Urabá chocoano y Colombo-Panamá. La gran limitación de la zona es la carretera que comunica a Medellín, Antioquia

con la zona de Urabá. Son 250 kilómetros en mal estado, que dificultan la llegada al puerto, tomándose hasta 9 horas en dicho recorrido.

**FOTOGRAFIA**



Tabla 20 Servicios e Infraestructura P.Urabá

<b>SERVICIOS</b>	<b>DESCRIPCIÓN INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTOS</b>
Centros de Consolidación	Varias instalaciones cubiertas, en donde se recibe el producto estibado de las fincas. Allí, se verifica la calidad, se estiba el producto y se envía a las bodegas refrigeradas de los buques.
Cross-Docking	Bodega refrigerada con capacidad para atender un contenedor por hora de producto perecedero que requiere red de frío. A través de dicha instalación se exportan semanalmente contenedores con flor cortada del interior del país hacia puertos de la costa este de Los Estados Unidos de Norteamérica
Bongos	Vehículos de tamaño mediano, que utilizan para cargar buques con estibas de banano. Estos vehículos se movilizan a través de canales construidos por los mismos bananeros, que finalmente terminan en el Océano Atlántico.

	
Barcazas	<p>Vehículos de gran tamaño para la movilización de estibas de banano. Estos vehículos se movilizan a través de canales construidos por los mismos bananeros, que finalmente terminan en el Océano Atlántico.</p> 
Barcos	<p>Semanalmente transitan por la zona de Urabá, entre 12 y 15 barcos especializados para el transporte de banano. Constan de bodegas refrigeradas de gran capacidad y alguna zona de menor tamaño en cubierta, para ubicar contenedores, también refrigerados.</p>

Servicios e Infraestructura Especializada para el manejo de productos perecederos P. Urabá

**Servicios e Infraestructura especializada para el manejo de productos perecederos.**

Este es un puerto especializado en la exportación de productos perecederos, por lo cual la infraestructura y los servicios que se encuentran allí están adecuados a la manipulación de dichos productos, en su gran mayoría banano.

Además, desde el punto de vista normativo el puerto cuenta con todo lo necesario para funcionar como puerto exportador de perecederos dado que ofrece servicios, tales como revisión de aduanas, revisión fitosanitaria, inspección antinarcóticos, entre otros, los cuales son fundamentales para operar con fines exportadores.

Las dos empresas usuarias de este servicio, empresas privadas que exportan más del 80% del banano de Colombia, cuentan con su propia operación logística, a saber:

Banacol: Compañía Frutera de Sevilla CFS. Su actividad se desarrolla principalmente a través de las instalaciones portuarias en los sectores de Zungo y Nueva Colonia, y su operación marina en Bahía Colombia en el Golfo de Urabá.

Uniban: Isabella Shipping Co. Ltd. Empresa naviera fundada por la Comercializadora Internacional C.I. Unibán S.A. Presta su servicio de transporte marítimo y logístico de mercancía de exportación e importación para la industria y el comercio, entre Estados Unidos, Costa Rica y Colombia.

## **ACUERDOS COMERCIALES**

La política comercial común (PCC) es competencia comunitaria en lo relativo a las modificaciones arancelarias, la celebración de acuerdos arancelarios y comerciales, la consecución de la uniformidad de las medidas de liberalización, la política de exportación, así como las medidas de protección comercial, y entre ellas, las que deban adaptarse en caso de dumping y subvenciones|| (art. 133.1 del Tratado de la UE).

La Comisión ejerce estas competencias en coordinación con los Estados miembros representados en el Consejo. Los distintos intereses de los EEMM y el interés común se articulan en el procedimiento institucional.

En lo que se refiere a las relaciones bilaterales con terceros países, la Secretaria General de Comercio Exterior, a través de la SG de Coordinación y Relaciones Bilaterales con la UE participa en el diseño y la ejecución de la PCC elaborando la posición española en los Grupos geográficos del Consejo, COREPER y CAGRE. Asimismo, prepara la posición para la delegación española en el Comité 133 en los temas bilaterales.

El objeto de la liberalización del comercio exterior de la UE pasa por establecer acuerdos bilaterales con terceros países o bloques regionales, que bien contribuyen a reducir aranceles, en el caso de ser preferenciales, o a eliminar otras barreras comerciales, caso de acuerdos tanto preferenciales como no preferenciales. La SECT realiza un análisis y seguimiento de la negociación y desarrollo de los Acuerdos Comunitarios con países terceros, de los encuentros comerciales a nivel europeo con terceros países y vigila el acceso de los productos españoles a mercados extracomunitarios, identificando en cada país los obstáculos comerciales existentes tanto arancelarios como no arancelarios.

Los acuerdos comerciales que firma la UE se pueden clasificar en dos categorías:

- acuerdos no preferenciales, en los que el tratamiento arancelario es el de Nación Más

Favorecida; caso de EEUU, Japón, Canadá, Nueva Zelanda, Australia y Corea, que buscan fortalecer los lazos comerciales a través de partenariados que limiten la aparición de conflictos. (Acuerdos Marco de Cooperación Económica y Comercial o Acuerdos de Colaboración y Cooperación) y acuerdos preferenciales, que otorgan ventajas comerciales superiores al trato NMF, entre los que cabe realizar la siguiente diferenciación a tenor de su principal objetivo:

Consolidar el mercado único europeo (EEE)

Promover la ampliación al Este de la UE (Acuerdos Europeos o Acuerdos de Asociación)

Reforzar la estabilidad económica y política del área mediterránea (Acuerdos de Asociación Euro mediterráneos)

Fortalecer la integración comercial y económica con Latinoamérica y con otras áreas geográficas (Acuerdos de Asociación con México, Chile, Sudáfrica,...)

Establecer relaciones especiales con los territorios de ultramar o países ACP. Los Acuerdos de Asociación Económica o EPAS consisten básicamente en una ZLC compatible con la OMC, completada con otras medidas de acompañamiento, básicamente ayuda técnica y financiera que les prepare y facilite la adaptación.

Además, los países en vías de desarrollo y menos avanzados disfrutan del régimen SPG y EBA respectivamente, que les otorga la UE sin exigir ninguna reciprocidad. En esta categoría de países se encuentran también los ACP, que actualmente disfrutan de libre acceso al mercado comunitario sin reciprocidad que les otorga el Convenio de Cotonou.

Los Acuerdos de Asociación que se están negociando en la actualidad se apoyan en tres pilares fundamentales: el diálogo político, la cooperación económica y las relaciones económicas y comerciales. Los capítulos que integran este último pilar se refieren a:

- la creación de una ZLC de mercancías (desarme arancelario)

- Servicios: las partes suelen comprometerse a crear una ZLC de servicios progresiva de conformidad con el capítulo V del GATS para evitar tener que extender los beneficios obtenidos al resto de miembros de la OMC, en cumplimiento de la CNMF. Suele extenderse a los cuatro modos de suministro: suministro transfronterizo, consumo en el extranjero, presencia comercial y presencia de personas físicas.

- Inversiones: se mejoran las condiciones de establecimiento, salvaguardando los derechos y obligaciones de otros acuerdos bilaterales (APPRIS) o multilaterales, y se suscribe el principio de libre convertibilidad y transferencia en materia de pagos corrientes y movimientos de capital en conformidad con los compromisos asumidos con las IFIS y en determinados casos con salvaguardias.

- Propiedad intelectual: este capítulo puede ir más allá del Acuerdo sobre Aspectos de los Derechos de Propiedad intelectual de la OMC. Se conoce como Acuerdo ADPIC+ en el caso chileno.

- Contratación pública; dado que el Acuerdo de Contratación Pública de la OMC es plurilateral, no es obligatorio para los miembros de la OMC, este capítulo cobra especial importancia en el caso de que el país tercero no sea signatario del citado acuerdo.

- Acuerdos de carácter sectorial y preferencial en materia de acceso al mercado de determinados productos.

- Facilitación de comercio: se establecen procedimientos aduaneros rápidos a fin de disminuir los trámites burocráticos en frontera.

- Protocolo de normas de origen, ya que las concesiones mutuas realizadas entre las partes únicamente son aplicables a los productos originarios de las mismas.

- Solución de diferencias: se introduce un mecanismo bilateral complementario al existente en la OMC para facilitar la solución de los conflictos bilaterales que surjan como consecuencia de la aplicación del Acuerdo y que se diferencia del multilateral en que sus plazos son más breves y no existe posibilidad de apelación.

- Compromiso de tratar de evitar en lo posible la adopción de medidas no arancelarias e instrumentos de defensa comercial con el objetivo fundamental de reducir al máximo los obstáculos comerciales, y así, facilitar e incrementar el comercio de mercancías entre ambas partes.

Sin embargo, la OMC exige que los acuerdos regionales preferenciales cumplan unos determinados requisitos (art 47GATT):

- que el acuerdo afecte a lo esencial de los intercambios comerciales. Este criterio se suele entender como que al menos el 90% del comercio quede libre de aranceles y restricciones

- que no suponga la elevación de la protección frente a terceros

- que los terceros países que se puedan ver perjudicados puedan solicitar compensaciones.

El objetivo último de esta política comercial bilateral es el de facilitar los intercambios con el resto de bloques comerciales y fortalecer la posición del bloque comercial europeo en el contexto internacional. De este modo, se facilita que los países se unan

formando bloques comerciales que, a su vez, se irán integrando en bloques más amplios. El regionalismo puede desembocar en una liberalización comercial de carácter multilateral.

# ANEXO III: REGULACIONES, RESTRICCIONES Y REQUERIMIENTOS ESPECIALES

---

## *1.1. Regulaciones*

En general, no se han modificado las condiciones de acceso a los mercados de la Unión Europea desde 1997. La UE tiene básicamente un mercado abierto para los productos no agrícolas (definición de la OMC, con exclusión del petróleo) y el promedio aritmético de los aranceles es del 4,5 por ciento. Sin embargo, se han establecido aranceles y contingentes más altos para los productos sensibles como los textiles y las prendas de vestir: la integración por la UE de esos productos al GATT de 1994 ha permitido liberalizar hasta la fecha 12 de los 52 contingentes, lo que sólo afecta a unos pocos proveedores. Varios exportadores de productos de hierro y acero, productos electrónicos y productos químicos se hallan sometidos a medidas antidumping y para 1999 se observa una tendencia al aumento de los procedimientos iniciados.

Una de las principales consecuencias del mercado único de la UE, es la uniformidad en los aranceles, los procedimientos aduaneros y que son solamente pagaderos en el puerto de entrada en la UE. Una vez que los impuestos entran a la UE, no existen más procedimientos aduaneros, y los productos pueden ser transportados fácilmente dentro de la UE.

Los aranceles se aplican a todos los productos, basados en el Sistema Armonizado (SA). El arancel promedio para los productos manufacturados es inferior al 4%, con excepciones para los productos agrícolas y los sensibles como los textiles y confecciones. Sin embargo estas tarifas tienden a disminuirse con el tiempo.

Según el acuerdo comercial que tenga la UE con el país de origen, los productos pueden estar exentos de arancel, o tener una tarifa reducida, así como por otras razones, como si son muestras sin valor comercial, bienes para reparación u otros productos que sean de importación temporal.

La Política Agraria Común (PAC) fue introducida con el fin de proteger la producción local de alimentos y es relativa a los productos agrícolas de la zona templada. Una característica del PAC es el sistema de gravámenes integrado en un sistema de precios de entrada ej.: si el precio de importación es inferior al precio de entrada

mínimo, se impone un derecho adicional además del derecho de aduana. El sistema se aplica a varios productos durante todo el año y a otros productos durante determinadas épocas, con excepción de las frutas y verduras exóticas.

### ***I.II. Normas Técnicas***

Se aplican los siguientes controles: Control de Calidad a la Importación (CONCAL), Inspección Sanitaria de Importación (SANIM), Inspección Fitosanitaria (FITIN), Inspección Veterinaria de Importación (VETER), (CITES) Convención Internacional que regula el comercio de Especies de Flora y Fauna en vías de Extinción. A pesar de la liberación del comercio, el acceso al mercado europeo puede hacerse más difícil debido a la rápida proliferación de reglamentación en el área de seguridad, salud, calidad y medio ambiente. La nueva reglamentación tiene grandes repercusiones en las posibilidades de venta de los productos de los países en desarrollo y países en transición, en el mercado de la UE. Dentro de éstas reglamentaciones se encuentran: 1) la Marca de la CE; 2) La Responsabilidad del producto; 3) ISO 9000: 4) Reglamentación relativa al Medio Ambiente y 5) Etiquetado de Comercio Justo.

### ***I.III. Estándares de Calidad Europeos***

En Europa existe cada vez más, mayores regulaciones en el campo de la seguridad, salud, calidad y medio ambiente. El objetivo actual y futuro del mercado Europeo, es lograr el bienestar del consumidor, y cualquier producto que cumpla con los requisitos mínimos de calidad, tiene libertad de movimiento dentro de la Unión Europea, pero debido a la cada vez mayor importancia que tiene la Calidad dentro de la Unión Europea, aquellos productos, que cumplan, los más altos estándares de Calidad, tendrán preferencia por parte de los consumidores. Los exportadores que deseen entrar al mercado Europeo, deben estar actualizados en los estrictos y cada vez mayores requerimientos de calidad por parte de la Unión Europea.

Algunos de estos requisitos se encuentran contemplados bajo la norma ISO 9000 (aplicable al establecimiento y control de un sistema de calidad) o la ISO 14000 (aplicable al cuidado del medio ambiente), son algunas de las normas ISO, que poseen las organizaciones o empresas Europeas, conscientes que el mercado demanda cada vez más, productos o servicios con las especificaciones y nivel de calidad esperados. Los sistemas de calidad ISO, cubren las áreas de compra, materias primas, diseño, planeación, producción, tiempo de entrega, empaque, garantía, presentación, mercadeo, instrucciones de uso, servicio posventa, etc., y por lo tanto se espera que sus proveedores, se encuentren igualmente dentro de un sistema de control de calidad para su producción y despachos. El nuevo modelo ISO 9000, Serie 2000. Es una mezcla del modelo de Michael Porter y el EFQM (European Foundation of Quality

Management), donde se comienza con la normalización de la forma como la organización identifica las necesidades de sus clientes y termina con la evaluación de si el cliente realmente está satisfecho con el producto o servicio.

Otras exigencias de la Unión Europea, son la GMP: "Good Manufacturer Process—, que certifica que en el proceso administrativo de la organización, y en sus sistemas de control, se desarrollan y usan "checklists— que garantizan el correcto funcionamiento de estas áreas, y el TQM que es un sistema integrado de calidad, para todas las funciones y actividades dentro de la organización.

### **I.III.I. Estandarización**

La estandarización ha tenido un nuevo significado, desde que la UE ha comenzado un proceso de armonización de los estándares (para remplazar las diferencias entre los países de la UE), ligado a la legislación europea para asegurar la salud y seguridad de los consumidores.

CENELEC, CEN y ETSI, son los 3 organismos europeos de estandarización, los cuales elaboran los Estándares Europeos (Normas EN) para sectores específicos.

### **I.III.II. Salud y Seguridad**

Con la nueva directiva de seguridad en los productos, se busca que solamente los productos que cumplan con las normas de salud y seguridad puedan circular en la UE.

### **I.III.III. Productos Manufactureros**

La marca CE (Conformidad Europea) se ha introducido con la finalidad de poder indicar si un producto es o no es conforme a las exigencias de uso y legales en cuanto a seguridad, salud, medio ambiente y protección del consumidor. La marca de la CE no es una marca de garantía de calidad. Todos los productos incluidos en las Directivas de Nuevo Enfoque tienen que llevar esta marca, pero no se incluyen productos como muebles, confecciones y productos en cuero, aunque se aplica a productos como juguetes, ropa de seguridad para el trabajo, mecanismos hidráulicos de sillas de oficina.

Cada una de las directivas contiene la descripción del grupo de productos o fuentes de peligro a los que se refiere, al igual que una descripción de los requisitos esenciales relativos a los productos o fuentes de peligro en cuestión. Las especificaciones detalladas de estas directivas quedan recogidas en las normas emitidas por el Comité Europeo de Normalización (CEN).

#### **I.III.IV. Productos Alimenticios**

El Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) se aplica para la industria de alimentos. La Directiva de la UE sobre Higiene en los productos alimenticios (93/43/EC), que se aplica desde Enero de 1996, establece que las compañías de alimentos deben identificar cada etapa dentro de sus actividades, en donde se establezca los procedimientos de seguridad establecidos para el manejo de los alimentos, en cuanto al proceso, tratamiento, empaque, transporte, distribución y comercialización de los mismos.

Los ingredientes para los alimentos se encuentran regulados bajo las directivas para endulzantes (94/35/EC), colorantes (94/36/EC) y otros aditivos (95/2/EC)

Existe además otra legislación para los niveles máximos de pesticidas, metales, y contaminación microbiológica o radiológica.

El EUREP (Euro Retailer Producer Group), desarrolló la GAP (Good Agricultural Practice), para las hortalizas, en cuanto a criterios de dirección, uso de fertilizantes, protección de cultivos, manejo de plagas, cosechas, seguridad y salud de los trabajadores. Actualmente el GAP, está en proceso de prueba, pero se espera que en un futuro cercano, los exportadores de frutas y vegetales frescos, que esperan suplir las cadenas de supermercados Europeos, deberán demostrar que cumplen con estas directrices.

#### **I.III.V. Medio Ambiente**

La preocupación creciente por la preservación y protección medioambiental ha obligado a la UE a establecer nuevas normas en esta área.

Uno de los fundamentos de la política medioambiental de la UE son los tratados globales, en particular la Agenda 21 del Acuerdo de Río de Janeiro y "El Quinto Programa de Acción sobre Medio Ambiente— (1993-2000) donde se pone el énfasis en buscar soluciones en la raíz de los problemas medioambientales. Dentro de la lista de productos afectados, se encuentran los productos alimentarios frescos, alimentos elaborados, químicos, productos farmacéuticos, productos de piel, productos de madera, textiles y confecciones, productos eléctricos y mecánicos y productos minerales. Áreas especialmente sensibles, son los niveles de residuos de los pesticidas, los aditivos alimentarios, presencia de metales pesados y de contaminantes, el uso de químicos, las maderas tropicales duras, la contaminación del aire y el agotamiento de recursos no renovables.

## **Control de residuos de envases y embalajes**

La UE ha emitido una Directiva sobre envases y embalajes y los residuos originados por los mismos (94/62/CEE). Entre otras medidas, la Directiva fija niveles máximos de concentración en los envases y embalajes de metales pesados y describe los requisitos específicos para la fabricación y composición de los mismos. La Directiva se transfirió a la legislación nacional de los estados miembros. Sin embargo la actual implementación de esta directiva, ha tomado diferentes formas. Se puede hacer una diferenciación entre acuerdos voluntarios y legislación. Probablemente el mejor programa de control de residuos originados por envases en vigor en Europa es el sistema alemán grüne Punkt o "Punto Verde—.

En Alemania, el comercio y la industria tienen la obligación de recoger los envases y embalajes a fin de reutilizarlos y reciclarlos. Esta norma se aplica también a los productos importados, por lo que las compañías extranjeras tienen exactamente las mismas obligaciones que las alemanas. El Punto Verde se ha convertido en el símbolo del sistema alemán de reutilización y reciclaje de residuos de envases y embalajes. El símbolo indica al consumidor que el envase o embalaje del producto puede ser utilizado o reciclado. El derecho de uso del Punto Verde está restringido, pues es el distintivo de un sistema de reciclaje de residuos de envases y embalajes, a cargo de cuya financiación tienen que correr todas las partes implicadas. El permiso de uso del distintivo va unido al pago de una cuota, cuyo importe depende del tamaño del envase o embalaje, así como a la firma de un contrato. La contribución financiera de las compañías está destinada al pago del sistema de reciclaje.

Si un mayorista, importador o fabricante se niega a recoger los envases se le prohibirá el uso del Punto Verde. Al margen de las repercusiones legales que esto pueda acarrear, el consumidor posiblemente considerará esta conducta irresponsable con respecto al medio ambiente y se mostrará más reticente a comprar dicho producto.

El Punto Verde también está siendo utilizado en otros países de la UE como Francia y Bélgica.

## **Estándares para la gerencia medioambiental**

Los Estándares para la Gerencia del medio ambiente, le da a los fabricantes y exportadores la oportunidad de demostrar que el proceso de fabricación se realiza con conciencia medioambiental. Actualmente el estándar más reconocido es el ISO 14000 para los países en vías de desarrollo.

## **Etiqueta ecológica**

Los productos orgánicos, o con la denominación "Eco—, son productos cuya producción no tienen un impacto en el medio ambiente, y requieren de una certificación que lo compruebe, para que los consumidores al pagar un precio superior por estos productos, se aseguren que el producto fue diseñado, producido y empacado, de una forma amigable con el medio ambiente. Cada país, tiene sus organizaciones certificadoras, aunque existe la EU Ecolabel, establecida para toda la Unión Europea. Existen etiquetas ecológicas a nivel de cada país y a nivel de la Unión Europea.

Los planes para la asignación de etiquetas ecológicas tienen como objetivo el ofrecer al consumidor la posibilidad de poder elegir productos cuyo diseño, producción, envasado y desechado al final de su vida, se realiza respetando las normas medioambientales. El uso de tales etiquetas alienta a las industrias de producción y transformación a hacer un uso más sostenible de los recursos naturales.

Los planes de etiquetas ecológicas se basan a menudo en la Evaluación del Ciclo de Vida, donde los fabricantes deben estudiar las repercusiones de su producto en el medio ambiente, durante todas las fases del ciclo de vida. Un material relativamente inofensivo para el medio ambiente durante la vida del producto puede resultar muy contaminante, caro en energía o de difícil descomposición en las demás fases. Por decisión de la Comisión Europea el método ECV será la técnica a emplear para determinar si un producto es seguro con relación al medio ambiente.

Los estándares para etiquetas ecológicas, varían de un lugar a otro. Los países europeos, más avanzados en etiquetas ecológicas son Holanda, Escandinavia y Alemania. En Holanda la etiqueta ecológica se reconoce como "Mileukeur—, En Alemania "BlaueEngel— y en Escandinavia "Swan—.

Actualmente existen 14 productos cubiertos por la etiqueta ecológica europea (detergentes, lavadoras, papel, neveras, pinturas, zapatos, textiles, etc.), y otros 7 productos, se encuentran en preparación. El fabricante o importador aplica voluntariamente para recibir este reconocimiento por parte de la UE. El costo de conseguir esta etiqueta, depende de las ventas del producto y pueden variar de un país a otro.

Existen adicionalmente etiquetas ecológicas para productos específicos, como el caso de alimentos procesados (Ej.: EKO en Holanda), Maderas (FSC), Pescados (MSN), Productos textiles (Öko-Tex).

### **I.III.VI. Responsabilidad Social**

Además de la importancia de las normas y reglamentaciones en materia de calidad, salud, seguridad y medio ambiente, las cuestiones de carácter social están adquiriendo cada vez mayor importancia tanto en los foros de negociaciones en el área del comercio, como entre los consumidores.

#### **Códigos de conducta**

La responsabilidad ética, integral y social en los negocios, se ha convertido en un factor determinante para las organizaciones, lo que conllevó en 1997, a la creación del código de conducta por parte de la Unión de Textileros Europeos (ETUF-TCL) y organizaciones patronales (EURATEX). En este acuerdo se incluyeron las premisas del ILO, participando el 70% de las empresas europeas en este sector.

#### **SA 8000**

SA (Social Accountability) – Responsabilidad social, es una norma internacional de responsabilidad social. Es un estándar voluntario, que se puede aplicar dentro de cualquier tipo de organización, y dentro de cualquier tipo de sector. Esta norma se relaciona con los temas de trabajo de niños, salud, seguridad, trabajos forzados, libertad de asociación, horas laborales y compensación. La estandarización se basa en las recomendaciones del ILO (International Labour Organization) y sobre los acuerdos de las Naciones Unidas en derechos humanos, y derechos de los niños.

#### **Etiqueta del comercio Justo**

Las organizaciones de comercio justo promueven la creación de relaciones de comercio justas. Estas organizaciones compran café, té y otros productos como textiles y artesanías de organizaciones de productores en África, Asia y Latinoamérica. Las organizaciones de comercio justo, esperan que los productores, estén organizados democráticamente y que tengan interés en desarrollar su sector o región productiva, participación en la dirección por parte de las mujeres, estructuras políticas libres y democráticas, y la preservación y regeneración de la cultura y del ecosistema.

Existe una Etiqueta para productos provenientes del comercio Justo, la cual la llevan productos que cumplen con estándares mínimos de condiciones de trabajo y remuneración, y que son comercializados a través del comercio alternativo. El significativo aumento de la demanda de estos productos se debe no solo a que dan una mayor conciencia del medio ambiente, sino también en el ámbito social, a que también son comercializados por los canales tradicionales, reconocidos por los consumidores por la etiqueta "Fair trade—.

#### ***I.IV. Tarifas***

Se aplica el Impuesto de Valor Añadido (IVA), para los productos importados y de producción local. Generalmente para los productos básicos, las tarifas son bajas, y para los productos de lujo, altas.

#### ***I.V. Empaque y Etiquetado***

La regulación Europea en empaque, se basa en la Norma EU Directiva 94/62/EC, donde se establece las normas de empaque para los diferentes productos.

Para los exportadores, es muy importante considerar el tipo de transporte que utilizará y ver la normatividad al respecto, donde para el caso de los contenedores en la Unión Europea, deben venir cajas en pallets de 80 x 120 euro pallet / 100 x 120 ó 110 x 110 drum pallet.

Con la norma EU Directive 89/395/EEG, se busca armonizar las regulaciones de Etiquetado que son numerosos y varían de producto a producto. Los productos de consumo deben llevar etiquetas en el idioma del país al que se va a exportar (Para el caso de Alemania, en alemán).

La responsabilidad por el marcado y etiquetado de los productos recae en el importador, que debe informar claramente al exportador sobre todas las regulaciones a cumplir, y se debe acordar con el importador o mayorista, todos los detalles de etiquetado, ya que ellos cuentan con la información relacionada a los requerimientos legales.

#### ***I.VI. Prohibiciones***

La importación de ciertos productos está prohibida, o sólo permitida bajo ciertas condiciones. Se imponen prohibiciones principalmente al comercio de productos peligrosos, como en el caso de residuos químicos. También pueden estar sujetos a prohibiciones por razón es de salud y seguridad, las medicinas, los pesticidas, las plantas y productos alimentarios, los productos eléctricos y las plantas y animales exóticos. Dos leyes muy importantes en estas áreas son la ley relativa a residuos químicos, y la ley CITES relativa a las especies amenazadas de fauna y flora. Los ejemplos más recientes de prohibiciones a las importaciones se encuentran en el sector de alimentos.

Entre 1996 y 1999, existió la prohibición de importación de carne del Reino Unido, a raíz de la inquietud despertada por la denominada enfermedad de las vacas locas. En

1999, existió otra prohibición temporal a las importaciones de pollos y huevos de Bélgica, por la intoxicación de dioxina en los alimentos de los animales. La prohibición de la importación de los denominados colorantes azoicos, utilizados en los textiles y confecciones, fue otro ejemplo reciente en este sentido.