



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO

---

---

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN

**Proyecto de exportación de  
Mango “Tommy Atkins” a Bélgica**

**TESIS**

Que para obtener el título de  
Licenciado en Administración

**P R E S E N T A**

Christian Iván Amiga Juárez

**DIRECTORA DE TESIS**

C.P.C y M.C.E María Blanca Nieves Jiménez y Jiménez

Cuautitlán Izcalli, Estado de México 2016





**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN  
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR  
DEPARTAMENTO DE EXÁMENES PROFESIONALES**

U. N. A. M.  
FACULTAD DE ESTUDIOS  
SUPERIORES CUAUTITLÁN  
ASUNTO: VOTO APROBATORIO

**M. en C. JORGE ALFREDO CUÉLLAR ORDAZ  
DIRECTOR DE LA FES CUAUTITLÁN  
PRESENTE**

ATN: M. en A. ISMAEL HERNÁNDEZ MAURICIO  
Jefe del Departamento de Exámenes  
Profesionales de la FES Cuautitlán.

Con base en el Reglamento General de Exámenes, y la Dirección de la Facultad, nos permitimos comunicar a usted que revisamos **La Tesis:**

Proyecto de exportación de Mango "Tommy Atkins" a Bélgica.

Que presenta el pasante: **CHRISTIAN IVÁN AMIGA JUÁREZ**  
Con número de cuenta: **30406565-7** para obtener el Título de: **Licenciado en Administración**

Considerando que dicho trabajo reúne los requisitos necesarios para ser discutido en el EXAMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro **VOTO APROBATORIO**.

**ATENTAMENTE**  
**"POR MI RAZA HABLARA EL ESPÍRITU"**  
Cuautitlán Izcalli, Méx. a 19 de agosto de 2016.

**PROFESORES QUE INTEGRAN EL JURADO**

	NOMBRE	FIRMA
<b>PRESIDENTE</b>	M.C.E. Ma. Blanca Nieves Jiménez y Jiménez	
<b>VOCAL</b>	M.C.E. María del Carmen Pérez Castillo	
<b>SECRETARIO</b>	M.S.H.O. José Félix Pérez Rivera	
<b>1er SUPLENTE</b>	M.A. Aldo Viqueras García	
<b>2do SUPLENTE</b>	L.A. Adán Yair Sánchez Hernández	

NOTA: los sinodales suplentes están obligados a presentarse el día y hora del Examen Profesional (art. 127).

HHA/Vc



## Agradecimientos

Cerrar un ciclo tan importante en la vida presentando una tesis es un verdadero privilegio para mí, no sólo por el hecho de conjuntar el conocimiento y experiencias adquiridas durante muchos años de aprendizaje, también lo es porque hoy puedo dar un merecido reconocimiento a aquellas personas que a lo largo de mi vida hasta el día de hoy fueron parte esencial para que todo esto fuese realidad, esto es para ustedes:

### **MAMÁ:**

¡Lo hicimos!!, gracias por su enorme cariño y empeño para darme toda una formación académica, ética, y humana de excelencia, por sembrar en mí esa inquietud por el mundo, por enseñarme con el ejemplo, por haberme hecho inteligente ¡ja!, pero más aún por haberme hecho un gran Hombre, quiero que sepa que estoy tremendamente agradecido con Usted, lo que ha hecho por mí es tan maravilloso que simplemente no lo puedo expresar con palabras, es más creo que nunca terminaría de enumerar todo, si hay una persona que merezca más en el mundo este reconocimiento ya sabe quién es, **Diana Juárez Mendoza**.

Le agradezco por ser incondicional, por estar conmigo en los buenos y malos momentos, por soportar mi complejidad, mi carácter, por darme ánimos, por tratar de hacerme la vida más fácil, memorable, ¡Fue gran trabajo! y que afortunado soy. Por favor disfrute de este triunfo que es tan mío como suyo.

A partir de hoy, empieza una nueva etapa en mí vida en la que Le pido siga a mi lado, pero sepa que la parte difícil ha sido superada, así que disfrute de la vida, Su vida, relájese un poco, tómese un respiro para seguir explorando nuevos e increíbles horizontes que le esperan pues ya hizo un magnífico trabajo con sus hijos, vaya por ahora lo que es suyo sin ningún tipo de temor, lo desconocido es la parte interesante de la vida, pero por si acaso, ¡ahí estaré siempre!!!

Con tremendo respeto, amor, admiración, agradecimiento y todo lo mejor en mí.... ¡GRACIAS!!!!

### **NALLELI**

¡¡¡TQM!!! Es lo primero que viene a mi mente, mil gracias por tu amor, por consentirme, por soportarme en mi complejidad y carácter, por confiar en mí, por compartir muchas cosas conmigo, ayudarme en la escuela. Wow, qué más podría decir más que tengo una hermana increíble, guapa, súper inteligente, y creativa.

Además de todo lo anterior, gracias por darme dos hermosos sobrinos, Carlos y Sofía a quienes adoro como no tienes idea, tienes un gran camino por delante con ellos, guíalos para que sean felices y sean ciudadanos del mundo, es muy bello sentirse así, verás que de ser así en el futuro tendrás la dicha de verlos graduarse en una universidad.

Cierro un ciclo e inmediatamente se abre el nuevo, estás más que invitada a formar parte de él, avanza conmigo hacia lo nuevo. Sabes, tengo muchos anhelos en la vida, uno de ellos es que tú me entregues pronto un libro como el que hoy yo con gran cariño y agradecimiento te entrego a ti, ¿Qué opinas?

Te quiero hermana, por favor disfruta conmigo.

### **CARLOS Y SOFIA**

Aún son muy pequeños para entender esto, pero quiero que sepan que el conocimiento es un mundo tan especial como infinito, entrar en él les permitirá ser mejores en todo sentido, sentir que el mundo no parece ser tan grande después de todo es una teoría que podríamos descubrir los 3, de hecho ya lo estamos haciendo.

Tienen mucho potencial para lograr grandes cosas, los quiero por ser únicos, por seguirme y darme su cariño, por ser partícipes de mis enseñanzas, tienen que aprender griego o cualquier idioma que les guste, la idea es que vean más allá del horizonte, ¡acá estoy para ayudarlos!

Me hará feliz que en unos años, más o menos 20 puedan hacer también un trabajo como este, es un gran camino así que empecemos ya. Me siento tan feliz de tenerlos, ¡me iluminan! Los quiero.

### **MAMICHI**

Mi Mamichi, desde que tengo uso de razón tengo presente su cariño y la forma tan especial en la que me hace sentir siempre que está junto a mí, por ofrecerme un espacio donde me siento tan relajado, fuera de la complejidad, donde

soy simplemente yo, es un verdadero privilegio tenerla conmigo, sentir y saber con hechos lo mucho que me quiere, sepa que yo también la quiero demasiado.

Tengo tantos recuerdos maravillosos de Usted, como olvidar su particular sazón, todo un deleite para mis sentidos.

Estoy tan orgulloso de tener una abuelita tan especial como **Ana María Mendoza**, una mujer tan fuerte y valiente de quién también he aprendido mucho.

Por favor quédese junto a mí por mucho tiempo, lo único que resume todo lo especial e inigualable que ha hecho por mí es ¡GRACIAS! ahora su nieto mayor obtiene este grado académico, ¡Celebremos pues esto también es para Usted!!!

#### **ABUELITO**

Una persona tan importante en mi vida es también Usted, crecí cobijado por su cariño, su apoyo, descubrí el mundo sosteniendo su mano, su papel como abuelo fue más allá y por mucho, tengo recuerdos en mi mente jugando bajo la lluvia, caminando cerca de las vías del tren cada sábado, volando aviones, ayudándome con mis tareas, hasta ahora ayudándonos a construir un nuevo hogar, que gran camino hemos recorrido juntos, no pudo haber sido mejor **Antonio Juárez Olvera**.

Todas sus enseñanzas me complementan de una manera imposible de explicar, hemos hecho tanto, recorrimos un gran camino lleno de aventuras que aún me hacen tan feliz, la única forma en que podrán desaparecer de mi memoria será cuando mi ciclo se complete.

Le agradezco infinitamente, sabe algo, durante todo este tiempo nunca me puso ni un solo freno para hacer algo, por el contrario me apoyó con su enorme experiencia, siempre con una sonrisa, con su inigualable chispa, dándome ánimo, todo lo hacía divertido por todo esto más que un abuelo ha sido un padre para mí.

Gracias por hacerme una vida tan feliz, ¡¡Lo quiero demasiado!! Esto es para Usted, disfrutémoslo juntos.

#### **A MIS TIOS**

**Marina Juárez**, gracias por regalarme buenos momentos desde niño, por estar cerca, por haber intentado enseñarme a bailar, por contagiarme de tu alegría. A **Salvador Juárez** por su apoyo. **Israel Juárez** a quien admiro y respeto, hace algún tiempo me entregó su tesis y esperaba que yo completase una, hoy cumplo esa promesa.

#### **A LA UNAM**

Desde muy joven supe que formaría parte de esta casa de estudios, en ella consolidé un pensamiento crítico, científico, conocí un poco de todo, lo necesario para aprender mucho más a lo largo de la vida y nunca dejar de hacerlo. Grandes mentes alimentaron mi sed por aprender, aprendí a manejar la libertad que rige en sus aulas.

Estoy tan agradecido con la UNAM que la mejor manera que tengo para honrar mi paso por ella es siendo un Profesional de excelencia internacional, y que se distinga por su formación integral, creo que así ha sido.

#### **A LA FES CUAUTITLAN**

Prácticamente mi casa por cuatro años y medio, es de gran orgullo saberme parte de esta gran comunidad en la cual tuve la libertad de elegir el rumbo de mi carrera profesional en todo momento, rodeado en su mayoría de profesores de excelencia, donde conocí a gente maravillosa, y obtuve la llave para tener acceso a un conocimiento sin fronteras.

#### **AL JURADO**

Soy muy afortunado de poder contar con su apoyo para lograr este objetivo, siempre se han mostrado tan accesibles conmigo, además que tuve la fortuna de ser su alumno en más de una ocasión. Les agradezco ser parte del conocimiento que está en mí e irá conmigo por siempre. Les respeto, admiro, y aprecio profesoras **Blanca Jiménez**, **María del Carmen Pérez**, profesores **Félix Pérez** y **Adán Sánchez**, ¡han hecho un estupendo trabajo! GRACIAS.

#### **PROFESORA BLANCA JIMÉNEZ**

Mi inmensa gratitud por haber dado a mi carrera profesional una visión más amplia, en mi actuar profesional van implícitas muchas de sus enseñanzas. Hemos compartimos mucho en poco tiempo, risas, estrés, y presiones que logramos solucionar juntos. Gracias por los fantásticos cursos de Contabilidad Básica e Intermedia que son la base hoy en día de mucho de lo que hago.

Gracias por su confianza, sus consejos, su retroalimentación, en especial por demostrarme su cariño. Que gentil el destino de haber permitido que formáramos juntos esta sorprendente historia. Con mi mayor admiración y respecto hacia Usted, ¡gracias! ¡Misión cumplida!

### **A MIS PROFESORES**

Aproximadamente 106 profesores fueron parte de mi formación académica, desde preescolar hasta la universidad. A todos ellos gracias porque dejaron algo en mí, algunos de ellos ya no están pero su legado seguirá presente por muchos años más. Gracias de igual forma a todos mis profesores de idiomas, porque a través de las palabras descubrí también una nueva forma de pensar, y también me prepararon para saltar al mundo.

### **A MIS QUERIDOS AMIGOS**

Dicen que si puedes contar a los amigos con los dedos de la mano eres afortunado, yo lo soy, grandes personas han pasado por mi vida, algunas sólo de tránsito mientras que otras han permanecido cerca de mí, a todos ustedes gracias por complementarme de la forma en que lo han hecho:

- **Tania Esparza:** Por detener el tiempo con tu carisma, por estar a mi lado, compartir grandes momentos conmigo, por hacerme segunda en apodos, cantos, himnos. Por ser inteligente y única.
- **Christian Farrugia:** Por tu inmenso apoyo, por hacer trabajar al máximo mi mente con tus clases de matemáticas, sobre todo por ser mi “Cerebro lógico”, por haber decidido quedarte conmigo.
- **Marilú:** Gracias por brindarme una amistad tan especial, por confiar en mí, por poder compartir contigo planes a futuro, llenar mi mente de oportunidades, eres un ejemplo para mí.

Muchas gracias a Chio, y Adri por haber estado conmigo durante la Universidad y hasta el día de hoy, por permitirme pasar buenos momentos con ustedes.

### **Gracias infinitas porque han dejado algo especial en mí:**

Ariana Nava, Flor Espinoza, Alejandra Ruiz, Brenda Real, Christian Pallares, Dimas Fragoso, Domenica Lagana, Georgette Depraz, Evelyn Hesse, Emilio Castellanos, Fabiola Arvizo, Gabriela Garza, Isaac Contreras, Paola Ticozzi, Jan Quarnström, Gimena Olguín, Martha Mejía, Mónica Díaz.

Toda una trayectoria es difícil que quepa en unas cuantas páginas, así que para todo aquel que sienta y haya sido parte en todo esto, también esto va para ustedes.

THANK YOU, ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ, OBRIGADO, GRACIAS, GRAZIE, DANKE, TACK.

¡HOLA FUTURO!.....

It was falling into the dream,  
As I was coming out of the dream,  
I woke with this marble head in my hands,  
It exhausts my elbows and I don't know where to put it down,  
It was falling into the dream as I was coming out of the dream,  
So our life became one and it will be very difficult for it to separate again.

Giorgos Seferis 1900-1971.

## Abstract

¿Sabía que la Unión Europea es el mayor mercado de consumo del mundo integrado por 28 países? Pese a ello las exportaciones mexicanas de mango hacia Europa fueron en 2015 del 10%, mientras que el 85% se envió a los Estados Unidos. Pero qué pasaría si en 2017 Donald Trump se convirtiera en presidente de los EUA y realizase un bloqueo comercial contra México.

¿Cómo anticiparse a esta amenaza del exterior? Una alternativa propuesta es exportar mango a Bélgica, un país densamente poblado, con una magnífica posición geográfica, población en general con altos ingresos, y en años recientes ha existido un aumento en el consumo de frutas tropicales, serán todos estos elementos suficientes para crear una plataforma sólida de comercio.

La forma de determinarlo fue utilizando indicadores macroeconómicos, mediciones de riesgo-país, estadísticas sobre el volumen y su costo de las importaciones para proyectar la situación del país y su mercado a 10 años. Otra parte, la operativa, incluyó características del producto, requisitos fitosanitarios, épocas de cosecha, formalidades aduanales y de transporte entre ambos países.

Se determinó un crecimiento sostenido en el volumen promedio de importaciones de mango del 5.86%, así como un incremento de 8.53% en su valor de 2004 a 2015, la media de la Unión Europea con una muestra de 16 países fue de €1.32/Kg, y en Bélgica €1.43/Kg. El principal competidor son los Países Bajos que ocupan el 1º lugar por volumen y valor de importaciones, sin embargo gran parte de ellas son reexportadas, mientras que en Bélgica el consumo es más local.

Como oportunidades adicionales está el TLCUE, el mercado único, 19 países de la zona euro, una plataforma comercial para la distribución a toda Europa llamada BENELUX, e indicadores macroeconómicos positivos hasta 2020, excepto dos.

Por lo anterior se calificó de potencialmente viable un proyecto de exportación de mango, apoyado un sistema informático a la medida para una mayor ventaja competitiva. Se recomienda incluir a futuro otros productos agrícolas para ampliar la oferta y diversificar riesgos. Hay un enorme mercado esperando por México.



## Abstract

Saviez-vous que l'Union européenne est le plus grand marché de consommation du monde et qui est composé par 28 pays? Malheureusement, les exportations de mangues mexicaines vers l'Europe en 2015 ont été de seulement de 10%, tandis que 85% ont été envoyé aux États-Unis. En relation avec la première partie, il y a aujourd'hui une possibilité que Donald Trump devienne président des États-Unis en 2017, s'il gagne il a promis de commencer un blocus commercial contre le Mexique.

Il est vraiment nécessaire d'anticiper sure cette menace étrangère. La réponse est oui, est consiste à exporter mangue en Belgique, un pays densément peuplé, avec une situation géographique magnifique, avec un bon pouvoir d'achat, pendant ces années on a confirmé une augmentation de la consommation de fruits tropicaux, seront ces éléments suffisants pour créer une plateforme d'exportation forte et qui soi profitable?

La détermination des opportunités a été fait en utilisant des indicateurs macroéconomiques, les mesures de risque pays, des statistiques sur le volume et le coût des importations pour pronostiquer la situation du marché d'ici à 10 ans. Au même temps, on a identifié les caractéristiques principales de l'opération commerciale, ça veut dire les caractéristiques physiques du produit, les exigences phytosanitaires, les temps de récolte, les formalités douanières et le transport entre les deux pays.

Comme résultat on a calculé une croissance soutenue du volume moyen des importations de mangue de 5,86%, une augmentation aussi de la valeur de 8,53% entre 2004 et 2015, la moyenne de l'Union européenne avec un échantillon de 16 pays a se trouve en 1,32%/ kg, en Belgique le prix est € 1,43 / kg. Le principal concurrent est les Pays-Bas qui occupent la 1ère place par volume et par la valeur de leurs importations, mais la plupart de ces exportations sont réexportés, tandis qu'en Belgique la consommation de mangue est plus locale.

Pour encourager les exportations existe aussi l'Accord de Libre-échange avec l'Union Européenne, le marché unique, 19 pays qui font parti de la zone euro, et surtout un place spécialisée à la distribution des produits qui s'appelle BENELUX, de la même manière les indicateurs macroéconomiques sont positifs jusqu'à 2020, sauf deux.

Pour conclure, un projet d'exportation de mangue Tommy Atkis en Belgique est possible e profitable, il est importante aussi l'emploi d'un système informatique adapté pour travailler avec une plus grande avantage commercial. Il est recommandé qu'il y ait dans quelques ans des autres produits agricoles pour élargir l'offre ainsi que pour contrôler et diversifier les risques. Il y a un grand marché en attente pour le Mexique.

# Índice

<b>Agradecimientos</b>	<b>V</b>
<b>Abstract</b>	<b>VIII</b>
<b>Abstract en francés</b>	<b>IX</b>
<b>Índice de tablas</b>	<b>XIV</b>
<b>Índice de figuras</b>	<b>XVI</b>
<b>Introducción</b>	<b>XVIII</b>
<b>Objetivo</b>	<b>XX</b>
<b>Hipótesis</b>	<b>XX</b>
<b>Capítulo I La globalización como agente del comercio internacional.....</b>	<b>2</b>
1.1 El Fenómeno de la Globalización.....	2
1.2 Etapas de la Globalización.....	2
1.3 La Globalización como un Trilema.....	3
1.4 Posibles alternativas al Trilema de la Globalización.....	5
1.5 Consecuencias de la Globalización en países subdesarrollados.....	5
1.6 Breviario de la globalización en México.....	6
1.7 Repercusiones de la Globalización en países desarrollados.....	7
1.8 La Unión Europea y la globalización.....	8
1.9 Globalización y oportunidades para el Comercio Internacional.....	9
1.10 Riesgos de la globalización para el comercio internacional.....	10
1.11 Gobiernos nacionales como gestores del comercio y la globalización.....	11
1.12 El panorama internacional ante la globalización.....	12
<b>Capítulo II Variables macro de exportación.....</b>	<b>16</b>
<b>2.1 México.....</b>	<b>16</b>
2.1.1 Política Comercial.....	16
2.1.2 Política Fiscal.....	17
2.1.3 Medición de Riesgo país.....	18
2.1.4 Análisis del riesgo país de México.....	18
2.1.5 Resumen regional América Latina.....	19
2.1.6 Comercio exterior mexicano.....	21
2.1.7 Tendencia de la economía mexicana.....	23
2.1.8 Tendencias del panorama mundial.....	27
<b>2.2 La Unión Europea.....</b>	<b>29</b>
2.2.1 El significado de la Unión Europea.....	29
2.2.2 Localización geográfica.....	30
2.2.3 Países miembros.....	30
2.2.4 Misión Europea.....	30
2.2.5 El Euro.....	31
2.2.6 Beneficios del euro.....	32
2.2.7 Criterios de pertenencia a la eurozona.....	32
2.2.8 Política comercial de la UE.....	32
2.2.9 Objetivos de la política comercial común.....	33
2.2.10 El Mercado Único.....	33
2.2.11 Un mercado para consumo europeo.....	34

2.2.12 Salvaguarda de los intereses del consumidor .....	35
2.2.13 Alianzas comerciales de la UE .....	35
2.2.14 ¿Porqué exportar mango a la UE? .....	35
2.2.15 Cifras del comercio exterior europeo .....	36
2.2.16 Expectativas del consumidor europeo de productos frescos .....	37
2.2.17 Forecast macroeconómico de la UE .....	37
<b>2.3 Bélgica .....</b>	<b>41</b>
2.3.1 División Política y Lingüística .....	41
2.3.2 Infraestructura .....	42
2.3.3 Situación Agrícola .....	42
2.3.4 Economía .....	43
2.3.5 Principales indicadores macroeconómicos .....	44
2.3.6 Análisis de Riesgo-País .....	46
2.3.7 Comercio Exterior .....	49
2.3.8 Cultura y Negocios .....	51
2.3.9 Recomendaciones para integrarse a la cultura de negocios belga .....	52
2.3.10 Estadísticas demográficas .....	52
2.3.11 El Consumidor Belga .....	53
2.3.12 Gastos de Consumo .....	54
2.3.13 Forecast macroeconómico .....	56
<b>Capítulo III El producto de exportación .....</b>	<b>61</b>
3.1 Mango como producto de exportación .....	61
3.2 El árbol de mango .....	61
3.3 Variedades de mango .....	62
3.4 Regiones productoras .....	62
3.5 Principales países exportadores .....	63
3.6 Producción y Exportación de Mango en México .....	64
3.7 Consumo per cápita en la UE .....	65
3.8 Oferta de mango al mercado Europeo .....	66
3.9 Importaciones de Mango en la UE .....	66
3.10 Países importadores de mango en la Unión Europea .....	71
3.11 Importaciones de Mango en Bélgica .....	75
3.12 Especificaciones agrícolas .....	76
3.13 Periodo de almacenamiento .....	76
3.14 Factores de riesgo y prevención de pérdidas .....	77
3.15 Aparición de Insectos / Enfermedades .....	80
3.16 Regulaciones sanitarias de la Unión Europea .....	80
3.17 Regulaciones europeas sobre residualidad .....	81
3.18 Requisitos mínimos exigidos para exportar a la Unión Europea .....	81
3.19 Directiva 94/62/CEE para control de envases, embalajes y sus residuos .....	82
<b>Capítulo IV Logística de exportación .....</b>	<b>84</b>
4.1 La cadena de suministro .....	84
4.2 Interfaz logística Mercadológica .....	88
4.3 Mercados globales y estrategia .....	89
4.4 Proceso de Exportación de Mango Tommy Atkins a Bélgica .....	89
4.5 Previsión operativa .....	91

4.5.1 Establecer la marca del producto.....	91
4.5.2 Consideraciones operativas del envase y embalaje.....	91
4.5.3 Diseño de etiqueta .....	92
4.5.4 Seguros contra daños.....	92
4.5.5 Pronóstico de la Demanda .....	93
4.5.6 Enfoques para pronosticar la demanda.....	94
4.5.7 Selección del método de pronóstico de demanda para el Mango .....	94
4.5.8 Cálculo de la demanda de Mango a 10 años en la UE .....	96
4.5.9 Análisis ABC para los inventarios .....	98
4.5.10 Gestión ABC de inventarios.....	98
4.5.11 Simulando el modelo ABC.....	99
4.5.12 Conclusiones sobre la simulación del modelo ABC.....	102
4.5.13 Acciones a implementar para controlar eficientemente los inventarios.....	102
4.5.14 Leyes que regirán los contratos México-Bélgica.....	103
<b>4.6 Producción .....</b>	<b>103</b>
<b>4.7 Negociación comercial.....</b>	<b>105</b>
<b>4.8 Transporte a puntos de embarque .....</b>	<b>107</b>
<b>4.9 Aduanas y Embarque.....</b>	<b>110</b>
<b>4.10 Transporte .....</b>	<b>114</b>
<b>4.11 Medios para transportar mango .....</b>	<b>116</b>
4.11.1 Transporte en contenedores.....	116
4.11.2 Consideraciones generales sobre los contenedores.....	118
4.11.3 Medidas de los contenedores aptos para transportar alimentos.....	119
4.11.4 Peso Tara – Consideraciones.....	119
4.11.5 Funciones básicas en la operación de un indicador digital de peso .....	120
4.11.6 Manejo de la carga.....	121
4.11.7 Modularización del tamaño de los empaques .....	121
4.11.8 Seguridad de la carga .....	122
4.11.9 Coeficiente de estiba.....	122
4.11.10 Coeficiente de estiba para transporte aéreo .....	122
4.11.11 Condiciones climáticas de almacenamiento .....	123
<b>4.12 Aduanas Europeas y desembarque.....</b>	<b>124</b>
4.12.1 Documentos necesarios para la importación.....	124
4.12.2 Controles aplicados.....	126
4.12.3 Aranceles e impuestos belgas .....	127
4.12.4 La Taux sur la Valeur Ajoutée (TVA) .....	127
4.12.5 Cálculo del costo de Importación.....	128
4.12.6 Precios de Importación .....	128
4.12.7 Precios de importación en Bélgica .....	130
<b>4.13 Entrega a cliente.....</b>	<b>131</b>
<b>4.14 Cobro a clientes.....</b>	<b>134</b>
<b>4.15 CRM - Administración de las relaciones con Clientes Europeos.....</b>	<b>141</b>
<b>Propuesta de un modelo de negocio para la exportación .....</b>	<b>145</b>
Justificación.....	145
El modelo de negocio como detonador de crecimiento.....	145
BI y EPM.....	146
Oracle Hyperion Enterprise Performance Management .....	146

¿A qué debe responder el Modelo de Negocio?.....	147
Proceso óptimo de planeación y forecast.....	148
<b>Hyperion Planning .....</b>	<b>149</b>
<b>Planning y Essbase .....</b>	<b>150</b>
<b>Análisis del negocio.....</b>	<b>150</b>
Propósito del Análisis.....	150
Contexto de negocio .....	151
Objetivo del modelo.....	152
<b>Modelo de solución propuesta .....</b>	<b>153</b>
Dimensiones genéricas.....	154
Aplicación Negocios .....	175
Plan Type Ingresos - Negocios.....	176
Plan Type Costos - Negocios.....	180
Plan Type Gastos - Negocios .....	185
Aplicación Capbex .....	189
<b>Alcances del proyecto .....</b>	<b>194</b>
<b>Especificaciones adicionales .....</b>	<b>197</b>
<b>Bases de datos .....</b>	<b>197</b>
<b>Operatividad de las aplicaciones .....</b>	<b>197</b>
<b>Mantenimiento de las aplicaciones .....</b>	<b>198</b>
<b>Recomendaciones adicionales.....</b>	<b>203</b>
<b>Solución de problemas.....</b>	<b>205</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>207</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>209</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>217</b>

## Índice de tablas

<b>CAPÍTULO I La globalización como agente del comercio internacional</b>	<b>2</b>
<b>T1</b> Ventajas y desventajas de la globalización	<b>6</b>
<b>CAPÍTULO II Variables macro de exportación</b>	<b>16</b>
<b>T2</b> Principales tratados comerciales de México	<b>16</b>
<b>T3</b> Impuestos vigentes en México por niveles de gobierno	<b>17</b>
<b>T4</b> Niveles de riesgo país en Norteamérica	<b>20</b>
<b>T5</b> Valor de los componentes de la balanza comercial de la UE	<b>36</b>
<b>T6</b> Indicadores de Riesgo-País en Europa	<b>49</b>
<b>T7</b> Principales destinos para las exportaciones de Bélgica	<b>50</b>
<b>T8</b> Principales proveedores comerciales de Bélgica	<b>50</b>
<b>T9</b> Top productos exportados por Bélgica según monto	<b>50</b>
<b>T10</b> Top productos importados por Bélgica según monto	<b>51</b>
<b>T11</b> Población de Bélgica	<b>53</b>
<b>T12</b> Porcentaje de hombres y mujeres	<b>53</b>
<b>T13</b> Densidad de población en Bélgica	<b>53</b>
<b>T14</b> Pirámide poblacional de Bélgica (%)	<b>53</b>
<b>T15</b> Paridad del poder adquisitivo (Euros por USD)	<b>54</b>
<b>T16</b> Detalle de los gastos de consumo en Bélgica	<b>55</b>
<b>T17</b> Gastos de consumo por categoría de productos en proporción de los gastos totales	<b>55</b>
<b>T18</b> Resumen de las características de los hogares en Bélgica	<b>56</b>
<b>CAPÍTULO III El producto de exportación</b>	<b>61</b>
<b>T19</b> Países productores de mango por continente	<b>63</b>
<b>T20</b> Meses de producción de mango por país	<b>66</b>
<b>T21</b> Participación de terceros países en el mercado único	<b>66</b>
<b>T22</b> Valor de las importaciones de mango en la Unión Europea de 2010 a 2015	<b>68</b>
<b>T23</b> Promedio de variación mensual respecto al valor de las importaciones de mango en la Unión Europea entre 2010 y 2015	<b>69</b>
<b>T24</b> Promedio de variación mensual respecto al volumen y valor monetario de las importaciones de mango en países de la Unión Europea entre 2004 y 2008	<b>69</b>
<b>T25</b> Promedio de variación porcentual respecto al volumen y valor monetario de las importaciones de mango en países de la Unión Europea entre 2008 y 2012	<b>70</b>
<b>T26</b> Promedio de variación porcentual respecto al volumen y valor monetario de las importaciones de mango en países de la Unión Europea entre 2008 y 2012	<b>70</b>
<b>T27</b> Comparativo entre el promedio de variación porcentual del volumen así como del valor de las importaciones de mango en los Países Bajos y Bélgica entre 2010 y 2015	<b>71</b>
<b>T28</b> Parámetros ideales de la atmósfera del contenedor para el óptimo transporte de mango	<b>77</b>
<b>T29</b> Rangos de temperatura ideales para el transporte de mango	<b>77</b>
<b>T30</b> Concentraciones de humedad y agua adecuadas para el transporte de mango	<b>78</b>
<b>T31</b> Gases presentes durante el ciclo de vida del mango y parámetros adecuados respecto a su concentración	<b>79</b>
<b>T32</b> Características del olor en los mangos y su cuidado	<b>79</b>
<b>T33</b> Características sobre la contaminación del mango	<b>80</b>
<b>T34</b> Concentraciones máximas permitidas de productos químicos en el mango	<b>81</b>
<b>CAPÍTULO IV Logística de exportación</b>	<b>84</b>
<b>T35</b> Repercusiones de la cadena de suministro en rubros del estado de situación financiera	<b>86</b>
<b>T36</b> Descripción de los principales riesgos en el proceso de exportación y cómo mitigarlos	<b>90</b>
<b>T37</b> Características de los seguros para el transporte internacional de mercancías	<b>93</b>

T38	Objetivos de la planeación de la demanda de acuerdo a plazos establecidos	94
T39	Descripción de enfoque cualitativo y cuantitativo para pronosticar la demanda	94
T40	Aplicación práctica del modelo Holt-Winters para el pronóstico de la demanda de mango	96
T41	Valor de las existencias por SKU a precio de costo	99
T42	Existencias ordenadas de mayor a menor según su costo	100
T43	Productos clasificados por el método ABC	101
T44	Estructura de las existencias según el modelo ABC	102
T45	Productos clasificados por el método ABC	104
T46	Valores de la producción de los principales tipos de mango en México	104
T47	Comparativo entre los INCOTERMS 2000 y 2010	105
T48	Clasificación de INCOTERMS según el medio de transporte para las mercancías	106
T49	Costos relacionados con la logística de acuerdo al Incoterm que ha sido negociado en el contrato	106
T50	Diferencias fundamentales entre términos “Entrega a la salida” y “Entrega a la llegada”	107
T51	Resumen de los costos de transporte para la mercancía hasta llegar a la aduana de salida	110
T52	Aranceles aplicables al mango	110
T53	Comportamiento de los costos de exportación con base a Incoterms	111
T54	Responsables de la documentación de exportación necesaria según el tipo de transporte	112
T55	Medidas para contenedor con Unidad Integral de 20’ de largo y 8.6’ de ancho, con marco de acero	119
T56	Tamaño y número de paquetes que pueden ser acomodados en un palet de 800 x 1,200 mm	121
T57	Tamaño y número de paquetes que pueden ser acomodados en un palet de 1,000 x 1,200 mm	122
T58	Resumen de las condiciones climáticas de almacenamiento (SC)	123
T59	Documentación necesaria para la importación del mango en Bélgica	124
T60	Aplicabilidad de controles aduaneros adicionales para el mango	126
T61	Detalle de aranceles e impuestos belgas aplicables al producto de exportación	127
T62	Tasas de TVA y su aplicación	128
T63	Detalle del cálculo de costo de importación	128
T64	Precios estimados de importación para el mango en países de la Unión Europea	129
T65	Promedio del precio de importación de mango de 2004-2015	129
T66	Comparativo de los precios de importación entre Bélgica y la Unión Europea	130
T67	Tarifas para el transporte de mercancías en Bélgica según el tipo de servicio contratado	132
T68	Costos estimados para el transporte de mercancía al interior de la UE	133
T69	Principales medios de pago y el nivel de seguridad que ofrecen	134
T70	Ventajas para el importador y exportador al utilizar la carta de crédito	138
T71	Código SWIFT de los principales bancos de Bélgica	140
T72	Estructura del número IBAN para algunos países de la Unión Europea	140
T73	Esquema de CRM propuesto	142
	<b>CASO PRÁCTICO Propuesta de un modelo de negocio para la exportación</b>	<b>145</b>
T74	Aplicaciones propuestas para Grupo FUDEx	153
T75	Detalle de las dimensiones que contendrá cada aplicación y su tipo.	154
T76	Dimensiones incluidas en la aplicación MATEX con su tipo y modo de actualización.	170
T77	Dimensiones incluidas en la aplicación Negocios con su tipo y modo de actualización.	175
T78	Dimensiones incluidas en la aplicación Capbex con su tipo y modo de actualización.	190
T79	ERP’s propuestos para la plataforma de Hyperion Planning.	195

## Índice de figuras

<b>CAPÍTULO I La globalización como agente del comercio internacional</b>	<b>2</b>
F1 El trilema de la globalización de Dani Rodrick	4
<b>CAPÍTULO II Variables macro de exportación</b>	<b>16</b>
F2 Riesgo económico de México	18
F3 Resultados en la medición de riesgo político de México	19
F4 Riesgo económico de México	19
F5 Mapa el riesgo país en América del Norte y el Caribe	20
F6 Valor de las exportaciones mexicanas, incluyendo aquellas con Estados Unidos y la Unión E.	21
F7 Valor de las exportaciones mexicanas hacia los principales socios dentro de la UE	22
F8 Datos del crecimiento porcentual del PIB para las principales economías de América Latina	23
F9 Proyección del comportamiento del PIB de México a precios corrientes	24
F10 Valor porcentual del crecimiento estimado del PIB en México hasta 2020	25
F11 Comportamiento histórico y proyectado de la tasa de inflación en México hasta 2020	25
F12 Comportamiento de la tasa de desempleo en México desde 2011 con proyección hasta 2020	26
F13 Comportamiento de la deuda del gobierno mexicano desde 2011 con proyecciones hasta 2020	27
F14 Actuales países miembros de la Unión Europea.	30
F15 Tipo de cambio de Euros a Dólares estadounidenses del 2000 a 2017	31
F16 Balanza comercial de la UE de 2004 a 2015 con proyecciones para 2016-2017	37
F17 Proyección de crecimiento del PIB de la Unión Europea hasta 2021	38
F18 Comportamiento del déficit presupuestal respecto al PIB en la UE hasta 2021	39
F19 Comportamiento de la deuda gubernamental de la UE	39
F20 Previsiones sobre la tasa de inflación en la Unión Europea hasta 2021	40
F21 Estimaciones de la tasa de paro en la Unión Europea de 2016 hasta 2021	40
F22 Estimación del tipo de cambio Euro – Dólar estadounidense hasta 2021	41
F23 Regiones de Bélgica de izquierda a derecha, Valonia, Flandes, Bruselas	42
F24 Porcentaje de participación de la agricultura respecto al PIB	43
F25 Valor del PIB de Bélgica de 2004 a 2015	44
F26 Monto de la deuda gubernamental de Bélgica expresada en millones de Euros.	44
F27 Posiciones de Bélgica respecto al índice de corrupción de 2009 a 2015	45
F28 Tasa de desempleo de Junio de 2015 a Julio de 2016	45
F29 Índice de precios al consumidor, acumulado, mensual, e interanual hasta agosto de 2016	46
F30 Riesgo económico belga	46
F31 Riesgo político belga	47
F32 Indicadores del riesgo político de Bélgica	47
F33 Riesgo del sistema financiero belga	48
F34 Mapa del Riesgo-País en Europa	48
F35 Estimaciones del % de crecimiento del PIB y consumo privado	56
F36 Comportamiento del comercio exterior belga hasta 2020	57
F37 Tasa de desempleo estimada en Bélgica hasta 2020	57
F38 Porcentaje de la deuda soberana respecto al PIB hasta 2020	58
F39 Comportamiento estimado de los sectores económicos respecto al PIB	59
<b>CAPÍTULO III El producto de exportación</b>	<b>61</b>
F40 Volumen de producción mundial de mango	63
F41 Principales exportadores de mango de 2004 a 2013	64
F42 Volumen de exportaciones de mango en México	65
F43 Consumo per cápita anual de mango en países de Europa, América, y Asia	65
F44 Principales países importadores de mango de 2004 a 2013	67
F45 Volumen de importaciones de mango en la UE	68



<b>F46</b>	% de variación del volumen y precio sobre las importaciones de mango en Alemania entre 2004 y 2015	71
<b>F47</b>	% de variación del volumen y precio sobre las importaciones de mango en España entre 2004 y 2015	72
<b>F48</b>	% de variación del volumen y precio sobre las importaciones de mango en Francia entre 2004 y 2015	72
<b>F49</b>	% de variación del volumen y precio sobre las importaciones de mango en Italia entre 2004 y 2015	73
<b>F50</b>	% de variación del volumen y precio sobre las importaciones de mango en los Países Bajos entre 2004 y 2015	73
<b>F51</b>	% de variación del volumen y precio sobre las importaciones de mango en el Reino Unido entre 2004 y 2015	74
<b>F52</b>	% de variación del volumen y precio sobre las importaciones de mango en la UE entre 2004 y	74
<b>F53</b>	% de variación del volumen y precio sobre las importaciones de mango en Bélgica	75
<b>F54</b>	Volumen de las importaciones de mango en Bélgica entre 2004 y 2015	75
	<b>CAPÍTULO IV El producto de exportación</b>	<b>84</b>
<b>F55</b>	Modelo integrado de la cadena de suministro	84
<b>F56</b>	Ciclo de la razón de Rendimiento Sobre los Activos	86
<b>F57</b>	Recta estimada respecto al consumo de mango en la UE entre 2016 y 2016	97
<b>F58</b>	Equipos para carga completa 24 Ton.	107
<b>F59</b>	Información para calcular tarifas por metro lineal, o metro cúbicos	109
<b>F60</b>	Comportamiento del flujo de aire al interior de un contenedor con unidad integral	117
<b>F61</b>	Comportamiento del flujo de aire al interior de un contenedor Porthole	118
<b>F62</b>	Composición del peso bruto	119
<b>F63</b>	Composición del peso neto	120
<b>F64</b>	Composición el peso tara	120
<b>F65</b>	Utilización del medidor digital de peso en modo tara	120
<b>F66</b>	Utilización del medidor digital de peso en modo Zero	121
<b>F67</b>	Precios de importación en Bélgica	131
<b>F68</b>	Países del bloque BENELUX	132
<b>F69</b>	Ámbito de cobertura europeo	133
<b>F70</b>	Estructura de la cuenta CLABE	138
	<b>Propuesta de un modelo de negocio para exportación</b>	<b>145</b>
<b>F71</b>	Plataforma BI/EPM de Oracle	147
<b>F72</b>	Modelo óptimo de planeación financiera	149
<b>F73</b>	Especificaciones del archivo .csv necesario para realizar actualización o carga de metadatos en.	199
<b>F74</b>	Pantalla de inicio en CMD de Windows	199
<b>F75</b>	Comando necesario para cambiar la ruta en CMD de Windows	200
<b>F76</b>	Ruta completa para ejecutar OutlineLoad y poder realizar la carga de metadatos en Planning	200
<b>F77</b>	Comando para la carga de metadatos mediante OutlineLoad	200
<b>F78</b>	Comando para iniciar el <i>export</i> de la dimensión cuentas mediante OutlineLoad.	201
<b>F79</b>	Ruta para ejecutar OutlineLoad	201
<b>F80</b>	Pantalla que indicará que OutlineLoad está en ejecución	201
<b>F81</b>	Pantalla desplegada durante la reestructuración de la base de datos vía CMD de Windows.	203
<b>F82</b>	Ruta para entrar a Shared Services desde Workspace	203
<b>F83</b>	Selección de la aplicación y el contenido a respaldar.	204
<b>F84</b>	Estructura de los respaldos ya realizados.	205
<b>F85</b>	Pantalla del explorador web cuando no es compatible con Planning.	205
<b>F86</b>	Pantalla que indica la ejecución de un cálculo.	206
<b>F87</b>	Mensaje de error al tratar de ejecutar un cálculo.	206
<b>F88</b>	Mensaje de página web no disponible.	206

## Introducción

La Unión Europea representa al día de hoy el mayor mercado de consumo del mundo, un bloque de 28 países que suman más de 400 millones de consumidores potenciales donde Bélgica forma parte. A pesar de estas interesantes cifras, las exportaciones de México hacia Europa no son tan significativas si son comparadas con las exportaciones hacia los Estados Unidos.

La UE es un ejemplo de la Globalización, un fenómeno que suele verse a menudo como un factor que desequilibra las economías, como un beneficio solo para los países más avanzados, mientras que para las naciones menos favorecidas no es más que el medio de condenarlas por muchos años a la pobreza y el estancamiento, ¿Es esto realmente así?

Fuera de lo que parece un caos inminente surge una oportunidad comercial. Emprender un negocio al otro lado del Atlántico, específicamente a Bélgica. ¿Por qué tan lejos? Puede ser la pregunta, bien, surge de una inquietud de ir más allá de lo que muchos emprendedores han visto, la UE es un mercado enorme que no ha sido de acuerdo con estadísticas tan bien aprovechado.

En ese mercado Bélgica es un país con un consumo potencial, además es una de las principales zonas de entrada para mercancías hacia toda la Unión Europea, Veracruz y Amberes, puertos de suma relevancia para el comercio en ambos países, los separa sólo oceano Atántico.

Conociendo los motivos que detonan en este proyecto, es ahora momento de visualizar su magnitud pues se estará compitiendo en un entorno global, donde diferentes de variables pueden cambiar los escenarios en un instante, muchas de ellas estarán completamente fuera del control de una empresa o persona, pero conociendolas y conociendo su impacto es posible mitigar los riesgos con oportunidad.

Es la mitigación de riesgos una de las premisas de este trabajo, conjuntando información de tipo macro hasta los detalles más esenciales como la documentación de importación, se tendrá con ello una visión integral del proceso, y el lector podrá hacer el análisis más a fondo de aquellos procesos que requerirán de mayor atención de su parte.

La mejor forma para lograr dicho cometido fue mediante 4 capítulos y un caso práctico.

En el primer capítulo llamado *La globalización como agente del comercio internacional*, pretende posicionar la mente del lector en un entorno global, se busca es cambiar la visión de negocio local a mundial para saber aprovechar las oportunidades de exportar, una forma ideal para hacerlo es conociendo el desarrollo del fenómeno tanto en México como en otros países, a fin de entender que no se trata de algo nuevo sino que ha estado presente por siglos y que gracias a él existen muchas de las tecnologías de las que disfrutamos hoy día. Al final, se presenta un resumen de hacia dónde vamos con la globalización, donde estaremos en los próximos, una pregunta interesante que el lector puede ayudar también a responder.

En *Variables macro de exportación*, segundo capítulo de este trabajo se inicia ya con un análisis cuantitativo de las principales variables que se consideraron más relevantes para determinar la viabilidad del proyecto de exportación, tales indicadores corresponden a los de México, Bélgica, así como los de la Unión Europea, al final ya se tendrá una visión estadística sobre la viabilidad de

este país como mercado meta. ¿Considera que lo que pasa en el resto del mundo no afectaría su modelo de exportación?, analícelo dos veces y descúbralo en este capítulo.

Ahora llega el momento de conocer *El producto de exportación* detallado en el capítulo III, aquí no solo se detallará el peso, tipo, la forma del mango, en qué partes de México se cosecha, aquí se conoce ya a los competidores ¿Quiénes son, dónde están, cómo y cuándo ofrecen este producto?. Pero no sólo eso, de igual manera se identifican los procesos biológicos que están activos durante su traslado, ¿Desprende acaso algún gas tóxico?, ¿Es posible que el fruto resista el viaje en barco hasta Bélgica?, ¿Será que un contenedor cargado con mangos puede ser peligroso? Son parte de las respuestas que podrán encontrarse en este interesante capítulo.

Una vez que se tengan claros los motivos por los que vale la pena exportar, esté determinada una viabilidad de proyecto a través de las variables macro, y se tenga la certeza de que el producto puede resistir un viaje de 9,500 kilómetros aproximadamente, será el momento de iniciar los trámites necesarios para enviarlo a Europa, estos se exponen en el capítulo IV *Logística de exportación*.

Este capítulo sigue la misma premisa de los anteriores, ver al proyecto como un todo, por lo que hace reflexionar no solo en la implementación de una cadena de suministro, sino que hará reflexionar que áreas financieras por ejemplo dependen en mucho de esta cadena. Se tiene una empresa y un producto, ¿Por dónde se empieza para enviarlo al extranjero?, ¿Cómo darle un valor agregado?, ¿Se tiene realmente todo lo necesario para que el proceso sea exitoso?, es algo que el lector podrá encontrar en esta parte.

De igual forma y por ser el tema central del trabajo se detallan los pasos y documentación necesaria para presentar ante aduanas, transportistas, y aseguradoras, ¿Qué impuestos se han de pagar?, adicionalmente se presenta una plataforma de distribución de gran importancia en la región que por sí fuera poco Bélgica forma parte de ella. Por último, el producto ya fue entregado ¿Qué opciones de pago hay, y cómo se puede recibir en México con el menor riesgo? También se presenta aquí.

Para concluir, un gran proyecto merece una gran plataforma tecnológica que se presenta en el Capítulo 5 *Propuesta de un modelo de negocio para la exportación*, aquí se demuestra que es posible conjuntar toda la información recabada a lo largo del proyecto para contar con una visión integral del negocio, de su situación, de lo que va bien y no tanto. Se trata de un modelo operativo y financiero en Oracle que promete la automatización de muchos procesos críticos, se imagina tener un presupuesto con una explosión de materiales en unas pocas semanas, no lo visualice más y descubra cómo es posible ponerlo en funcionamiento.

Como puede notarse es un trabajo muy completo que aspira a ser una guía básica para muchos emprendedores, esas personas valientes y decididas que han entendido que siempre hay algo más hacia donde ir, a dónde ir, por lo cual soñar, y mejor aún, por lo cual actuar, les deseo la mejor de las travesías en esta increíble aventura.

Christian Iván, septiembre 2016.

## **Objetivo**

Determinar la viabilidad de exportar Mango Tommy Atkins a Bélgica mediante la identificación de las principales variables microeconómicas, macroeconómicas, políticas, jurídicas, técnicas, logísticas y comerciales, para mitigar el impacto que cada una de ellas pueda tener si no se siguen de una manera adecuada, proponiendo al final una plataforma informática que responda a las necesidades del negocio y que catalice su crecimiento a corto, mediano, y largo plazo.

## **Hipótesis**

Si México aprovecha su potencial agrícola para exportar mango Tommy Atkins a Bélgica podrá beneficiarse del Tratado de Libre Comercio con la Unión Europea, y de una infraestructura sólida de exportación para satisfacer parte de la demanda de este producto, cuyo incremento en el consumo es cercano al 2.96% anual, lo que a su vez sentaría la base para ofrecer en el mediano plazo otros productos agrícolas no sólo a Bélgica sino al resto de la Unión Europea, que tiene un potencial de consumo superior a los 400 millones de personas.

# CAPÍTULO I

## LA GLOBALIZACIÓN COMO AGENTE DEL COMERCIO INTERNACIONAL



# CAPÍTULO I

## LA GLOBALIZACIÓN COMO AGENTE DEL COMERCIO INTERNACIONAL

### 1.1 El Fenómeno de la Globalización

El fenómeno de la globalización puede parecer como un proceso relativamente nuevo manifestándose con fuerza desde la década de los ochenta, y cuyos efectos son más perceptibles a medida que la sociedad moderna es más dependiente de la tecnología, así como de las redes sociales que influyen en múltiples aspectos de la vida cotidiana.

Sin embargo, este fenómeno no es tan reciente como pudiera pensarse. La globalización se ha desarrollado desde finales del siglo XIX con la llamada “primera ola”, caracterizada por la repentina disminución de las barreras arancelarias, así como la inclusión de nuevas tecnologías que tuvieron un impacto directo en la forma de hacer comercio.

Debido a la complejidad de sus efectos se mencionan algunos de los principales clasificándolos en tres grandes grupos, siendo:

- **Efectos económicos:** Existe una mayor dependencia de las economías, el comercio se hace mas fuerte debido a los convenios y tratados comerciales firmados entre los países, los cuales no incluyen solamente mercancías, sino que además se hace más evidente la dependencia respecto al mercado de valores.
- **Efectos Políticos:** Una mayor dependencia entre los países puede significar un sentido de pérdida de soberanía por parte de los gobiernos, quienes estarán sometidos en ciertos momentos a condiciones desfavorables frente a otros, creando algún tipo de invasión a leyes ó reglamentos internos entendiéndose esto como una invasión a la política nacional.
- **Efectos Socioculturales:** En la medida que las economías se hacen más interdependientes y se da un mayor intercambio comercial, surge un mayor movimiento de personas que se desplazan de un lugar a otro en busca de nuevas oportunidades de desarrollo personal y profesional.

Un ejemplo de ello es la creación de la zona Shengen en la Unión Europea.

### 1.2 Etapas de la Globalización

Al entender a la globalización como un fenómeno no reciente es importante entender que sus efectos se han acentuado a lo largo de los últimos dos siglos, debido a una mayor comunicación entre los países impulsada principalmente por el avance tecnológico.

Con el propósito de una mayor visión sobre su evolución se pueden resaltar tres etapas históricas:

- **Primera globalización:** La primera era de la globalización se da entre 1870 y 1914 motivada por una reducción en los aranceles, así como la aparición de nuevas tecnologías que facilitaron el intercambio comercial.

Como ejemplo de los avances tecnológicos de aquel momento está la máquina de vapor, así como la aparición del ferrocarril. El impacto de estas nuevas tecnologías fue tan amplio que las exportaciones a nivel mundial crecían a ritmos nunca antes vistos de 8% anual, consolidando desde entonces a potencias económicas como los Estados Unidos.

Esta primera ola de globalización fue detenida tanto por el inicio de la primera guerra mundial como por la gran depresión en la década de 1930, donde muchos gobiernos trataron de contrarrestar sus efectos con medidas arancelarias, esto provocó una caída muy significativa en el tránsito de mercancías.

- **Segunda globalización:** Después de la segunda guerra mundial entre 1945 y 1980 se dio un incremento en la actividad comercial gracias a la disminución de los costos de transporte, así como por la eliminación de aranceles de parte de algunos gobiernos como resultado de largas negociaciones que buscaban incentivar el comercio.

Bajo este tipo de circunstancias, la liberación del comercio no fue equitativa para todas las partes, ni incluyó por igual a los diferentes tipos de mercancías, sin embargo hacia la década de 1980 el comercio de bienes manufacturados en los países desarrollados estaba casi en su totalidad libre de aranceles.

Caso contrario fue para los países en vías en desarrollo, quienes no se vieron del todo beneficiados de un crecimiento significativo respecto a la Producción a nivel mundial, así como tampoco pudieron consolidar economías de servicios, por lo que comenzaron a pedir mayores privilegios para participar más abiertamente en los mercados de bienes y servicios de los países desarrollados buscando impulsar sus economías mediante la creación de empleos y el aumento del ingreso per cápita.

- **Nueva era de Globalización:** Esta etapa podría considerarse como una de las más importantes por el ingreso de países en vías de desarrollo a los mercados mundiales de manufacturas, otros por el contrario se fueron quedando rezagados respecto a la tendencia mundial.

Hoy en día existe también una enorme cantidad de movimientos de capital acentuando cada vez más este fenómeno globalizador.

### 1.3 La Globalización como un Trilema

Un Trilema puede ser definido como aquella situación en la cual tres rasgos inicialmente deseables resultan ser imposibles al mismo tiempo, por lo que al menos uno de ellos en algún momento deberá ser eliminado o modificado.

Uno de estos trilemas puede ser el margen de acción de los gobiernos nacionales respecto a la política económica, problema que se expone mediante el siguiente diagrama:

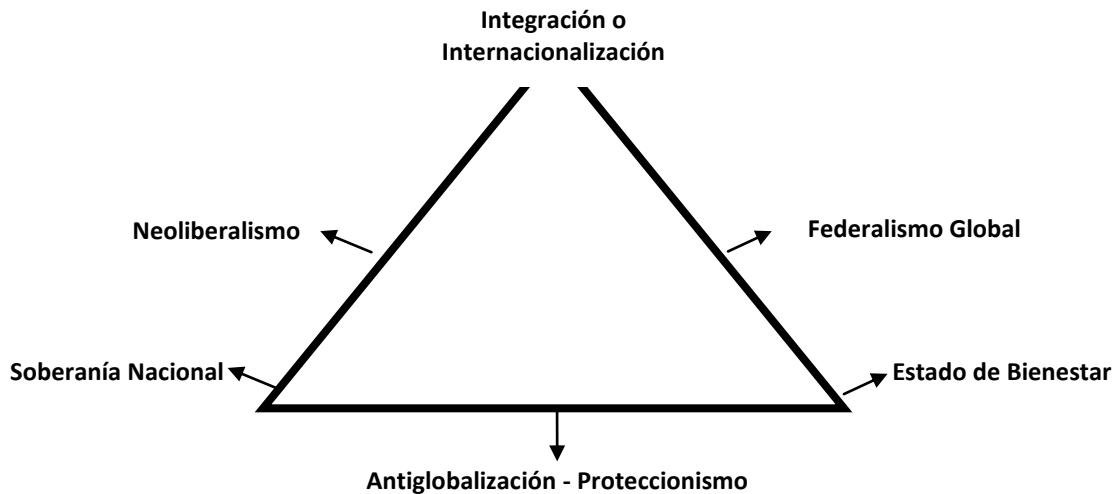


Figura 1: El trilema de la Globalización de Dani Rodrick (Rodrick, 2011).

Tomando los tres rasgos que conforman los vértices de este trilema serían:

- I. En primer lugar, se encuentra el proceso de globalización económica es decir la integración de las economías nacionales, este es el medio por el cual van a aumentar las interconexiones e interdependencias entre las economías del mundo.
- II. En segundo lugar existe un punto polémico y que es utilizado para tratar de impedir la entrada de la globalización justificando la soberanía de los estados nación.

La noción de soberanía nacional se utiliza en la política como la repetida distinción entre “los nuestros” y “los otros”, lo cual genera la idea de que “nuestros asuntos” deben ser decididos por “nosotros” mediante el uso de “nuestro sistema político”.

- III. Un logro que pocas naciones han alcanzado es el llamado estado de bienestar, que engloba los compromisos que los poderes políticos tienen asumidos con sus ciudadanos en materia de protección social y estabilización económica.

La dificultad de este trilema está en alcanzar simultáneamente los tres vértices por el hecho de que la dimensión o jurisdicción relevante para la toma de las decisiones económicas es ya superior al ámbito nacional, estos son generalmente de ámbito global.

El impacto conocido de todo esto es la ineffectividad de estas políticas así como de determinados aspectos de la vida económica, que dependen de las decisiones tomadas fuera de las fronteras nacionales, o bien que se adoptan con estrategia y alcance supranacional, por ejemplo la decisión de una empresa de deslocalizar su Producción de manera parcial o total en el extranjero.

Como hemos visto la complejidad es alta respecto a cómo afrontar de la mejor manera posible este fenómeno, las implicaciones son muchas, algunas muy buenas, otras deben ser analizadas para evaluar objetivamente su beneficio real. ¿Cómo equilibrar la economía con la soberanía nacional?, ¿Cómo abrirse al mundo sin perder una identidad local? Quizá son algunas preguntas clave sobre las cuales los gobiernos, sociedades, y empresas deberán responder efectivamente.



## 1.4 Posibles alternativas al Trilema de la Globalización

Del modelo expuesto en el capítulo anterior se han planteado tres posibles alternativas para el trilema de la globalización:

- I. **Primera:** Abandonar o no integrarse del todo al proceso de globalización. De esto tenemos que la medida más suave sería la aplicación selectiva de medidas proteccionistas comerciales, como puede ser del llamado “dumpling social” de los países en desarrollo con mano de obra barata, o con restricciones a los movimientos financieros internacionales.
- II. **Segunda:** Suavizar los compromisos públicos en materia de protección social y estabilización macroeconómica, ya que por la creciente competitividad internacional existe una mayor presión ocasionada por salarios bajos, condiciones de trabajo más flexibles en materia de vacaciones, seguridad social o jubilación. Este tipo de fenómenos se da sobretodo en países emergentes con una creciente presencia en la economía internacional.

Las llamadas tendencias neoliberales irían en la línea de reconocer de manera pasiva y resignada las presiones exteriores en materia económica y social, actuando en consecuencia mediante recortes en el estado de bienestar.

- III. **Tercera:** Replantear el concepto de soberanía nacional a causa de la pérdida de efectividad de las decisiones nacionales por el ámbito global de muchas decisiones económicas. Ahora se trataría solamente de desplazar las decisiones sociopolíticas desde el ámbito nacional al ámbito global bajo un nuevo concepto llamado federalismo global, que no es necesariamente un gobierno mundial sino una red de reglas o acuerdos multilaterales efectivos en temas que están ampliamente globalizados.

Ninguna de las tres alternativas garantiza una eficacia absoluta ante los problemas y desafíos que impone el nuevo esquema global, dependerá de cada gobierno saber entender cuáles son realmente sus problemáticas internas para plantear soluciones que los hagan más competitivos pero sin sacrificar el bienestar de su sociedad, se ha visto que esto es posible pues algunos países han llegado a la creación de un estado de bienestar en el mismo entorno globalizado que el resto, es por ello que quizá la pregunta sea ¿Qué hicieron ellos que nosotros aún no hacemos?, suena interesante esta reflexión.

## 1.5 Consecuencias de la Globalización en países subdesarrollados

Es innegable que Globalización ha traído beneficios en algunas economías mientras que para otras es un fenómeno que ha traído desventajas, ya que no siempre se aprovechan las oportunidades industriales ni económicas que este esto representa.

Adicionalmente, la globalización es ligada a la política lo cual se ve reflejado en un sentimiento cada vez más profundo en algunos países de pérdida de soberanía, un claro ejemplo de ello son las privatizaciones, algunas son impuestas por organismos internacionales a países generalmente en problemas económicos, como es el caso de Grecia a quien en Julio de 2015 se le obligó a implementar fuertes medidas de austeridad, que para muchos significa una de las mayores invasiones a la soberanía nacional en décadas.

Se dice que los países subdesarrollados están en una desventaja respecto al fenómeno de la globalización, pero no siempre se mencionan los beneficios que también reciben.

**Tabla 1**

*Ventajas y desventajas de la globalización.*

<b>Ventajas</b>	<b>Desventajas</b>
Mayor estabilidad económica	Vulnerabilidad a crisis económicas externas
Mayores ingresos comerciales	Déficit comercial
Variedad de bienes y servicios disponibles	Debilitamiento del mercado interno
Incremento de exportaciones	Aumento descontrolado de importaciones
Especialización de la Producción	Dificultades para ampliar la Producción
Acceso a financiamientos	Dependencia económica
Intercambio tecnológico	
Intercambio científico	

Ante la globalización muchos gobiernos optan por la negociación de Tratados de Libre Comercio, en el caso de México existen tratados comerciales con los Estados Unidos y con la Unión Europea, esto compete en mercados mucho más grandes que representan oportunidades para la creación de empleos aumentando los ingresos así como la recaudación fiscal.

Otro efecto positivo es la mayor inversión extranjera que reciben ciertos países, como ejemplo está México quien se ha convertido en uno de los mayores ensambladores de automóviles a nivel mundial generando la entrada de grandes sumas de capital, que favorecerán la creación miles de empleos en los próximos años.

Las industrias recurren en ocasiones a la fusión para poder obtener mayor capital y estar en condiciones de seguir compitiendo en los mercados internacionales, algunas de ellas como la automotriz se reubican buscando una reducción de sus costos laborales porque en los países desarrollados cobran salarios más elevados respecto a los subdesarrollados, incluso se imponen sanciones económicas por la contaminación ambiental por mencionar algunas.

## **1.6 Breviario de la globalización en México**

Al reflexionar sobre las implicaciones de la globalización es de esperar que México sea también un país que ha entrado desde hace un par de décadas al modelo, cada vez con mayor fuerza.

Nuestro país debe ser entendido como un participante clave dentro del proceso de globalización desde que pasó a formar parte del imperio español, gracias a la búsqueda de nuevas rutas comerciales hacia la India que culminaron con el descubrimiento de América, y posteriormente en el periodo colonial que duró alrededor 300 años.

Ya en el siglo XIX, después de la segunda guerra mundial, México participó activamente en el proceso globalizador que se vio reflejado en la fundación del Banco Mundial, así como del Fondo Monetario Internacional en 1945. Hacia la década de 1980, el avance de la globalización se acentuó con las privatizaciones de Margaret Thatcher y de Ronald Reagan.

Derivado de esas políticas privatizadoras, México comenzó a aplicarlas enfocándose en la necesidad de liberación, desregulación, internacionalización, así como la venta de algunos negocios del estado.

En aquellos tiempos dichas políticas fueron tendencia en muchos países a raíz de las recomendaciones emitidas por el FMI en colaboración con el Banco Mundial, quienes las consideraban las privatizaciones como medidas de modernización, saneamiento, y eficientación de las Finanzas Públicas.

### **1.7 Repercusiones de la Globalización en países desarrollados**

Al paso de los años se ha constatado que existen beneficios de la globalización tanto para países en vías de desarrollo como para los países desarrollados, para estos últimos es muy notorio como en el caso de la Unión Europea, donde sus economías pasaron a ser terciarias.

Lo anterior es parte importante de la globalización debido a que los países de la UE lograron especializarse en aquello que hacen bien, permitiendo dar dinamismo a sus economías para producir riqueza que les permita a su vez comprar aquellos artículos que les resulte más complicado y costoso producir.

Haciendo referencia a la ley de la ventaja competitiva, los ciudadanos de cada país se benefician cuando su tiempo y recursos se invierten en aquellas actividades que les dan una ventaja competitiva, pero no solo eso, también puede representar un incentivo para mejorar la calidad de los productos ó de los servicios ofrecidos.

Muchos estudiosos de este fenómeno coinciden en que los mayores beneficios de la globalización son para los países desarrollados, esto puede ser cierto al observar la situación superficialmente, pero considero muy importante evaluarlo desde todas las perspectivas, es cierto que estos países podrán tener mayores ventajas económicas incluso de poder, pero también son países donde se da una gran importancia a temas como la innovación, la productividad, e incluso desde el punto de vista cultural las personas actúan bajo esa premisa.

Los países desarrollados se han beneficiado de la globalización al poder tener mayor disponibilidad de aquellas mercancías que les resulta más complicado y costoso producir, abriendo sus mercados a la competencia internacional favoreciendo una mayor variedad, además de disponibilidad de esas mercancías, bienes, ó servicios.

Estos países han podido diversificar más fácilmente sus inversiones, pues hoy en día resulta más sencillo movilizar capitales en diferentes regiones, ampliando sus fuentes de ingresos, y favoreciendo en otras regiones la actividad económica.

Una consecuencia en países desarrollados que puede ser cuestionada actualmente es el aumento en el tránsito de personas, con en el alto número de inmigrantes yendo hacia la UE en busca de una mejor calidad de vida, se ha sobrepasado la capacidad de muchos países para recibirlos a todos, incluso se dan situaciones de temor ante la posibilidad de falta de empleo, saturación de servicios públicos, ó pérdida de una identidad nacional.

Como vemos, este tipo de países al igual que muchos en el mundo han encontrado ventajas y desventajas a raíz del proceso de globalización, pero es probable que el éxito que han tendido se deba al hecho de abrir sus mercados a bloques económicos mucho más grandes, gracias a los cuales tuvieron que ser productivos para hacer frente a un mayor número de competidores.

## **1.8 La Unión Europea y la globalización**

La historia de la Unión Europea en el mundo globalizado se da prácticamente desde su creación el 9 de mayo de 1950 mediante la declaración de Schuman, quien propuso una Comunidad Europea del Carbón y del Acero que se hizo una realidad con la firma del tratado de París del 18 de Abril de 1951. La firma de este tratado sellaba la creación de dicha comunidad entre los seis países fundadores:

- Bélgica.
- República Federal de Alemania.
- Francia.
- Italia.
- Luxemburgo.
- Países Bajos.

Después de la segunda guerra mundial estos tratados tenían como objetivo consolidar la paz entre las naciones, sin importar si habían triunfado o vencido, para asociarse en un nuevo esquema de instituciones comunes regidas por el principio de igualdad.

Al paso de los años los seis países fundadores decidieron mediante los tratados de Roma del 25 de marzo de 1957 crear la Comunidad Europea de la Energía Atómica, junto con una Comunidad Económica Europea, con esta última se iniciaba la creación de un mercado único que incluía toda clase de bienes y servicios. Una década más tarde, el 1 de julio de 1968 los derechos aduanales fueron suprimidos además se implantaron políticas comunes como la agrícola, y la comercial.

El proceso de integración de los seis países fundadores fue tan exitoso que Dinamarca, Irlanda, y el Reino Unido se interesaron en ingresar a la UE. En el año de 1973, comenzó la implementación de políticas sociales, medioambientales, y la creación del Fondo Europeo de Desarrollo Regional que se hizo en 1975.

A inicios de la década de los 80's nuevos estados ingresaron a la unión, Grecia en 1981, España y Portugal en 1986.

En 1995 tres nuevos países Suecia, Finlandia y Austria ingresaron a la UE, en esa década la unión ya se enfrentaba a los crecientes desafíos de la globalización. La entrada de nuevas tecnologías combinado con el uso creciente de internet estaban modernizando rápidamente las economías, pero al mismo tiempo se generaban tensiones en el ámbito social y cultural. Eran necesarias reformas para afrontar el desempleo, así como las presiones sobre los sistemas de pensiones.

En marzo del año 2000 mediante la Estrategia de Lisboa se buscó permitir a la Unión Europea competir con los principales agentes del mercado internacional, como los Estados Unidos ó los países recientemente industrializados. El objetivo principal era fomentar la inversión en la

innovación, en empresas, además de garantizar que los sistemas educativos respondieran a las necesidades de la sociedad de la información.

Finalmente el 1º de enero de 2002, se inició una nueva era en la historia de la UE con la creación del Euro, la moneda única destinada a facilitar la vida de las Empresas, los viajeros y consumidores, el Euro sustituyó a las antiguas monedas de los doce países que al inicio formaron parte de la llamada Zona Euro, actualmente son 19.

A pesar de la grave crisis por la que atraviesa esta moneda derivado de los problemas económicos de algunos de sus miembros como España, Portugal, Irlanda, Italia y Grecia, el Euro sigue siendo una moneda de referencia mundial junto al dólar estadounidense.

## **1.9 Globalización y oportunidades para el Comercio Internacional**

Uno de los grandes motores de la globalización ha sido el desarrollo tecnológico, que ha permitido establecer nexos más fuertes entre los países, siendo uno de ellos el comercio.

El continuo incremento en el movimiento de mercancías, personas, y capitales se generan nuevas tendencias en el comercio internacional que merecen ser analizadas.

En primer lugar, mencionaríamos el surgimiento de países emergentes como Brasil, México, Singapur, o China por mencionar algunos, todos ellos además de ser economías con tendencias marcadas de crecimiento económico poseen otro factor clave que a veces suele pasar desapercibido, son países densamente poblados.

El desarrollo económico de cada uno de ellos representa un incremento en el ingreso para cierta parte de su población, un fenómeno llamado “surgimiento de la clase media”, siendo predecible que una población con mayor ingreso gastará más en bienes y servicios detonando una necesidad incesante de todo tipo de mercancías, servicios, materias primas, así como nuevas industrias que ningún país en la actualidad es capaz de satisfacer en su totalidad de manera autónoma.

El surgimiento de una nueva clase media en diferentes países alrededor del mundo abre una ventana de oportunidades al comercio internacional, si consideramos que ninguna nación puede producir de manera autónoma todo lo que consume, es de esperar que cada vez más gobiernos opten por liberalizar su comercio a fin de satisfacer sus necesidades.

Un ejemplo del surgimiento de una nueva clase media es Brasil, país que durante varios años mostró niveles sin precedentes de actividad comercial hasta convertirse en uno de los nuevos BRIC. Hoy en día la situación es muy diferente, pero demuestra que un país Latinoamericano en vías de desarrollo puede beneficiarse de la Globalización.

Si entendemos a este fenómeno como algo a lo que cualquier país del mundo tarde o temprano deberá afrontar es una excelente oportunidad para ser más eficientes, más competitivos. ¿Por qué serlo? Bien, por una sencilla razón, en los mercados nacionales estarán disponibles productos de todo tipo y quizá a menor precio, de buena calidad, pero que habrán sido producidos en otra región o en otro continente. Esos productos foráneos competirán directamente con aquellos producidos localmente.

Si el producto nacional es más costoso respecto al extranjero, ya hay una desventaja para la Producción nacional, para hacer frente a esta nueva realidad será necesario que las industrias locales sean más productivas, emplear nuevas tecnologías, fortalecer exportaciones, diversificar proveedores, etcétera.

En conclusión, si los países saben sacar provecho de la globalización, encontrarán que su mercado potencial pasaría a ser de unos pocos millones de consumidores a cientos de millones, es ahí donde los gobiernos así como los ciudadanos emprendedores deben de trazar planes de acción, competir en el mercado mundial fortalece las economías, por ejemplo hoy en día para el caso de México el dólar se encuentra en promedio a \$18.60, es un buen momento de fortalecer las exportaciones y mover el mercado interno ante un panorama económico adverso del exterior.

Si no se saca provecho de esto, se estará cada vez más expuesto a las turbulencias que vengan del exterior al no contar con mecanismos de defensa suficientes para hacerles frente, se debe de ver a la globalización como un fenómeno que alcanzará a todo el mundo en alguno momento, de ahí que convenga estar preparado para salir y competir cuanto antes.

### **1.10 Riesgos de la globalización para el comercio internacional**

Por un lado el comercio presenta nuevas oportunidades, pero al mismo tiempo es necesario tener en consideración situaciones que ponen el riesgo el libre tránsito de mercancías entre los países.

Un riesgo en este sentido suele recaer en los países en desarrollo, quienes tienen una alta concentración de exportaciones de productos básicos, por consecuencia pueden presentarse algunas dificultades con la comercialización de sus productos.

- Mayor vulnerabilidad ante inestabilidad de precios.
- Alta disparidad en términos de intercambio, que se da principalmente en países que no sean productores de petróleo. Esto sucede con exportaciones a precios bajos de productos básicos, que tienden a presentar un crecimiento mucho menor respecto a las importaciones de productos manufacturados y de alto nivel tecnológico, estas últimas tienen un crecimiento en el precio mucho más elevado.

Además de lo antes expuesto, existen muchas otras prácticas que dificultan el comercio internacional, que se enuncian a continuación:

- I. **Barreras Arancelarias:** Aplica sobre todo en productos manufacturados, en algunos casos se da la aplicación progresiva de aranceles en función del nivel de elaboración que presente el producto.
  - **Barreras no arancelarias o cuotas a la importación:** Es un tipo de proteccionismo en el que se limita la cantidad total de importaciones de una mercancía durante un período de tiempo.
  - **Restricciones voluntarias a la exportación:** Son acuerdos bilaterales en el que el gobierno del país exportador acepta restringir el volumen de sus propias exportaciones.

- II. **Normas sanitarias, comerciales y técnicas:** Estas suelen tratarse de normativas de orden legislativo aplicadas en cada país para impedir, o dificultar la entrada de cierto tipo de productos.
- III. **Procesos burocráticos:** Tienen como objetivo hacer más complicada la entrada de importaciones a un país.
- IV. **Dumping:** Significa competencia desleal, se trata en vender un producto a un precio menor al costo de Producción, con el objeto de eliminar paulatinamente a los competidores hasta apoderarse del mercado.
- V. **Dumping Social:** El pago de salarios bajos en algunos países motiva a que las empresas establezcan operaciones allí para mantener costos de Producción bajos.
- VI. **Contrabando:** La entrada a un país de mercancías omitiendo el pago parcial o total de los impuestos que apliquen, que no cuenten con el permiso de la autoridad competente, o de importación o exportación prohibida. Este tipo de productos pueden ser comercializados en el mercado negro a precios menores.

Es innegable el hecho de que el comercio internacional favorece ambas partes, pero es igualmente importante que todas aquellas prácticas que lo puedan frenar sean subsanadas. Estas prácticas desleales del comercio lo que pueden ocasionar es el surgimiento de cadenas delictivas que podrán no solo frenar el comercio internacional, sino también el desarrollo social de un país.

### 1.11 Gobiernos nacionales como gestores del comercio y la globalización

Son pocos los países que hoy en día han logrado una consolidación democrática aunada a un bienestar social, Dinamarca, Suecia, Noruega, Finlandia, Islandia, son países globalizados con un gobierno de Estado de Bienestar.

Para aquellos países que aún no logran una integración completa a la globalización, es importante que la entiendan como un mecanismo hacia la prosperidad y el bienestar social, así mismo es de entender que hoy en día que ningún asunto de orden interno debe ser analizado de forma aislada.

De hacerlo el sistema global terminará por afectar aquellas decisiones tomadas localmente, por ejemplo el gobierno Mexicano para su presupuesto de Ingresos 2017, podrá estimar el precio del Barril de Petróleo (Mezcla Mexicana) a USD \$62.30 por barril, es una decisión interna pero que podrá ser modificada por fenómenos externos tal y como sucede en 2016 con la caída inesperada de los precios del petróleo.

La globalización va muy de la mano al comercio internacional, sin embargo algunos gobiernos suelen mencionar una serie de cosas que resultan ser falsas y que no le aportan ningún valor a sus economías, por el contrario las pone en una gran desventaja, las principales afirmaciones más comunes al respecto son:

- El comercio internacional es una actividad económica que suma cero; esto quiere decir que siempre una de las partes ganará mientras que la otra saldrá perjudicada. Esto no es verdad, ya que con el comercio las dos partes salen ganando.

- Entre algunos gobiernos aún persiste la idea de que las exportaciones son buenas, mientras que las importaciones representan un riesgo, esto requiere ser evaluado a profundidad por cada nación, pero lo que es un hecho es que un país que no sea competitivo y quiera imponer restricciones al comercio, tendrá serios problemas respecto a las importaciones. Por último pero no menos importante, es que las importaciones y exportaciones son necesarias para elevar la competitividad.
- Se cree entre algunos mandatarios que las importaciones tienen un impacto negativo en la creación de nuevos empleos, además de representar un peso muerto para la economía afirmando por otro lado que las exportaciones fomentan el crecimiento y el empleo, esta afirmación resulta de igual manera errónea pues el comprarle a un tercero es generarle un ingreso, con el que a su vez podrá adquirir mercancías que requiera y no sea capaz de producir.
- Es una práctica todavía común sobre todo en países del continente Americano la imposición de aranceles, cuotas, o restricciones de todo tipo argumentando que con ello se resguardarán puestos de trabajo y se fomentará el empleo. Esto no es efectivo, ya que debemos entender que las restricciones a las importaciones no son un fenómeno aislado.

Cuando se restringen las ventas del exterior, también se restringe la posibilidad de que economías extranjeras tengan mayor capital para comprarnos mercancías, no debemos olvidar que mediante la globalización ningún fenómeno de esta índole podrá estar aislado.

Finalmente, se debe resaltar que una eliminación repentina de las barreras comerciales en un país puede perjudicar a los trabajadores, y a los productos de las industrias que se encuentren protegidas, por ello es importante hacer la eliminación de tales barreras comerciales de forma escalonada, para permitir la adaptación de estas industrias frente a la llegada de nuevos competidores.

### **1.12 El panorama internacional ante la globalización**

La globalización es un proceso que no va a dejar de desarrollarse en los próximos años, el mundo vive una época crítica que a su vez hace más sencillo resaltar la gran interconexión entre todo el planeta.

El primer tema, el económico es siempre el más cuestionado y donde se resienten de inicio los efectos de la globalización, desafortunadamente las perspectivas sobre el mismo no son del todo alentadoras, las principales causas son:

- Panorama adverso en la economía China con la devaluación del Yuan y los reportes de desaceleración en la Manufactura son un indicador de riesgo para esa economía, y un foco de alerta para el resto del mundo.
- La decisión del Reino Unido de abandonar la Unión Europea (BREXIT) ha afectado hasta el día de hoy fuertemente a su economía y a sus ciudadanos, mientras que el resto del bloque enfrenta una gran incertidumbre debido a las consecuencias no solo económicas, sino políticas y sociales que esto representa.



- Crisis de deuda griega, por ahora subsanada con rescates del Banco Central Europeo principalmente, aunque también estén involucrados el Fondo Monetario Internacional y la Comisión Europea, la deuda sigue siendo elevada y el país se encuentra sumido en una grave situación económica, los expertos coinciden que la situación sigue siendo crítica.
- Brasil, la segunda mayor economía de América ha entrado en recesión y según analistas no se espera que sea corta, impactará muy probablemente todo el año 2016 con una caída del 0.4%, sumada a la caída de 2.26% en 2015, sin dejar por fuera el déficit de 8,000 millones de dólares en el presupuesto del próximo año para ese país.
- Estados Unidos, la primera economía mundial muestra señales de una recuperación sostenida gracias a un sólido crecimiento del PIB de 3.7% anual superior al esperado, una mayor confianza del consumidor que ha impulsado las ventas minoristas, así como una disminución en 6,000 de las solicitudes de ayuda por desempleo.
- Japón, la tercera economía del mundo se encuentra en recesión económica calculada del 1.5% durante el segundo trimestre de este año, generada por una gran caída de las exportaciones, en parte por consecuencia del debilitamiento de la economía China así como una disminución del gasto de los consumidores, el cual representa un 60% de su actividad económica.

El panorama internacional luce bastante inestable, algunos países atraviesan por un relativo periodo de estabilidad mientras que otros presentan una situación poco favorable. Sea cual sea la situación de alguna nación a causa de la globalización, todos los países del mundo estarán expuestos a factores provenientes del exterior en menor o mayor grado.

Es por ello que deberán hacerse cambios significativos al sistema financiero mundial para tratar de liberarlo de la especulación, responsable de crisis de este tipo en el pasado, reforzar los mecanismos de evaluación por parte de las entidades financieras, entre ellas las calificadoras, quienes a raíz de la crisis de 2008 han perdido gran parte de su credibilidad.

En la medida en que estos cambios sean aplicados por cada uno de los países, se podrá hacer frente a inestabilidades futuras visto que la tendencia para los próximos años es que se incremente el flujo de capitales e inversiones, sin importar si se trata de un país desarrollado invirtiendo en uno en vías de desarrollo o viceversa, esto es ya indistinto.

Otro tema que será clave en los próximos años es la migración, actualmente ocurre un éxodo masivo de refugiados sirios hacia Europa, lo que ha puesto al viejo continente en un estado de emergencia, ya que no tienen la capacidad de recibir a la gran cantidad de personas que a diario intentan llegar a los países más prósperos, entre ellos Suecia, Francia, y Alemania.

Es de esperarse a causa de este fenómeno haya en los próximos años todo tipo de repercusiones, las más radicales serán por los movimientos xenofóbicos, o el comportamiento que seguirá teniendo la migración ilegal hacia los Estados Unidos, así como de la posición que adoptará Hillary Clinton o Donald Trump al respecto.

Las grandes olas de migraciones en todo el mundo favorecerán el surgimiento de nuevas mezclas culturales, algunas serán reflejadas en la inclusión de nuevas palabras a los idiomas locales. Del

otro lado, quizá habrá desempleo, violencia, marginación que poco a poco deberán de ir siendo subsanadas para garantizar el bienestar social.

Como podemos constatar, estamos en un mundo globalizado y seguiremos de una u otra forma, lo mejor que pueden hacer las naciones es prepararse para competir abiertamente, ser más productivas, aperturar los mercados al comercio internacional gradualmente para dar oportunidad a su mercado interno de adaptarse al nuevo modelo, y quizá algo fundamental es el fortalecer el sistema financiero para blindarlo contra especulaciones que tan severas repercusiones han tenido en el mundo.

Es imposible prever el futuro, pero la mejor manera de afrontarlo es preparándose de la mejor manera para hacerle frente, sabiendo que en estos tiempos nada es certero.



## CAPÍTULO II

### VARIABLES MACRO DE EXPORTACIÓN

#### 2.1 México

##### 2.1.1 Política Comercial

La política comercial de México puede sistematizarse como una mezcla basada en la apertura unilateral impulsada por la Organización Mundial de Comercio, basada en la firma de acuerdos comerciales preferentes con socios estratégicos, una mayor difusión y diversificación de las exportaciones, así como la atracción de fuentes de inversión extranjera favoreciendo el crecimiento económico, y una mayor integración del país a la economía mundial.

México ha establecido una política comercial que desde la década de los noventa, enfocada a la liberalización del comercio a través de la negociación de diferentes Tratados de Libre Comercio. Al día de hoy se tienen firmados diez tratados que en conjunto incluyen a cuarenta y cinco países.

Estados Unidos es el socio comercial más importante del país con el 80% de las exportaciones, mientras que el 50% de las importaciones de mercancías provienen de aquel país.

Si se suman todos los tratados comerciales firmados y la población de todos los socios comerciales representan en conjunto mil millones de habitantes, los cuales componen el 60% del PIB mundial. A continuación, se muestra un cronograma de algunos tratados de libre comercio que México tiene firmados hasta la fecha:

**Tabla 2**

*Principales tratados comerciales de México.*

Tratado	Países integrantes	Entrada en vigor
TLC de América del Norte	Canadá	1º de enero de 1994
	Estados Unidos	
TLC del Grupo de los tres	Colombia	1º de enero de 1995
	Venezuela (Finalizado)	
TLC con la Unión Europea	27 Estados Miembros	1º de Julio del 2000
TLC AELC	Islandia	27 de noviembre del 2000
	Liechtenstein	
	Noruega	
	Suiza	
TLC con Japón	Japón	1º de abril del 2005
TLC con Perú	Perú	1º de Febrero del 2012

En las últimas décadas México se ha beneficiado de una política comercial liberal, por un lado la firma de numerosos tratados comerciales ayudaron a diversificar la economía nacional, pero no lo suficiente para hacerla menos dependiente del petróleo, los resultados de esta política son cuestionables dado que para aprovechar al máximo los tratados comerciales hacen falta políticas encaminadas a simplificar los trámites comerciales, más aún apostar por la competencia, eficacia, y competitividad de las industrias nacionales.

### 2.1.2 Política Fiscal

La política fiscal consiste como todas las medidas referentes a impuestos, gasto público, el endeudamiento gubernamental, así como al manejo de la economía por parte de los organismos públicos sean centrales o paraestatales, y en todos los niveles del gobierno.

Los impuestos federales representan cerca del 90% del total de los impuestos recaudados, dejando en un margen de participación mínimo a los impuestos estatales y municipales. A continuación se detallan algunos de los impuestos aplicables por niveles de gobierno.

**Tabla 3**

*Impuestos vigentes en México por niveles de gobierno.*

<b>Federal</b>	<b>Estatal</b>	<b>Municipal</b>
Impuesto Sobre la Renta	Impuesto sobre Nóminas	Predial
Impuesto al Valor Agregado	Impuesto sobre Loterías	Sobre fraccionamientos
Impuesto al Activo	Impuesto por uso de vehículos	Anuncios en vía pública
Impuesto Especial sobre Automóviles Nuevos	Impuesto sobre Alojamiento en Hoteles	Ampliación de horario en establecimientos comerciales
Impuesto sobre Tenencia y uso de Vehículos	Impuesto sobre transferencia de propiedad	Sobre juegos permitidos, espectáculos públicos
Impuesto Especial sobre Producción y Servicios	Impuesto sobre adquisición de inmuebles	Uso de agua de pozos artesianos.

La actual política fiscal del gobierno mexicano tiene una marcada tendencia expansiva para estimular la demanda, este tipo de políticas se aplica cuando la economía atraviesa por un periodo de estancamiento o recesión necesitando un impulso para expandirse. Una consecuencia de esta política es el déficit presupuestario como el planteado para los próximos años por el Gobierno Mexicano.

Por causa de lo anterior la deuda de México se incrementará en 2016 y 2017. El saldo histórico de los requerimientos Financieros alcanzará un máximo de 47.8% del PIB. La paraestatal PEMEX se endeudará durante 2016 con 2,000 millones de dólares adicionales respecto al año anterior.

Es evidente que se requiere de inmediato una nueva política fiscal, que sea simple y efectiva para asegurar los ingresos del estado, no se puede depender de ingresos petroleros pues se pone en riesgo el crecimiento del país tal y como sucede ahora, lo mejor será una mejor regulación tributaria que implicará al mismo tiempo cambios aún más profundos para el país.

### 2.1.3 Medición de Riesgo país

El nivel de riesgo país o Country Risk Tier (CRT) por sus siglas en inglés mide, como su nombre lo indica, el riesgo de que los factores específicos de un país puedan afectar negativamente a la capacidad de pago, así como de poder cumplir con diferentes obligaciones.

Los países son clasificados en uno de los cinco niveles, que van desde CRT-1 (Riesgo País Nivel 1), que es aquel que tiene un entorno estable con la menor probabilidad de riesgo, a "CRT-5" (el Riesgo País de Nivel 5) para los países que plantean el mayor riesgo.

### 2.1.4 Análisis del riesgo país de México

México es un país con un Nivel de riesgo o CRT-3, tiene una economía en expansión que está fuertemente ligada a la economía de Estados Unidos, por lo que debería de beneficiarse con la mejora que ha presentado la mejora de la economía de aquel país en los últimos meses. El PIB se estima crecerá este año 2015 en un 2.4%.

#### 2.1.4.1 Riesgo económico: BAJO

México es la segunda economía en América Latina sólo superado por Brasil. Tiene el mayor PIB per cápita detrás de Chile y Brasil con 10,700 dólares, según cifras del FMI. Con la economía de Estados Unidos mejorando será una influencia positiva para la economía mexicana, dado que aquel país es el mayor socio comercial al ser el destinatario del 80% de las exportaciones, y abastecer el 55% de las importaciones.



Figura 2. Riesgo económico de México (A.M. Best, 2015).

La caída de los precios del petróleo limitará las exportaciones y seguirá repercutiendo en recortes al gasto público en 2017. Los crecientes riesgos en la seguridad influirán de manera negativa en las operaciones económicas, y por ende en el crecimiento.

#### 2.1.4.2 Riesgo político: MODERADO

El Presidente Enrique Peña, miembro del Partido Revolucionario Institucional ganó en julio de 2012 la elección presidencial. En su campaña se comprometió a abordar el tema de la corrupción, la reforma energética, reducir el crimen, y reformar el sistema educativo.

El poder legislativo aprobó una enmienda constitucional para abrir el sector energético a la inversión privada. La oferta pública para la explotación de yacimientos petroleros hecha en 2015 fue la primera realizada en más de 80 años, con ello compañías del sector privado pudieron operar en México con la finalidad de incrementar la eficiencia y la Producción en este sector.

A continuación se presenta un gráfico con el que se muestra los principales riesgos que componen a este rubro haciendo un comparativo de la calificación de México respecto al promedio mundial.

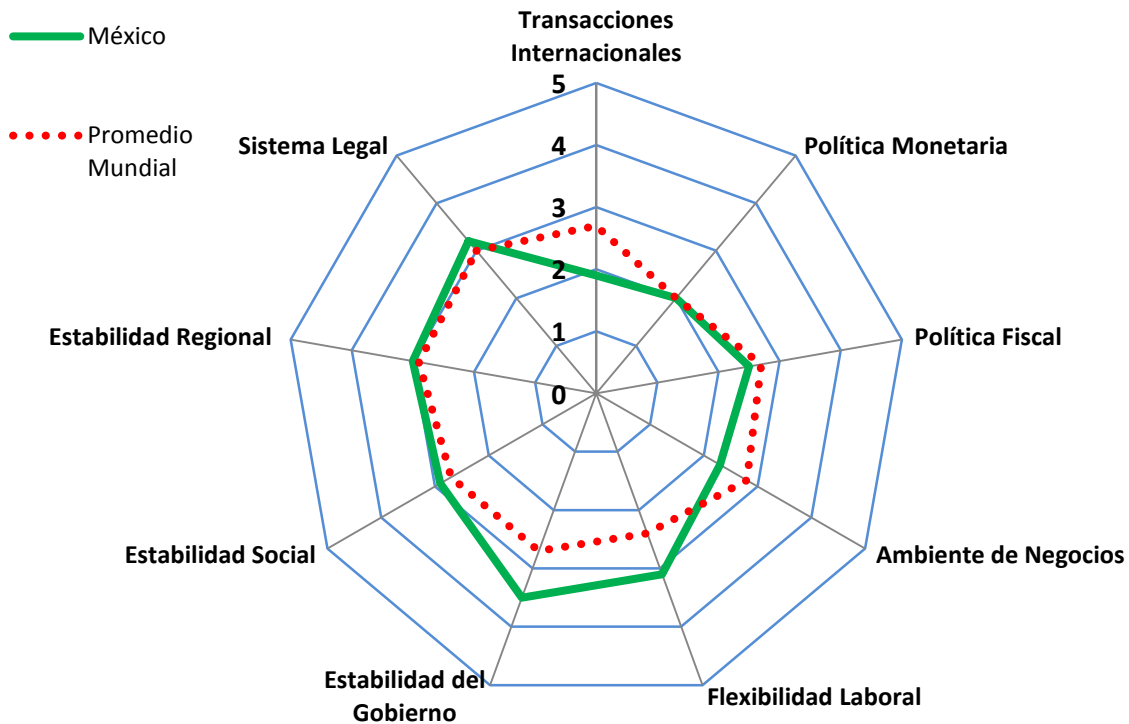


Figura 3. Resultados en la medición de riesgo político en México (A.M. Best, 2015).

La corrupción, los escándalos de conflictos de intereses, la violencia del narcotráfico, y altos niveles delictivos han incrementado el descontento social.

Por lo anterior, la efectividad del gobierno se ha visto limitada para traer inversiones del extranjero que son necesarias para lograr un crecimiento sostenible. Algunas estimaciones del Fondo Económico Mundial sostienen que la corrupción le cuesta al país 9% del PIB anualmente.



Figura 4. Riesgo económico de México (A.M. Best, 2015).

### 2.1.4.3 Riesgo del Sistema Financiero: MODERADO

El sistema financiero de México está fuertemente interconectado, además han existido progresos encaminados a fortalecer la regulación, y supervisión constante al sector.

México junto con Brasil representan aproximadamente dos terceras partes de todas las primas de seguros en América Latina. El marco regulatorio se basa en un enfoque de capital de riesgo medido en estándares de solvencia.

### 2.1.5 Resumen regional América Latina

- El crecimiento económico de la región se espera disminuya en 2016 antes de mostrar una ligera mejoría en 2017. La debilidad en la región está fuertemente concentrada en los

exportadores de productos básicos, donde los precios de estos productos han caído vertiginosamente poniendo a estos países frente a nuevos desafíos.

- Existen problemas macroeconómicos afectando a la región, como es el caso de la volatilidad del tipo de cambio, la depreciación de algunas monedas, así como consecuencias potenciales si hay una normalización de la política monetaria en Estados Unidos, lo cual hace resurgir la necesidad de abordar problemas estructurales para incrementar la inversión y el empleo.
- El acceso a los mercados de capitales y el costo de financiamiento varían ampliamente de una región a otra.
- Mientras el actuar de los gobiernos varía de una región a otra, es una realidad que todos ellos trabajan con un nivel de corrupción elevado. El incremento y el mejoramiento de las regulaciones gubernamentales han ido enfocados a combatir este problema. A seguir, un breve resumen del riesgo país en la región:

**Tabla 4**  
Niveles de riesgo país en países de Norteamérica.

País	Riesgo País				
	1	2	3	4	5
México			3	4	5
Canadá	1	2	3	4	5
Rep. Dominicana	1	2	3	4	5
Jamaica	1	2	3	4	5
Panamá	1	2	3	4	5
Estados Unidos	1	2	3	4	5
Guatemala	1	2	3	4	5
Belice	1	2	3	4	5
Honduras	1	2	3	4	5
Nicaragua	1	2	3	4	5
El Salvador	1	2	3	4	5
Puerto Rico	1	2	3	4	5
Colombia	1	2	3	4	5
Venezuela	1	2	3	4	5
Brasil	1	2	3	4	5
Argentina	1	2	3	4	5
Chile	1	2	3	4	5
Perú	1	2	3	4	5



Figura 5. Mapa del riesgo país en América del Norte y el Caribe.

La mayoría de los países de América Latina tienen un riesgo de 5, los dos únicos con un riesgo moderado son Brasil y México, mientras que el único que tiene un nivel 2 de riesgo es Chile.



## 2.1.6 Comercio exterior mexicano

Entre los años 2001 y 2006 el crecimiento económico del país tuvo una cifra de crecimiento anual del 2.3% aproximadamente, sin embargo las crisis de 2008-2009 impactaron de manera severa en la economía mexicana, durante ese periodo se dio un crecimiento de apenas 1.2%, además hubo una fuerte caída del 6.2% en 2009. El crecimiento nuevamente regresó en 2010 al lograr una cifra no vista en una década con un 5.5%.

Por su parte el comercio exterior ha aumentado de manera sostenida, 57% de 2006 a 2007, y 62% en 2010. Las exportaciones de mercancías y servicios crecieron 25% en 2010 tras haber disminuido en 2009. La demanda de productos manufacturados mexicanos se espera en niveles estables en los próximos años.

El déficit comercial de México disminuyó hasta 4,700 millones de dólares en 2009, y bajó a 3,200 millones de dólares en 2010 lo cual representa el 0.3% del PIB, tras un déficit de 17,300 millones de dólares en 2008. La balanza comercial con Estados Unidos ha sido positiva desde 1995 después que se redujo a 72,400 millones de dólares en 2009, se recuperó y alcanzó los 93,300 millones de dólares en 2010 con exportaciones equivalentes a 238,400 millones de dólares.

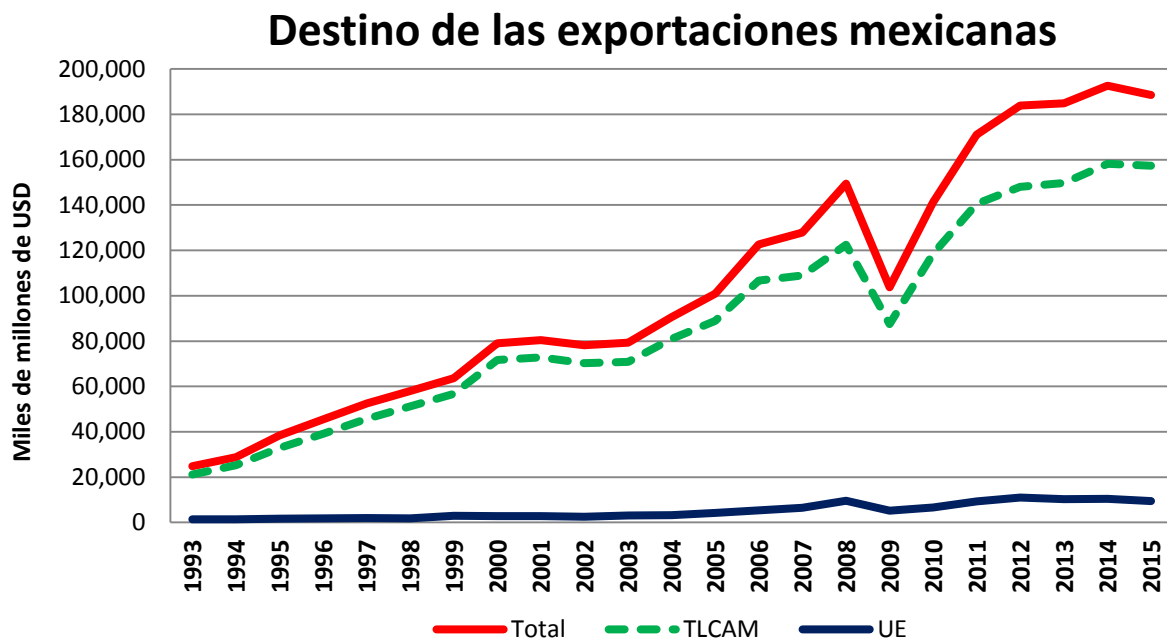


Figura 6. Valor de las exportaciones mexicanas, incluyendo aquellas con Estados Unidos y la Unión Europea (Eurostatat).

México exporta principalmente los siguientes productos:

- Manufacturas 75%.
- Combustibles y productos de la minería 17%.
- Productos agropecuarios 6%.

Exportaciones de servicios:

- Viajes 79%.
- Transporte 7%.
- Otros servicios comerciales 14%.

Principales socios comerciales:

- Estados Unidos 80% de sus exportaciones.
- La Unión Europea 5%.
- Canadá 4%.
- China 1%.
- Brasil 1%.

Gracias a los tratados comerciales, así como a los acuerdos bilaterales de promoción y protección de las inversiones, se ha podido promover el desarrollo del mercado exportador, uno de los principales motores del crecimiento económico.

El éxito de México en este ámbito se debe a la relevancia que ha dado a las importaciones como base de sus exportaciones. México ha sido pionero en la integración de sus empresas en cadenas de Producción mundiales, en busca de generar constantemente un valor añadido a sus productos. La expansión de las cadenas de Producción mundiales, ha ocasionado que la mayor parte de los productos sean fabricados a partir de insumos procedentes de numerosos países. Es decir, que los productos son “fabricados en el mundo” más que en México, o en alguna otra región. El contenido de insumos importados en los productos de exportación ha aumentado de un 20% hace 20 años, hasta el 40% en la actualidad.

El siguiente gráfico muestra las exportaciones de México a los principales países miembros de la Unión Europea.

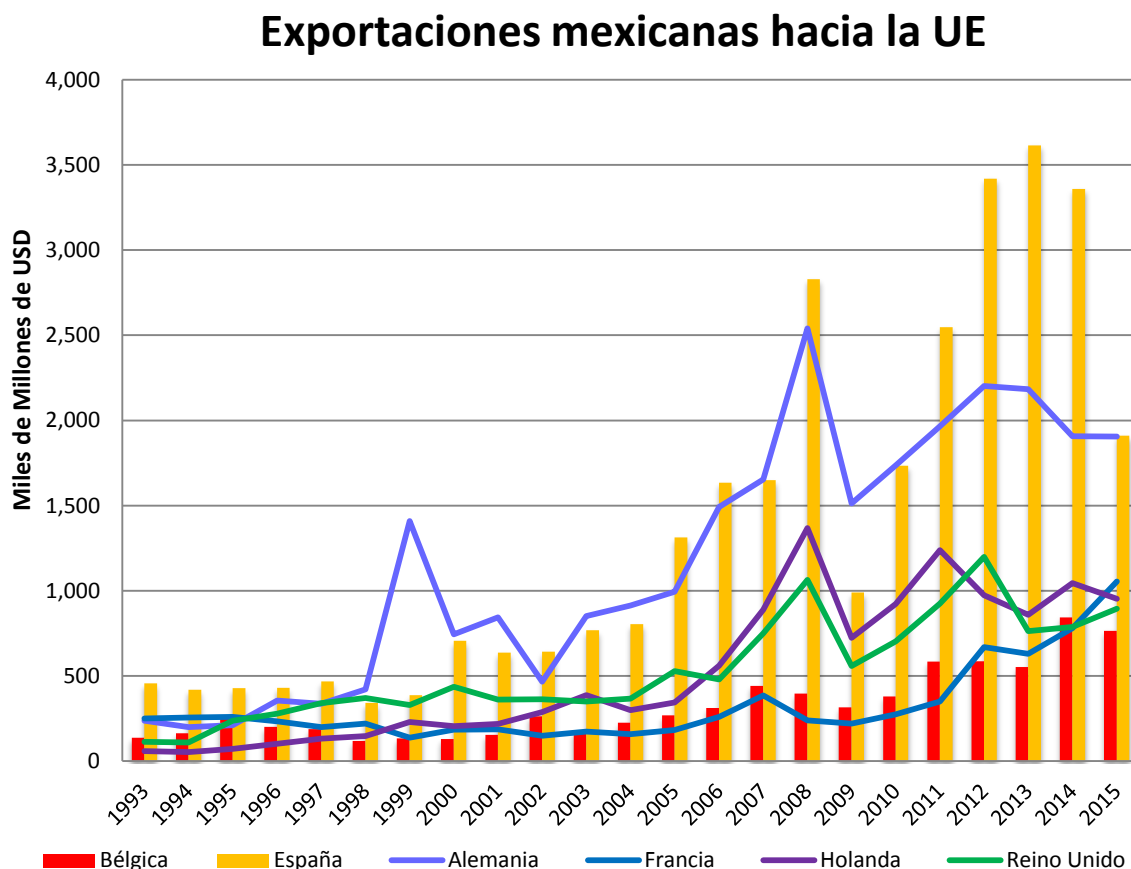


Figura 7. Valor de las exportaciones mexicanas hacia los principales socios dentro de la UE (Eurostat, 2015)

### 2.1.7 Tendencia de la economía mexicana

Hoy en día la economía mexicana atraviesa por un panorama adverso que no le aporta mayor dinamismo, en parte debido a la situación que existe a nivel internacional, pero también es consecuencia de la falta de competitividad, de estímulos para motivar el mercado interno, siendo de mayor preocupación un bajo nivel del índice de confianza del consumidor, así como un cuestionable y bajo crecimiento salarial.

La economía se encuentra en un estado de adaptación para hacer frente en lo sucesivo a unos precios del petróleo bajos, lo que ocasionó que entre 2015 a 2017 por lo menos el gobierno mexicano tuviese que hacer un recorte al gasto público por 124,300 millones de pesos, además de afectar el tamaño del déficit comercial y las cuentas corrientes.

A pesar de los constantes ajustes para la tasa de crecimiento económico en 2016 esta podría situarse entre 2.0% y 2.6%, impulsada por las exportaciones considerando la situación actual de los precios del petróleo, según proyecciones el crecimiento de la economía de México será un poco más dinámico a partir del año 2017 alcanzando una tasa promedio de 3.5% anual.

### Crecimiento real y proyectado del PIB

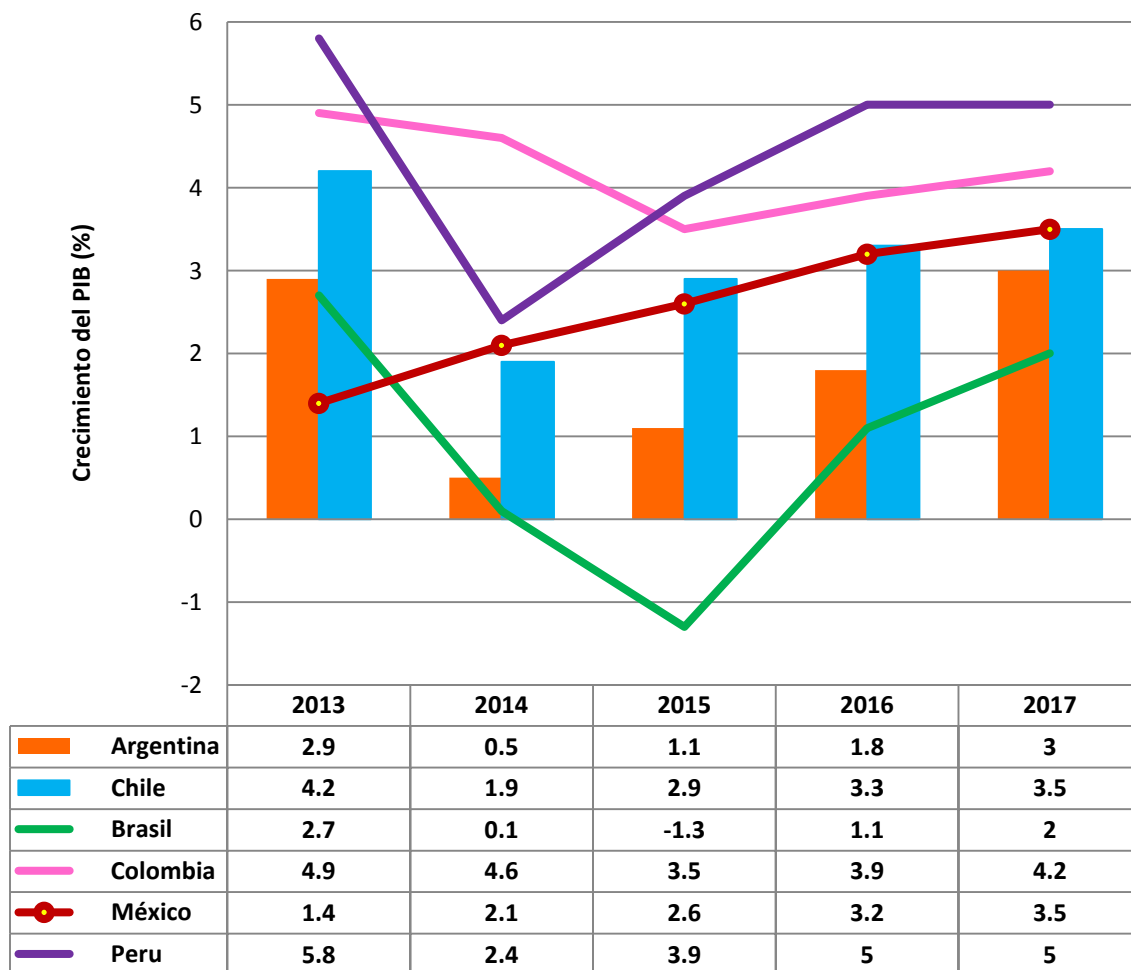


Figura 8: Datos del crecimiento porcentual del PIB para las principales economías de América Latina (FMI, 2016).

Se espera un mayor dinamismo hasta 2017 cuando el PIB se espera crezca 3.5% en 2017. El crecimiento sostenido que ha mantenido la economía de Estados Unidos favorecerá un continuo y fuerte desempeño de las exportaciones, gracias a ello se visualiza una mayor inversión, así como un aumento sostenido en el consumo privado.

No es muy común escucharlo, pero es importante erradicar de manera inmediata la corrupción que también impide un sólido crecimiento económico. El simple costo de la corrupción se estima en la alarmante cifra de 62.4 mil millones de dólares anuales.

Investigaciones serias calculan que el impacto de la corrupción en México oscila entre el 2% y el 10% del PIB anual, una cifra estrepitosa si se asocia que puede ser el PIB de cualquier país centroamericano como Cuba, o República Dominicana. A continuación, se enlistan los impactos que habrá en la economía mientras no se ponga una solución de raíz a este severo problema:

- Costo para el PIB entre 2% y 10% anual.
- Incidencia de 24,724 por cada 100,000 habitantes.
- 480,000 empleos menos por año.
- 6,000 millones de pesos que no llegan al Gobierno.
- Entre 14% y 33% anual de los ingresos en los hogares por “pagos extraoficiales”.
- San Luis Potosí, Distrito Federal, Estado de México entre los estados más corruptos.

Por otra parte, en el corto plazo habrá una economía que se consolidará en los sectores automovilístico, y turístico, sectores en los que en años recientes ha existido un crecimiento considerable, que favorece la entrada de grandes sumas de capital al país generando también más empleos.

Considerando todo lo anteriormente expuesto, se presenta una serie de gráficos mostrando un forecast sobre los principales indicadores de la economía hasta el año 2020.

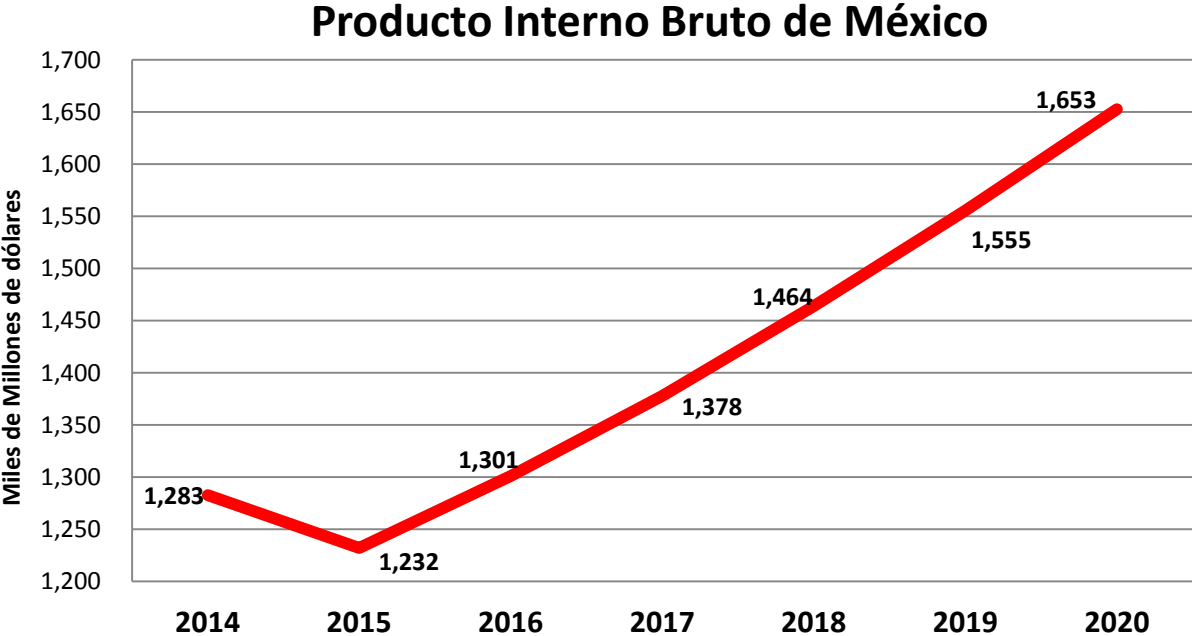


Figura 9: Proyección del comportamiento del PIB de México a precios corrientes (FMI, 2016).

El primero de ellos muestra el Producto Interno Bruto a precios corrientes, según estimaciones del FMI mantendrá una tendencia creciente hasta 2020 impulsado por el desarrollo de industrias como la automotriz, la aeroespacial, así como por las exportaciones.

El próximo gráfico hace referencia al porcentaje de crecimiento del PIB, si bien la tendencia es ascendente hasta 2020, es importante tener en cuenta que a lo largo de cada año el Banco de México hace predicciones y ajustes sobre dicha tasa. En 2015 se ubicó en 2.50%, el FMI lo estimó en 3.00% anticipando de igual forma aumentos en 2016 y 2017, para mantener una tendencia más estable de 2018 a 2022 con 3.76% de crecimiento anual en promedio.

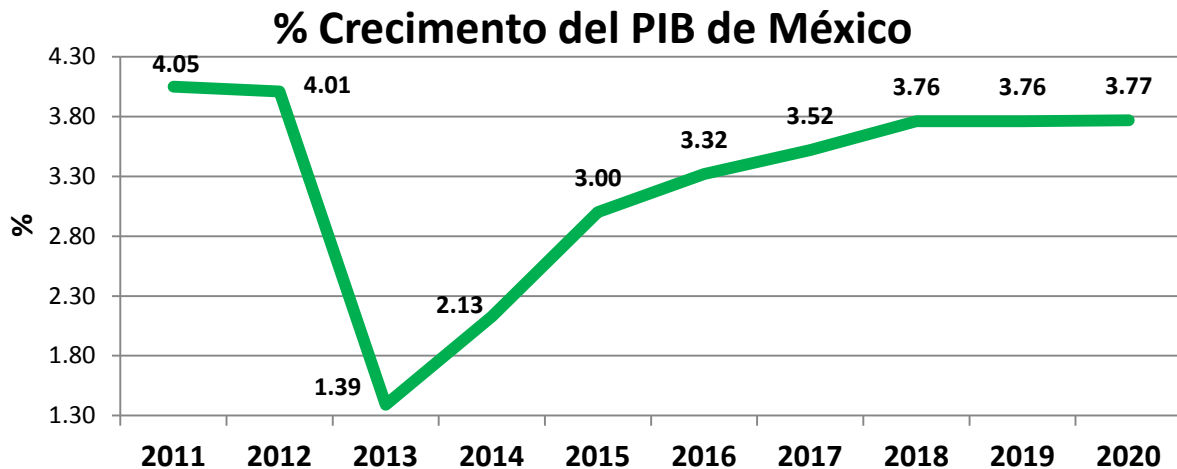


Figura 10. Valor porcentual del crecimiento estimado del PIB en México hasta 2020 (FMI, 2016).

Respecto a la inflación, se encuentra en niveles mínimos históricos, en agosto de 2015 se ubica en 2.59% a tasa anual, con este comportamiento la inflación se mantiene dentro del rango objetivo del Banco de México así como cuatro meses por debajo del 3.0%.

El Fondo Monetario Internacional para este año anticipa una inflación a tasa anual del 3.0% y según sus estimaciones podría experimentar un ligero aumento en los próximos años para estabilizarse en el rango de 3.77% en 2020.

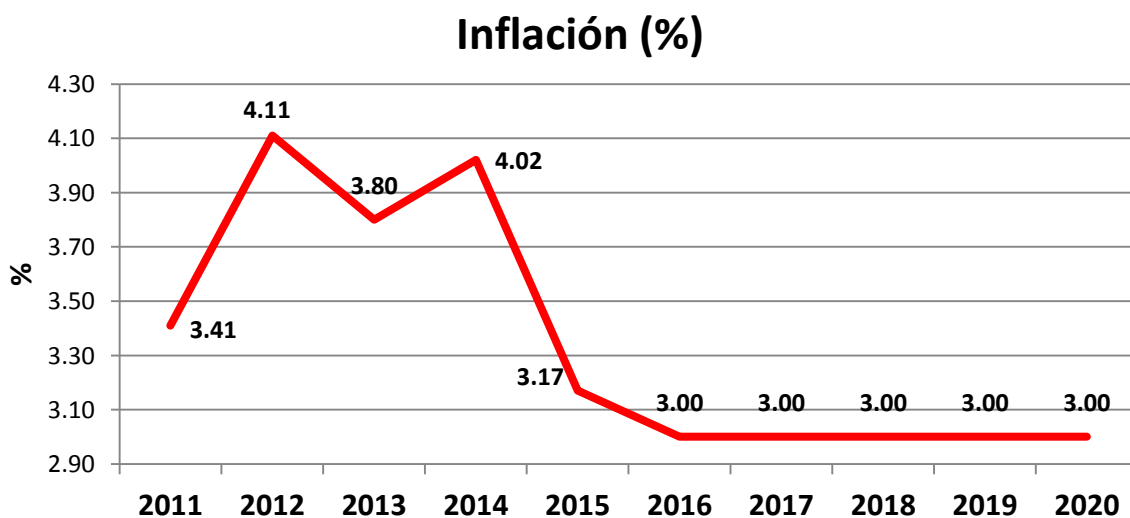


Figura 11. Comportamiento histórico y proyectado de la tasa de inflación en México hasta 2020 (FMI, 2015).

Otro indicador importante de la economía es la tasa de desempleo, se espera en niveles aceptables para los próximos años, sin embargo la tasa de está por arriba de las estimaciones del FMI quien para 2016 prevé una tasa de 4.00%, la tasa actual de desempleo en México al segundo trimestre de 2016 es del 4.3% (Economiahoy, 2016), mostrando una mejora respecto al mismo periodo del año anterior donde se situó en 4.8%.

Parece algo complicado que se puedan cumplir las previsiones del FMI de mantener un nivel de desempleo del 4.0% en, y que presente una tendencia a la baja hasta 2019 alcanzando una reducción más pronunciada en 2020, con la tendencia actual se visualiza un panorama estable en el empleo pero con más posibilidades de aumentar que disminuir, debido al incierto panorama internacional actual que puede jugar más en contra que a favor sobre este indicador.

### Tasa de desempleo

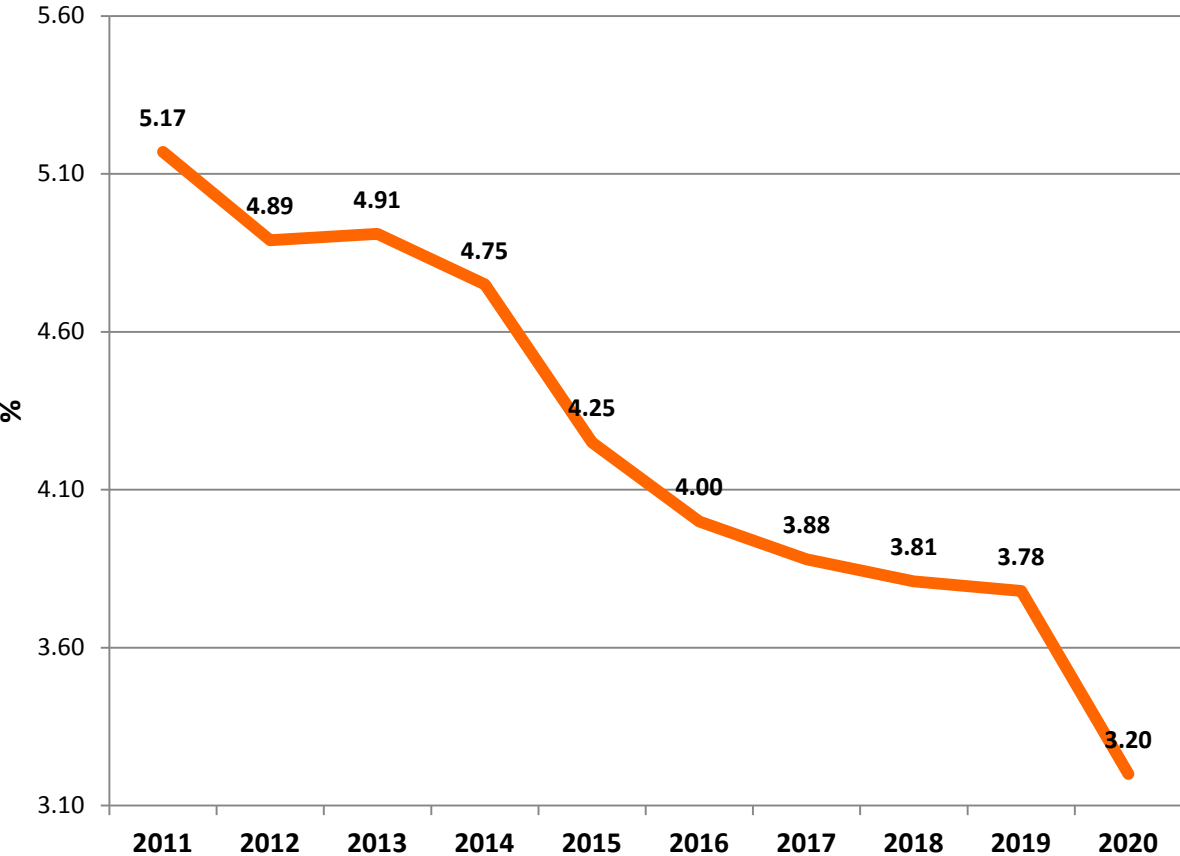


Figura 12. Comportamiento de la tasa de desempleo en México desde 2011 con proyección hasta 2020 (FMI, 2015).

Uno de los indicadores más preocupantes es la deuda gubernamental, que en los últimos dos años se ha incrementado de manera alarmante. De acuerdo con cifras del FMI, la deuda de México es aún sostenible si se compara con la de otras economías o regiones, la de Brasil es del 65.2%, y de 104.8% del PIB en Estados Unidos.

A pesar de lo anterior, la constante emisión de deuda ha provocado un incremento en el número de tenedores extranjeros de títulos públicos, por lo que México es vulnerable a salidas de capital

durante los próximos años. En 2018 se espera que el monto de la deuda disminuya, una vez que se haya cubierto el déficit fiscal que existe hoy en día por causa de la fuerte caída en los ingresos petroleros.

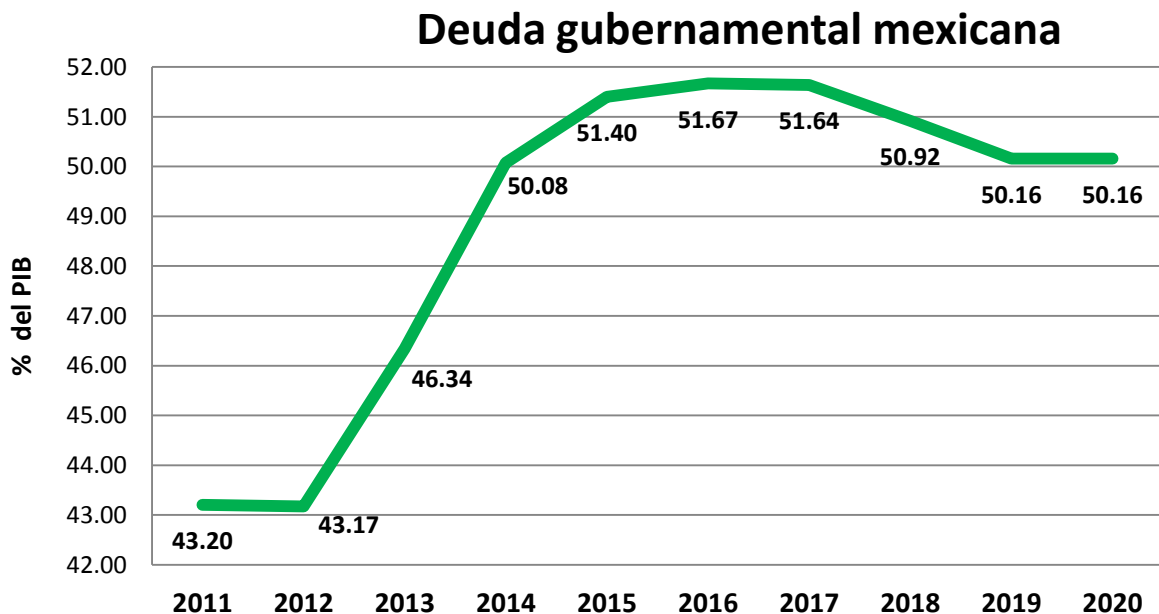


Figura 13. Comportamiento de la deuda del gobierno mexicano desde 2011 con proyecciones hasta 2020 (FMI, 2015).

Para los próximos años habrá diversos factores que pueden tener efectos sobre la economía mexicana, los más representativos se detallarán en el siguiente apartado de la tesis “Tendencias del panorama mundial”.

### 2.1.8 Tendencias del panorama mundial

Al entender el proyecto de exportación dentro de un mundo globalizado, se considera importante incluir un resumen de los acontecimientos que tienen repercusiones más allá del país, o la región en la que ocurren, debido al grado tan importante de relevancia que pueden representar para una mejor toma de decisiones sobre el negocio.

Las principales tendencias en el panorama mundial son presentadas a continuación clasificadas por continente o región:

#### 2.1.8.1 América

- **Estados Unidos:** Su economía parece mostrar una clara señal de recuperación con un sólido crecimiento del 2.4% del PIB en 2015, impulsado por un aumento en el consumo interno, este es un dato significativo ya que dos terceras partes de esa economía dependen del consumo.
- **Brasil:** La mayor economía de Latinoamérica se encuentra en recesión con una caída prolongada del PIB del 3.8% solo en 2015. Esto es en parte consecuencia de la abrupta caída del 8.1% en las inversiones, una caída del 2.1% en el consumo, mientras que el índice de inflación se situó en niveles históricos de 10.7% a tasa anual.

Al problema económico debe sumarse el gran descontento social generado por los grandes escándalos de corrupción en el gobierno, sobretodo en Petrobras y que impactaron de manera muy negativa en la presidencia de Dilma Rousseff, hasta que fue destituida del cargo en un proceso llamado *impeachment*. Paralelamente, en 2016 se celebraron los Juegos Olímpicos de Río los cuales evidenciaron la grave situación económica, política y social, no solo de esa ciudad sino del país entero, a pesar de todo eso fueron un gran éxito.

### 2.1.8.2 Asia

- **China:** Ahí la situación económica es delicada, la bolsa de valores de aquel país se desploma, mientras que muchas empresas están entrando en morosidad, el banco central bajó las tasas de interés, y devaluó el yuan. Sin embargo, a causa de todas estas medidas tomadas por el gobierno local, se piensa que la situación puede ser aún más delicada respecto a lo que dicen las cifras oficiales.
- **Japón:** La tercera economía más importante del mundo sigue luchando para evitar caer en una nueva recesión, el PIB nipón creció un 0.5% en 2015 (Banco Mundial, 2016) a causa de la situación de la economía mundial, por una fuerte caída en las exportaciones, la apreciación de su moneda, pero con certeza el problema medular se centra en el consumo interno, el cual representa el 60% del total de la economía, este indicador se mantendrá volátil en los próximos años ya que se esperan aumentos en los impuestos.

El gobierno de aquel país deberá eficientar sus recursos para afrontar con éxito la organización de los XXXII Juegos Olímpicos, que se celebrarán en Tokio en 2020 y cuyo costo actualizado se estima en 14,857 millones de USD, contra los 2,487 millones de USD calculados al momento de presentar la candidatura.

Recientemente el emperador Akihito de Japón anunció su deseo de abdicar al no sentirse capaz físicamente de cumplir con sus funciones, esto podrá generar también una crisis política al ya volátil entorno nipón.

### 2.1.8.3 Europa

- **Grecia:** La inestabilidad ocasionada por la deuda griega podría ocasionar en los próximos años la formación de un gobierno que no sea favorable a seguir dentro de la Unión Europea, por lo que el riesgo de una salida de Grecia de la Zona Euro aún no está descartada.
- **Reino Unido:** El 23 de junio del 2016 el 51.9% de los británicos votaron a favor de abandonar la Unión Europea, desde aquel momento se ha generado una fuerte incertidumbre política, económica y social en ese país. Ni el propio país estaba preparado para asumir el enorme costo que esta decisión representa, a tal punto que no se anticipa la invocación del artículo 50 del Tratado de Lisboa hasta finales de 2016, para iniciar formalmente su salida de la UE.



Sin embargo la incertidumbre afecta ya su economía, a tal grado que sectores clave muestran indicadores negativos, la construcción, servicios, así como la actividad industrial, con ello se abre la puerta a una recesión económica a finales de 2016 o inicios de 2017, anticipada también por una fuerte devaluación de la Libra Esterlina.

- **Unión Europea:** Migraciones masivas desde la zona en conflicto en Siria, que recientemente han colapsado la capacidad de asilo de algunos países de la Unión Europea. Como efecto colateral se están reavivando movimientos xenofóbicos en países como Alemania, Francia, Finlandia, y está afectando el libre tránsito dentro de los países de la zona Schenguen.

La nueva guerra contra el terrorismo en Europa, provocada a raíz de los atentados del 13 de noviembre de 2015 en París. Es un conflicto que ya tiene consecuencias políticas, económicas y sociales en todo el continente, donde hasta el momento han existido atentados no solo en Francia, sino en Bélgica, Noruega, Austria, Suiza, y Alemania.

#### 2.1.8.4 Medio Oriente

- **Siria:** La guerra civil ha ocasionado el desplazamiento de miles de personas hacia Europa, en el movimiento migratorio más grande desde la segunda guerra mundial, y con una enorme crisis humanitaria de por medio.
- **Rusia:** La compleja política adoptada por el presidente Vladimir Putin ha ocasionado fricciones con un gran número de países, entre ellos Estados Unidos y la Unión Europea, con esta última recientemente por la anexión de Crimea. Derivado de sus operaciones militares, han existido invasiones al espacio aéreo y marítimo de países como Noruega y Finlandia, elevando el nivel de conflicto.
- **Turquía:** Un intento fallido de golpe de estado el 15 de julio de 2016 ha desestabilizado severamente al país, el costo se estima de inicio en 100,000 millones de USD. Turquía es un elemento clave para la UE, pues será el principal centro de acogida de los refugiados por los cuales este país recibirá grandes sumas de dinero, además de asegurar un paso importante para su candidatura formal de ingreso a la Unión Europea.

## 2.2 La Unión Europea

### 2.2.1 El significado de la Unión Europea

La Unión Europea es una asociación de 28 países europeos en torno a temas políticos, sociales, y económicos que en conjunto abarcan una gran extensión de ese continente.

La UE es un modelo sumamente particular de organización entre diferentes naciones, algunos lo llaman el modelo social más avanzado que existe en parte al libre tránsito de personas, capitales, así como de mercancías entre los estados miembros, todo esto se da bajo un esquema legal muy

bien organizado en el cual todos los miembros tienen voz y voto en las decisiones según su trascendencia.

La UE es la unión de los pueblos que tienen intereses comunes regulados en tratados que garanticen el estado de derecho, y la igualdad de todos los países.

### 2.2.2 Localización geográfica

La superficie de la Unión Europea se extiende por 4,376,780 Km<sup>2</sup> abarcando gran parte del continente, e incluso más allá de los límites geográficos del mismo.

Esta limitada al sur por el mar mediterráneo, excepto en los Balcanes occidentales con los que tiene fronteras Eslovenia que es país miembro. Al norte, está rodeada por el mar Báltico, el mar del Norte y el norte del océano Atlántico. Abarca además considerando únicamente la parte europea, tres husos horarios del UTC +0 hasta el UTC +2.

### 2.2.3 Países miembros

Al día de hoy son 28 estados miembros de la Unión Europea y los cuales se enlistan a continuación:

1. Alemania
2. Austria
3. Bélgica
4. Bulgaria
5. Chipre
6. Croacia
7. Dinamarca
8. Eslovaquia
9. Eslovenia
10. España
11. Estonia
12. Finlandia
13. Francia
14. Grecia

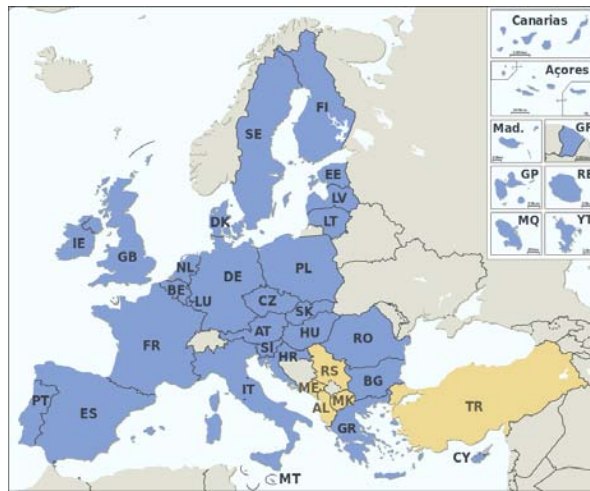


Figura 14. Actuales países miembros de la Unión Europea.

15. Hungría
16. Irlanda
17. Italia
18. Letonia
19. Lituania
20. Luxemburgo
21. Malta
22. Países Bajos
23. Polonia
24. Portugal
25. Reino Unido
26. República Checa
27. Rumania
28. Suecia

### 2.2.4 Misión Europea

Más de 60 años de integración han demostrado que la Unión en su conjunto es más poderosa. El peso económico, social, tecnológico, comercial y político es mucho mayor al que tendría cada uno de los estados miembros si actuasen de forma individual.

La Unión Europea es la primera potencia comercial del mundo por lo que juega un papel importante en las negociaciones internacionales. La UE tiene por objetivo defender una visión de humanidad, con un modelo de sociedad de avanzada al cual la mayoría de sus ciudadanos se adhieren, aprecian y cuidan.

## 2.2.5 El Euro

El Euro es la moneda única utilizada por 19 países miembros de la Unión Europea, que en su conjunto forman la llamada Zona Euro. Esta moneda comenzó a utilizarse para transacciones no monetarias en 1999, el 1 de enero de 2002 se pusieron en circulación las monedas y billetes.

El objetivo ideal es que todos los países de la Unión Europea adopten el euro como moneda única, pero esto es un escenario improbable, ya que economías sólidas económicamente como la británica no sustituirán su moneda actual, la libra esterlina, por otra moneda más volátil actualmente. Mientras que países como Suecia analizan a profundidad la posibilidad de adoptar el euro en los próximos años.

### Tipo de cambio Euros a USD

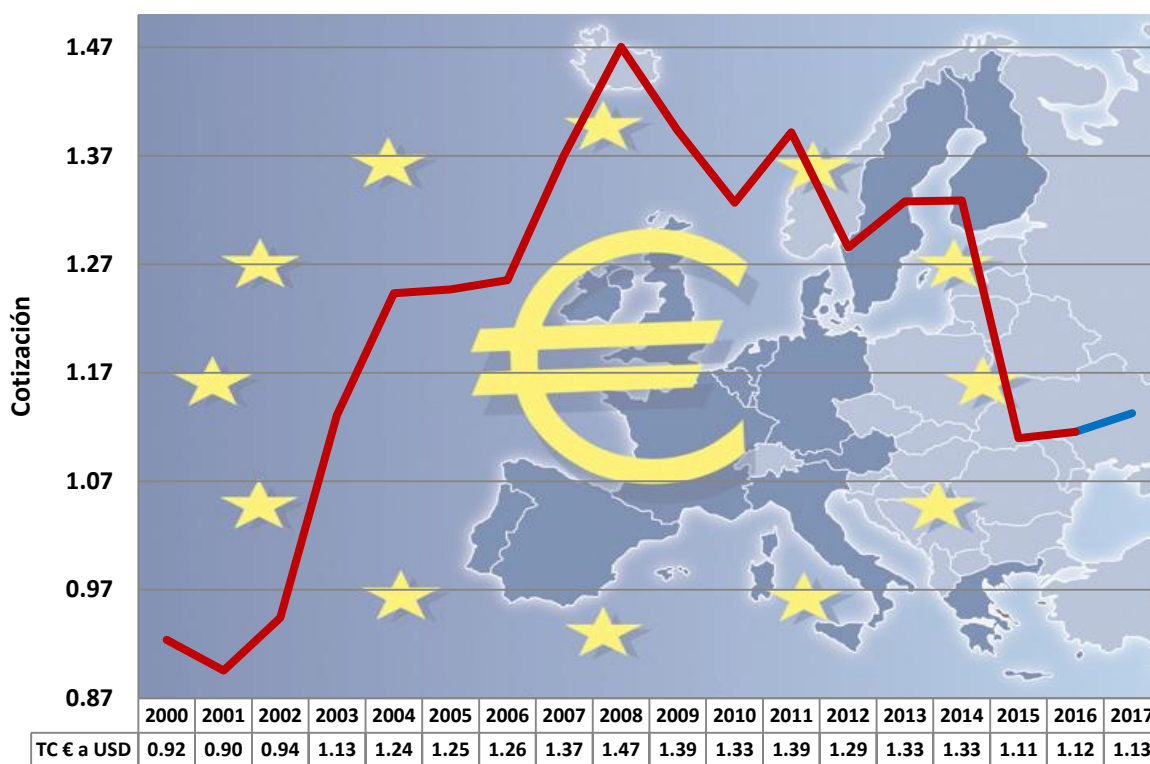


Figura 15. Tipo de cambio de Euros a Dólares estadounidenses del 2000 a 2017 (Banco de España y Banco Central Europeo, 2016).

En el gráfico anterior, se muestran las cotizaciones promedio anualizadas del Euro frente al Dólar estadounidense, se observa cómo fue ganando valor desde su creación hasta el año 2008 en el cual se desató la crisis económica mundial, que desestabilizó el Euro por poco más de dos años. Posteriormente la crisis de deuda soberana, y la grave crisis griega han llevado al Euro a tener cotizaciones cercanas de 1 a 1 frente al dólar.

Durante el final de 2015 e inicios del 2016 la moneda europea ha mantenido niveles de cotización similares a los de 2003, sin embargo se espera un repunte en su valor por los esfuerzos realizados por el BCE para reducir los déficits presupuestarios, controlar las especulaciones, evitar la quiebra de Grecia, y una eventual salida del Euro de dicho país, que de realizarse en el futuro podría abrir la puerta para la salida de más países impulsado también por el BREXIT.

### 2.2.6 Beneficios del euro

El Euro ofrece a los consumidores de la zona ventajas importantes, los viajeros ahorran en el costo así como los inconvenientes ocasionados por el cambio de moneda. Los precios pueden ser comparados directamente en diferentes países, y se mantienen estables gracias al Banco Central Europeo que trabaja como ente regulador.

Dentro de los mercados internacionales el Euro se ha convertido en una moneda importante de reserva junto con el dólar estadounidense, protegiendo a la zona de la devaluación competitiva, y de los ataques de los especuladores durante la crisis de 2008.

### 2.2.7 Criterios de pertenencia a la eurozona

Para poder entrar a la zona euro los países de la UE deben cumplir los siguientes requisitos de convergencia.

- **Estabilidad de precios:** La tasa de inflación no puede exceder en más de 1.5% a la media de las tasas de inflación de los tres estados miembros con la tasa más baja.
- **Tasas de interés:** Las tasas de interés a largo plazo no pueden variar en más de 2% respecto con la media de los tipos de interés de los tres estados miembros con las tasas más bajas.
- **Déficits:** El déficit presupuestario nacional no debe ser mayor al 3% del PIB.
- **Deuda pública:** No puede exceder del 60% del PIB.
- **Estabilidad del tipo de cambio:** Estos deben mantenerse durante dos años dentro de los márgenes de fluctuación autorizados por el BCE.

### 2.2.8 Política comercial de la UE

La Unión Europea tiene una gran importancia en el ámbito del comercio exterior, respalda y aplica las normas de la Organización Mundial de Comercio (OMC), que cuenta con 153 países miembros, estas normas aportan seguridad jurídica, así como transparencia al comercio mundial.

La OMC establece los criterios bajo los cuales sus miembros puedan defenderse frente a prácticas desleales como el dumping, la venta de productos a un precio inferior al costo, que es en algunas ocasiones utilizado por los exportadores frente a sus competidores locales. Establece también un mecanismo para la resolución de conflictos entre dos o más socios comerciales.

Desde el año 2001, en el marco de las negociaciones comerciales de la Ronda de la Doha, la UE ha estado tratando de impulsar el comercio a nivel mundial en medio de su crisis financiera y económica.

La política comercial de la UE está directamente vinculada a su política de ayuda al desarrollo. Se suprime la necesidad del pago de derechos a la mayoría de las importaciones procedentes de los

países en desarrollo, y las economías en transición, o se les aplica un tipo de cambio especial con base en un sistema de preferencias generalizado.

Para el caso de los países clasificados como muy pobres en el mundo, que suman 49, todas sus exportaciones con destino a la Unión Europea exceptuando armas, están totalmente exentas del pago de derechos al entrar al mercado único.

Actualmente, están aumentando los intercambios comerciales de la UE con potencias emergentes, a tal grado que China se ha convertido en el segundo socio comercial más importante de la Unión Europea después de los Estados Unidos, y el mayor proveedor de importaciones al sumar el 17% del total anual.

### **2.2.9 Objetivos de la política comercial común**

Respecto al comercio internacional, todos los países miembros de la Unión Europea han otorgado plenas facultades a una institución supranacional, la Comisión Europea, para definir una política comercial con terceros países, con el objetivo primordial de maximizar utilidades y destacar la influencia en el exterior de la UE.

La Política Comercial Común está basada sobre una Tarifa Exterior Común, la cual es el resultado del establecimiento de la Unión Aduanera en Julio de 1968, así como del surgimiento del mercado interior en el año de 1992. Con esta tarifa se hace la aplicación de un arancel común a cualquier producto que entre a la Unión Europea procedente de un tercer país.

Lo que hace una gran diferencia respecto a otros países es que una vez que el producto haya pasado esta barrera arancelaria, no tendrá que pagar ningún impuesto adicional y estará sujeto a uno de los beneficios fundamentales del mercado interior, la libre circulación de mercancías.

Al estar en ampliación, la UE establece una estrategia en este rubro para aprovechar el potencial comercial que ofrecen algunos de sus miembros más recientes como Chipre, Eslovenia, y Polonia.

Entre los objetivos de tal estrategia destacan:

- Facilitar la libre circulación de mercancías.
- Integrar los mercados de servicios.
- Garantizar las redes de industrias de alta calidad.
- Reducir los obstáculos fiscales.
- Mejorar las condiciones de las empresas.

### **2.2.10 El Mercado Único**

El Mercado Único ha sido uno de los mayores logros en la historia de la Unión Europea, mediante este se ha ido eliminando de manera progresiva las restricciones al comercio, y a la libre competencia entre estados miembros, fomentando el aumento en el nivel de vida de sus ciudadanos.

Hoy en día, el Mercado Único no es del todo una economía homogénea, existen sectores como los servicios públicos que siguen estando bajo leyes nacionales. La libre prestación de servicios es beneficiosa.

Para resaltar su importancia, enseguida se describen las principales características de dicho mercado:

- **Supresión de barreras físicas:** Se han suprimido todos los controles fronterizos para las mercancías al interior de la Unión Europea, así como los controles aduaneros de las personas, pero se siguen realizando controles aleatorios por las policías nacionales en el contexto de la lucha contra la delincuencia, el terrorismo, y el tráfico de drogas.
- **Supresión de barreras técnicas:** Los países miembros han acordado el reconocimiento mutuo de sus normas nacionales sobre la venta de la mayoría de los bienes, por lo que todo producto fabricado y vendido legalmente en un estado miembro, debe permitirse en todos los demás.
- **Barreras fiscales:** Las barreras fiscales se han reducido gracias a la homologación parcial de los tipos de IVA en cada estado miembro. Así mismo, entró en vigor en julio de 2005 un acuerdo entre los estados miembros y Suiza sobre el régimen fiscal para los rendimientos de capital.
- **Contratos públicos:** Bajo una legislación sobre los contratos de servicios, las obras, y suministros en múltiples sectores tales como la energía, y las telecomunicaciones, los contratos públicos de cualquier país de la UE están ahora abiertos a licitadores de cualquier otro estado miembro, independientemente de quién los adjudique.

### 2.2.11 Un mercado para consumo europeo

La Unión Europea se basa en una economía sólidamente integrada, por lo que los consumidores necesitan tener garantías en caso de algún inconveniente respecto a la adquisición de bienes, y servicios en otros países de la Unión.

Para tal efecto existe el programa de protección de los consumidores en la UE hasta el año 2020, a fin hacer cumplir la legislación sobre el consumo en el mercado único, ofreciendo a los consumidores protección jurídica con un costo de sólo 5 céntimos por persona.

La nueva política de consumidores de la UE:

- Protege mediante leyes específicas los derechos de los consumidores, facilitando la resolución de litigios con comerciantes de la manera más rápida y eficaz posible.
- Garantiza que los derechos de los consumidores se adapten a los cambios políticos y sociales, especialmente en el creciente mercado digital, el de energía, así como el de los servicios financieros.
- Garantiza que todo producto comprado en el Mercado Único cumpla con todas las normas de seguridad aplicables.
- Ayuda a elegir mediante información clara, exacta y coherente, las compras online.

### **2.2.12 Salvaguarda de los intereses del consumidor**

Con una política de consumo rigurosa, la UE garantiza a sus ciudadanos un elevado nivel de certeza en muchos ámbitos. Se exigen altos estándares de seguridad en juguetes, aparatos eléctricos, cosméticos, productos farmacéuticos, alimentos, encendedores, maquinaria, etc.

La UE también vela por los intereses generales de los consumidores en áreas tales como:

- Prácticas comerciales injustas.
- Publicidad engañosa y comparativa.
- Indicación y etiquetado de precios.
- Cláusulas contractuales abusivas.
- Ventas por internet.
- Derechos de los viajeros.

### **2.2.13 Alianzas comerciales de la UE**

La Unión Europea entendida como el mayor bloque económico del mundo juega un papel importante en negociaciones multilaterales, así como en actividades administrativas dentro de la OMC, al mismo tiempo ha celebrado diferentes acuerdos comerciales tales como:

- Acuerdos de libre comercio con cuatro países miembros del Área Económica Europea, es decir Islandia, Suiza, Noruega y Liechtenstein que no forman parte de la UE.
- Acuerdos preferenciales con países del mediterráneo a través del Convenio de Lomé, con sesenta y nueve países africanos, del Caribe y del Pacífico. Mediante ellos se otorgan a las exportaciones privilegios de entrada a la Unión Europea, así como asistencia técnica y financiera a los países exportadores.
- Acuerdos comerciales no preferenciales de cooperación económica con varios países de Latino América y Asia.
- Actualmente se llevan a cabo negociaciones con Estados Unidos para la entrada en vigor de un TLC, sin embargo en algunos estados miembros surge un rechazo contundente a este tratado, debido al tema de la calidad de los alimentos que se producen en EU como transgénicos, algo muy rechazado por los consumidores Europeos que tienen una marcada tendencia hacia los alimentos orgánicos.

### **2.2.14 ¿Porqué exportar mango a la UE?**

Hacer comercio con la Unión Europea significa entrar a un mercado potencial de 28 países y una población de más de 480 millones de personas.

El principio de la libre circulación de mercancías hace que los productos pueden transportarse y venderse dentro de cualquier país de la UE, para que la existencia del mercado único sea posible se establecieron un conjunto de normas unificadas, las cuales van enfocadas a reducir costos e

inconvenientes de las empresas que quieren establecer relaciones comerciales en otros países de la Unión Europea.

Además de gran potencial de mercado que representa la UE existe el Tratado de Libre Comercio celebrado con México, el cual ha mejorado las condiciones de acceso al mercado para los exportadores de ambas partes.

Gracias a este tratado la mayor parte de los aranceles que la UE y México aplicaban sobre las importaciones de bienes o servicios han sido suprimidos o eliminados. Se estima que actualmente gran parte del comercio, entre ellos el agrícola se encuentra totalmente liberalizado. Desde su entrada en vigor se quitaron los aranceles a productos como café, cacao en grano, garbanzo, tequila, cerveza, mangos, papaya, y guayaba.

Finalmente, en este tipo de tratados quedaron prohibidos los comportamientos que no favorezcan la competencia, tales como mantener una posición dominante en el mercado, los acuerdos de fijación de precios, y el apoyo público injustificado.

### 2.2.15 Cifras del comercio exterior europeo

El comercio exterior fue uno de los primeros sectores donde los Estados Miembros comenzaron a ceder su soberanía, a cambio han formado el mayor bloque comercial del mundo que sigue en expansión con la adición de nuevos miembros.

El primer indicador que se presenta abajo es el de los dos componentes de la Balanza comercial, donde se observa cómo se mantuvo una tendencia ascendente hasta el año 2008, año en el que hubo una caída severa en el comercio exterior por la crisis económica que sucumbió a la UE, cabe resaltar que esta crisis fue la más severa que ha experimentado el bloque desde su creación.

**Tabla 5**

*Valor de los componentes de la balanza comercial de la UE.*

<b>Año</b>	<b>Exportaciones</b>	<b>Importaciones</b>
<b>2004</b>	945,185	1,027,392
<b>2005</b>	1,049,473	1,183,933
<b>2006</b>	1,152,485	1,368,254
<b>2007</b>	1,234,482	1,450,340
<b>2008</b>	1,309,147	1,585,231
<b>2009</b>	1,093,961	1,235,636
<b>2010</b>	1,353,196	1,529,387
<b>2011</b>	1,554,180	1,726,698
<b>2012</b>	1,684,261	1,795,070
<b>2013</b>	1,736,648	1,687,325
<b>2014</b>	1,703,019	1,691,880
<b>2015</b>	1,790,652	1,726,483

Cifras expresadas en millones de Euros.

**Nota.** Con información recuperada de Eurostat (tet00002).



En la gráfica de abajo se muestran los resultados del comportamiento de la balanza comercial, donde se observa que a pesar de ser el mayor mercado de consumo del mundo, la Unión Europea ha presentado déficit en este rubro para el periodo de 2004 a 2012.

Desde 2013 la balanza se ha situado en niveles positivos, lo que refleja la recuperación económica del bloque, la tendencia por lo menos hasta 2017 es que continúe con superávit en vista que el panorama macroeconómico del bloque es optimista para los próximos años. A pesar de lo anterior, es siempre importante estar pendiente de los efectos que ocurren dentro y fuera de la UE, ya que pueden impactar en los indicadores que aquí se presentan.

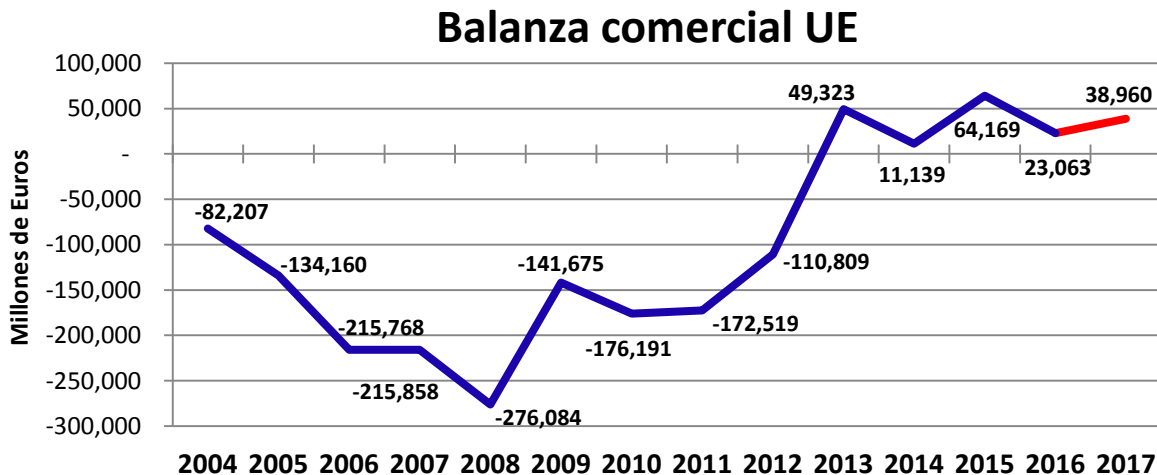


Figura 16. Balanza comercial de la UE de 2004 a 2015 con proyecciones para 2016-2017 (Eurostat teiet2015, 2016).

#### 2.2.16 Expectativas del consumidor europeo de productos frescos

De acuerdo con las investigaciones realizadas por la Federación de Exportadores de Fruta y Hortaliza (FEPEX), cerca del 40% de los consumidores de estos productos en Europa da especial atención en la calidad del producto, por que tenga un óptimo sabor, fresca, un precio accesible, así como un buen surtido.

De la misma manera el consumidor exige altos estándares de seguridad en lo que come, esto se traduce en contar con una gran cantidad de información referente al producto tales como, país de procedencia, aportes nutrimentales, tratamientos y procesos post cosecha, así como que sea un proceso productivo amigable con el medio ambiente.

La tendencia actual para los próximos años respecto al consumo de productos agrícolas en Europa, será el aumento de productos de consumo inmediato o de fácil preparación como frutos pelados, picados y/o congelados, motivado derivada de la creciente exigencia de las actividades profesionales.

#### 2.2.17 Forecast macroeconómico de la UE

El siguiente forecast macroeconómico tiene como propósito anticipar la viabilidad del negocio en los próximos años, así como detectar de manera oportuna las amenazas que puedan influir en las operaciones.

El primer gráfico se presenta el forecast referente al crecimiento estimado del PIB hasta el año 2021. Se estima que repunte ligeramente en 2016 para situarse en 1.8%, esto debido a que Europa se ha beneficiada de la caída de los precios de los energéticos, de un tipo de cambio más competitivo, así como una sólida demanda de exportaciones hacia Estados Unidos y Reino Unido.

## Forecast PIB

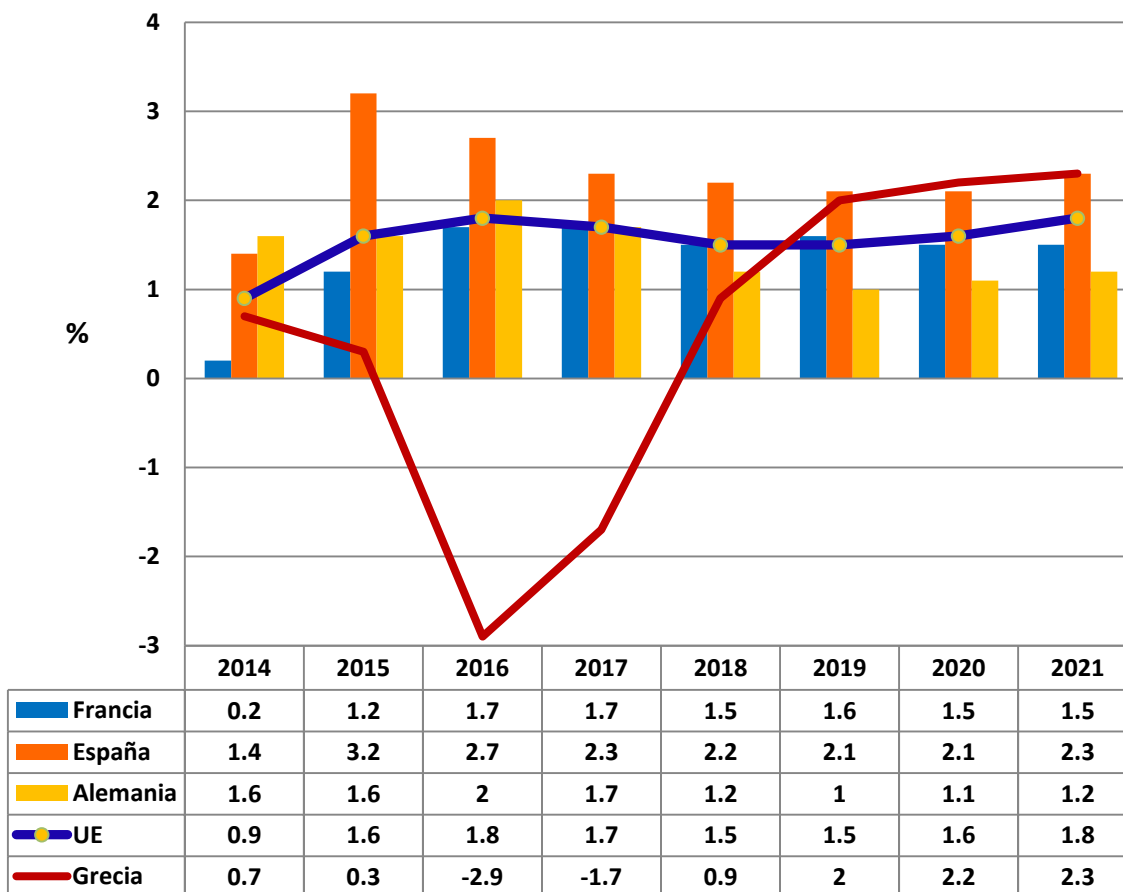


Figura 17. Proyección de crecimiento del PIB de la Unión Europea hasta 2021 (IMF, 2015).

Hacia 2017 se anticipa la tasa de crecimiento se sitúe en 1.7% bajando a 1.5% para 2018 y 2019 por los precios de los energéticos, así como por la debilidad en el valor del Euro. Para 2020 y 2021 habría nuevamente un repunte en el crecimiento del PIB en 1.6% y 1.8% respectivamente.

Para ese tiempo se calcula que la deuda soberana de la mayoría de los Países Miembros debe estar en niveles aceptables, la deuda y economía de Grecia más controlables, ciertos indicadores macroeconómicos como tasa de desempleo a la baja, todo ello debería motivar a una gran parte de los sectores de la economía a impulsar el PIB.

El déficit presupuestario también muestra en general un avance aceptable para los próximos años, la tendencia es que disminuya de un -2.1% en 2015 hasta un -0.7% en 2021, gracias a las reformas que se han hecho en la Unión Europea en esta materia. A pesar de ello, hay países que siguen sobrepasando los límites establecidos seguros, entre esos casos el de Grecia.

Para lograr bajar los déficits se ha recurrido a la medida más simple, bajar el gasto público en primera instancia, en otros países donde la situación es más preocupante se aplican medidas severas como modificaciones al sistema de pensiones, incremento a impuestos como IVA o impuesto a rentas, o acelerar privatizaciones en un intento por frenar una carga innecesaria sobre el presupuesto gubernamental.

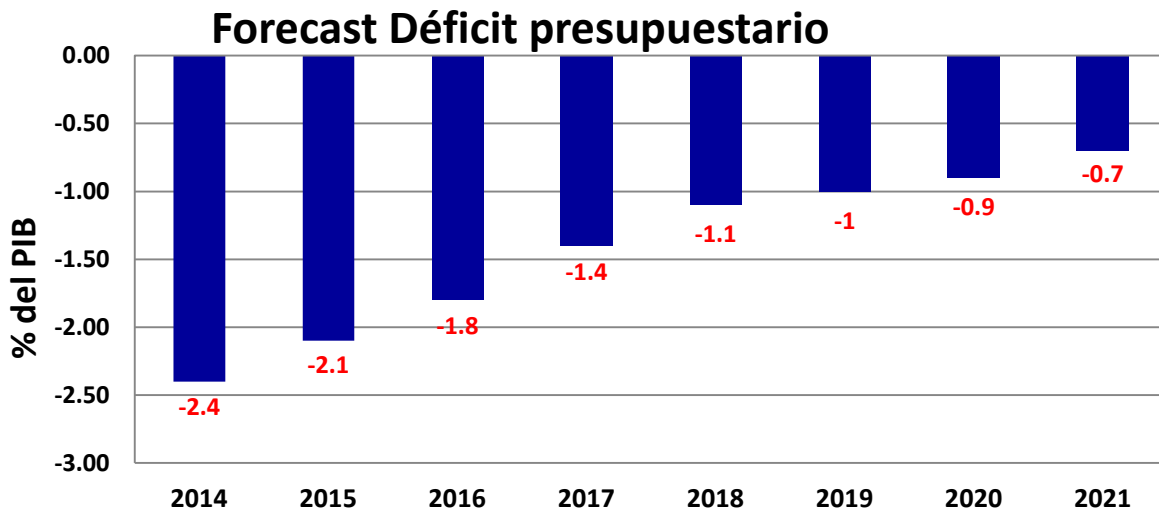


Figura 18. Comportamiento del déficit presupuestal respecto al PIB en la UE hasta 2021 (BCE, 2015).

El tercer forecast corresponde a la deuda soberana, que de seguir el comportamiento actual mantendría una disminución prolongada del 2015 hasta 2021, en parte las medidas de austeridad emergentes aplicadas por algunos países para estabilizar sus finanzas.

Con excepción de Grecia, Finlandia y Chipre, la deuda del resto de los países de la UE está en niveles muy altos pero aún manejables, para la reducción del déficit se prevén medidas fiscales más rígidas para todos los miembros, estas medidas van encaminadas a una mayor recaudación con bajos niveles de gasto.

De 2017 a 2019 se anticipa una disminución más pronunciada motivada por los efectos esperados de una mayor recaudación fiscal ya consolidada para entonces.

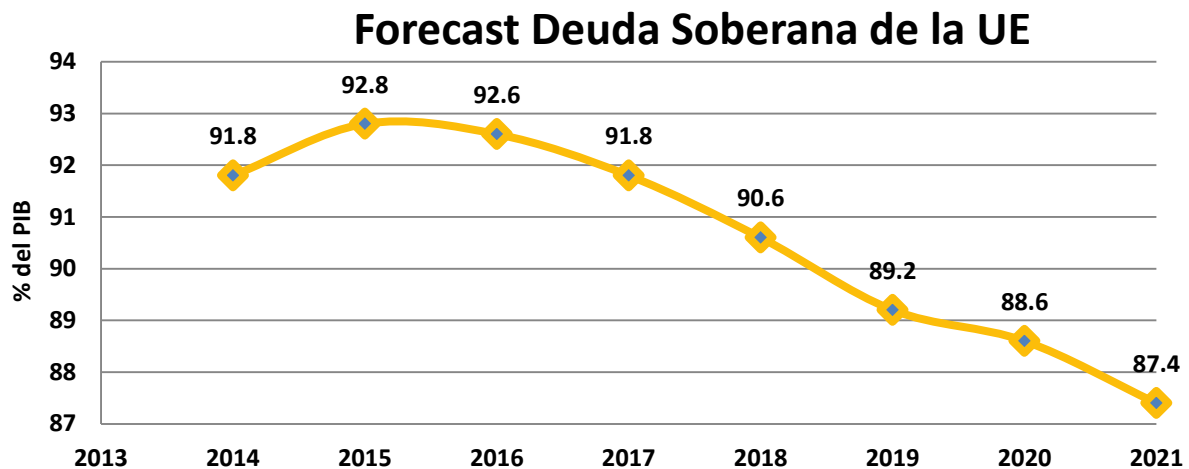


Figura 19. Comportamiento de la deuda gubernamental de la UE (BCE, 2015).

Pasando a la inflación, se espera se normalice en los próximos años, durante 2015 existió deflación que es un síntoma de debilidad económica favorecido por la debilidad en el consumo, tasas elevadas de desempleo, así como impacto en las actividades financieras al aumentar el monto de los intereses sobre una deuda adquirida.

A partir de 2016 se pronostica que la tasa de inflación anualizada aumente en 1.0% gracias a una mayor demanda de bienes y servicios, así como por una ligera estabilización en los precios de los combustibles. De 2017 a 2021 se esperan niveles de entre el 1.5% y 1.6% a tasa anual.

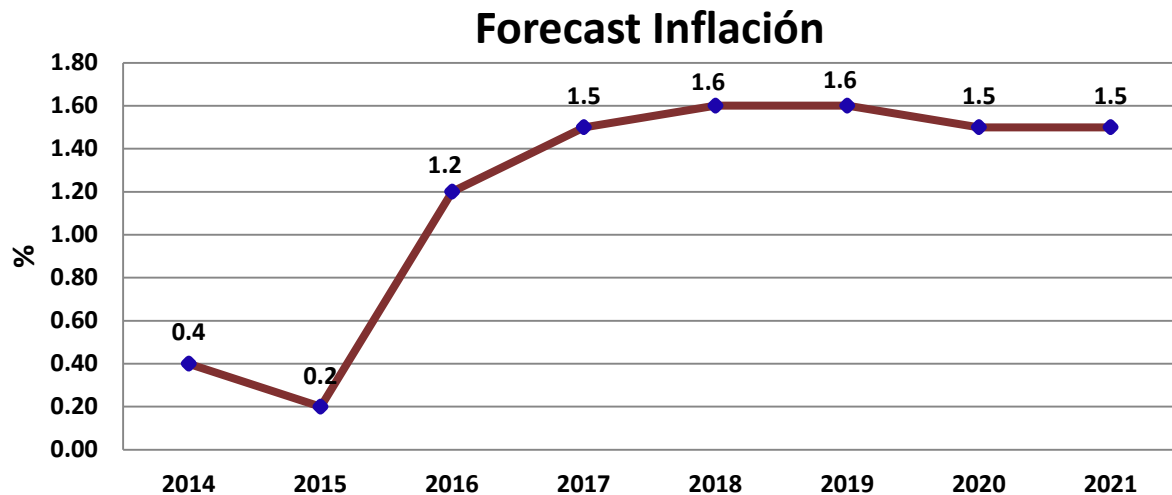


Figura 20. Previsiones sobre la tasa de inflación en la Unión Europea hasta 2021 (BCE, 2015).

La tasa de desempleo mostrará en los próximos años una tendencia favorable por las medidas impuestas para aumentar la competitividad, así como por el propio optimismo que vislumbra para otros indicadores macroeconómicos.

Este 2015 concluyó con un desempleo del 11% con una disminución anual promedio de 0.4% de 2016 hasta 2021. Los sectores que tienen previsiones más favorables son los de servicios y construcción, mientras que el de manufacturas podría presentar resultados mixtos. A pesar de las estimaciones, la brecha de desempleo al interior de la Unión Europea sigue siendo muy alta, Alemania tiene una tasa del 5% mientras que en Grecia es del 26%.

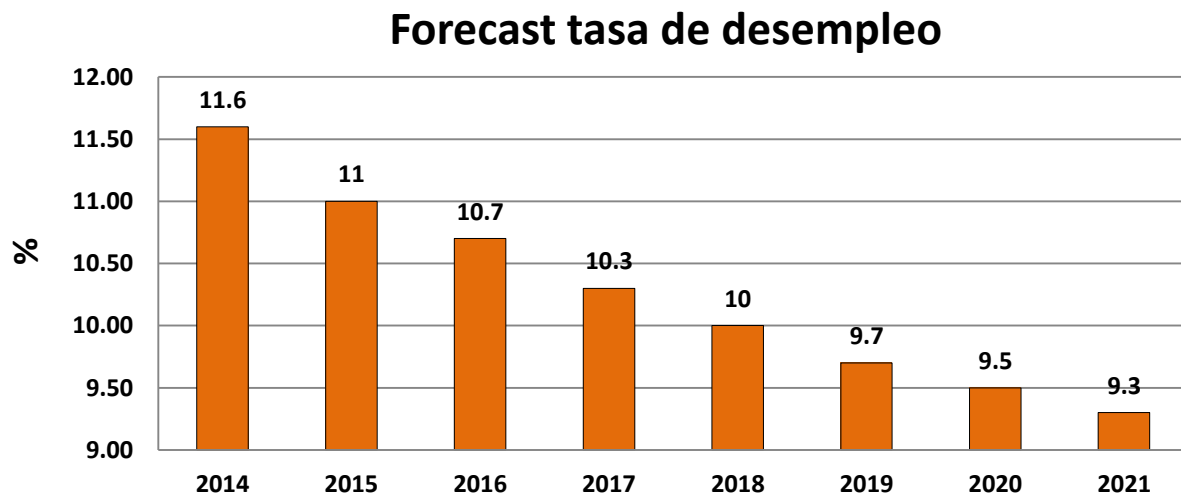


Figura 21. Estimaciones de la tasa de paro en la Unión Europea de 2016 hasta 2021 (BCE, 2015).

Finalmente, la moneda única atraviesa por una de sus peores crisis desde su puesta en circulación, durante 2015 estuvo cerca de la paridad respecto al dólar, actualmente persiste la volatilidad en los mercados y los próximos años seguirán siendo de inestabilidad para el Euro, mientras tanto se espera hagan más evidentes en el tipo de cambio las medidas de control impuestas por el BCE.

## Forecast tipo de cambio

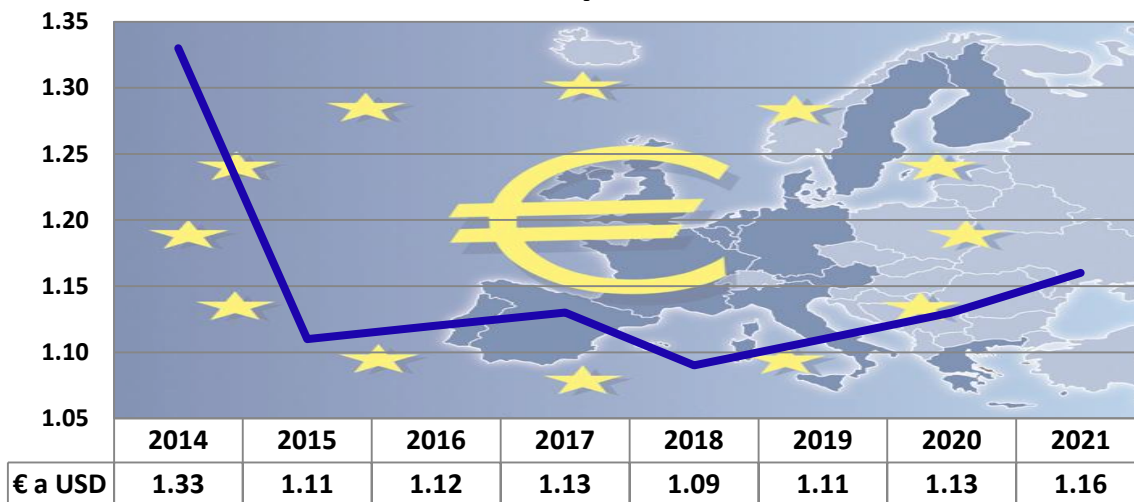


Figura 22. Estimación del tipo de cambio Euro – Dólar estadounidense hasta 2021 (IMF, 2016).

## 2.3 Bélgica

### 2.3.1 División Política y Lingüística

Bélgica es miembro cofundador de la Unión Europea, además la sede de muchas instituciones del bloque. Su división política está fuertemente influenciada por el predominio del francés o el flamenco, con la finalidad de armonizar la convivencia en el país se publica en julio de 1993 una ley para establecer un único estado federal basado en tres niveles:

1. Las tres regiones, mismas que difieren de las comunidades lingüísticas con respecto a la comunidad germanófono, y la región de Bruselas:
  - La región de Flandes.
  - La región de Valonia.
  - La región de Bruselas-Capital
2. El gobierno federal con sede en Bruselas.
3. Las tres comunidades lingüísticas:
  - Comunidad flamenca, es decir de la lengua neerlandesa.
  - La comunidad francesa, hablantes de la lengua francesa.
  - Comunidad germanófono, es decir que hablan alemán.

La superposición de los límites de las regiones y las comunidades ha creado dos peculiaridades notables, el territorio de la región de Bruselas-Capital está incluido tanto en la Comunidad francesa como en la flamenca, mientras que el territorio de la Comunidad germanófono está por completo dentro de la Región Valona.



Figura 23. Regiones de Bélgica de izquierda a derecha, Valonia, Flandes, Bruselas.

### 2.3.2 Infraestructura

Bélgica tiene 150,567 kilómetros de carreteras de las cuales 117,442 km. están pavimentadas, incluyendo 1.747 km. de autopistas, y 33,125 km. están sin pavimentar.

Respecto al ferrocarril, cuenta con 3,536 km. de vías férreas. Los principales puertos son los de Amberes, Gante, Lieja, y Zeebrugge utilizando tanto sus 66.5 Km. de costa, como sus 1,528 km. de ríos navegables en el interior del país.

El puerto de Amberes registró un volumen de comercio de mercancías superior a 190.8 millones de toneladas en el 2013, convirtiéndose de esta manera en el segundo puerto en volumen de Europa, y el número 15 del mundo.

En el rubro transporte aéreo existen 43 aeropuertos, de los cuales 27 tienen pistas pavimentadas.

### 2.3.3 Situación Agrícola

El sector primario representa alrededor de un 1.7% del PIB total. La agricultura tiene lugar en las tierras llanas y fértiles de Flandes, sin embargo pequeñas granjas existen a lo largo del país, pero solamente el 1% del territorio está dedicado a cultivos permanentes, de los cuales un tercio es para exportación.

La agricultura, silvicultura, caza y pesca alcanzaron solo el 0.7% del PIB en 2014. Los acuerdos de Lambermont cedieron las competencias de la política agrícola a las regiones desde el 2002, pero la base de la política agraria se rige por los lineamientos de la Unión Europea.

La reciente reforma de la PAC (Política Agrícola Común) ha tenido un fuerte impacto en la agricultura belga, al separar el vínculo que existía entre Producción y las subvenciones cobradas por los agricultores. Actualmente, los pagos se realizan en relación a los estándares de calidad, el respeto al bienestar de los animales, así como por la seguridad ambiental y alimentaria.

En consecuencia, el sector agrícola ha estado en decadencia desde hace algún tiempo. Actualmente, solo el 2% de la población está dedicada a la agricultura, lo que lleva a tener solamente el 1% del territorio dedicado a cultivos permanentes.

En la gráfica siguiente, se observa como en años recientes la participación agrícola en Bélgica se ubica cercana al 1% del PIB manteniendo esa tendencia desde 2008. Por otro lado y como

referencia, se muestra la Producción de México con niveles promedio del 3.5% anual que ha mantenido desde hace más de 10 años.

Si bien el nivel de Producción de México es mayor esto no quiere decir que la situación de los agricultores nacionales pueda ser muy diferente a la de Bélgica, un crecimiento agrícola no implica en muchos casos el desarrollo agrícola, es un tema complicado que debe ser analizado con mayor profundidad y objetividad en cada uno de estos países.

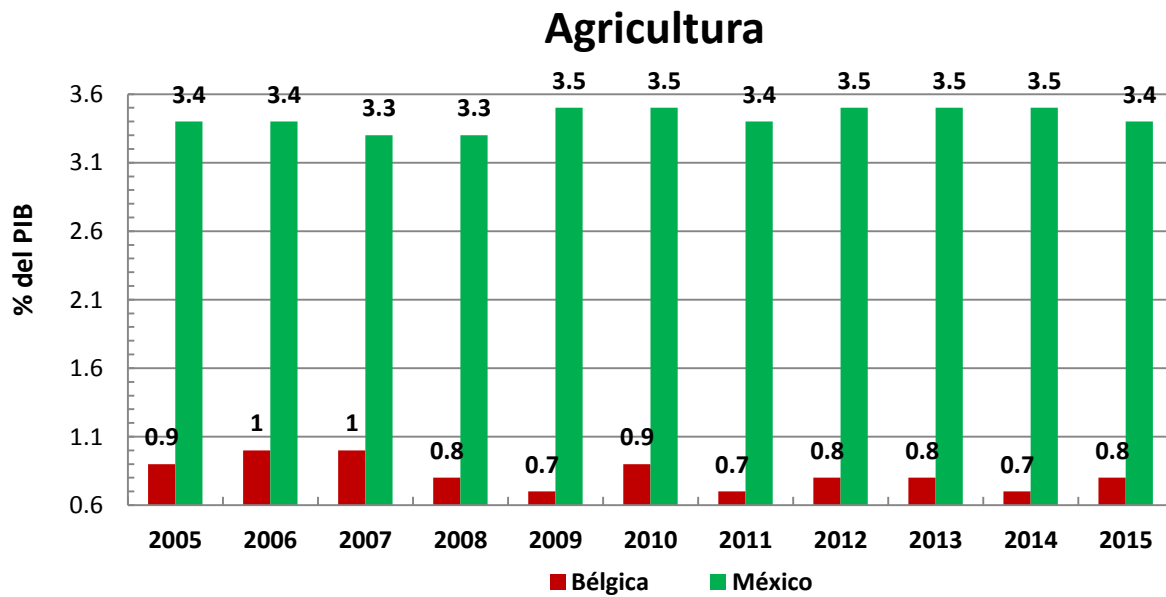


Figura 24. Porcentaje de participación de la agricultura respecto al PIB (FAO, 2015).

### 2.3.4 Economía

Bélgica es uno de los países más densamente poblados en Europa con 342 hab/Km<sup>2</sup>, con una economía que está orientada a los servicios. Respecto a lo anterior existen dos aristas, la parte flamenca es muy dinámica además de tener a Bruselas como centro multilingüe y multiétnico, con una renta per cápita de las más altas de la Unión Europea, mientras que la economía Valona es más ruralizada pero menos dinámica.

Como dato histórico sobresaliente, este país fue el primero de Europa Occidental donde se desarrolló la revolución industrial a inicios del siglo XIX.

Es una economía abierta gracias al desarrollo de una excelente infraestructura de transportes como, puertos, canales, autopistas, y ferrocarriles, para poder integrar su industria con la de los países vecinos. En 1999 adoptó el Euro que reemplazó definitivamente al franco belga en 2002.

La economía está muy ligada al comercio exterior, en especial a productos de alto valor añadido, en este contexto se enlistan los principales productos que son importados y exportados:

- **Importaciones:**

Productos alimenticios	Petróleo y derivados
Maquinaria	Sustancias químicas
Diamantes	Vestimenta y acceso

- **Exportaciones:**
  - Automóviles
  - Productos alimenticios
  - Hierro y Acero
  - Diamantes procesados
  - Plásticos
  - Productos petrolíferos
  - Metales no ferrosos

### 2.3.5 Principales indicadores macroeconómicos

Conocer el comportamiento actual de los principales indicadores macroeconómicos del país permite en primer lugar determinar si es viable o no instalar un negocio allí, en segundo lugar se puede estimar la perspectiva de crecimiento del negocio para los próximos años.

El primer indicador es el Producto Interno Bruto que en el cuarto trimestre de 2015 ha aumentado en un 0.3% en comparación al trimestre previo. La cifra del PIB del tercer trimestre de 2015 fue de 103,037 millones de euros, con lo que Bélgica se situaba como la economía número 14 de una lista de 33 países europeos.

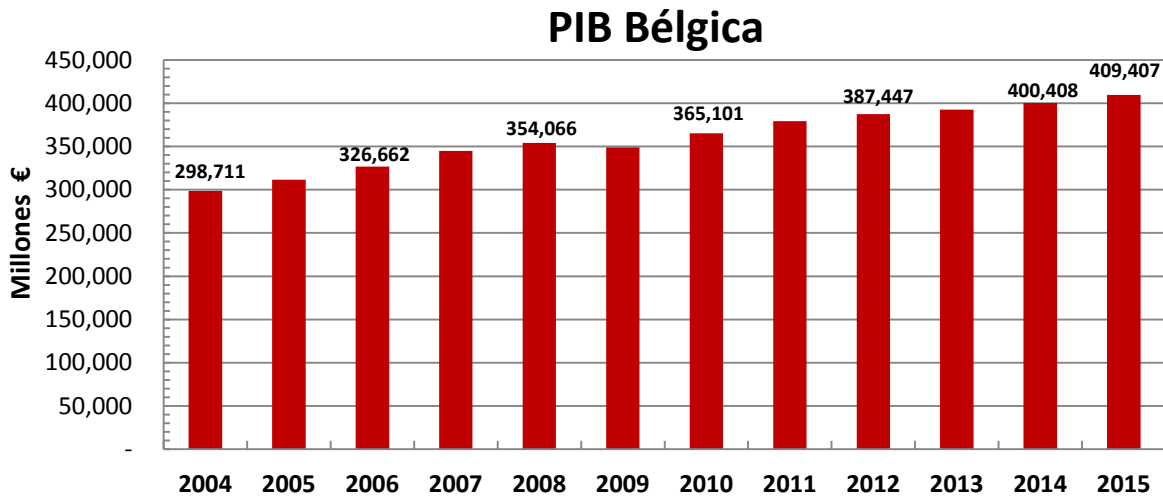


Figura 25. Valor del PIB de Bélgica de 2004 a 2015 (Datos macro, 2016).

Al primer trimestre de 2016 la deuda se incrementó en 15,914 millones de euros representando el 109.20% del PIB, esto quiere decir que por habitante el monto es de €39,979. Estas cifras colocan a Bélgica como una de las naciones más endeudadas del mundo.

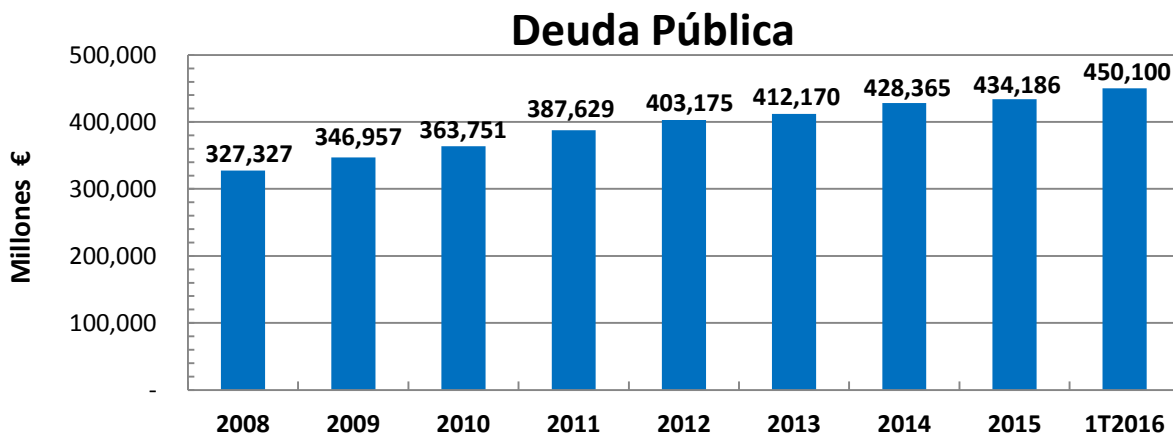


Figura 26. Monto de la deuda gubernamental de Bélgica expresada en Millones de Euros (Datos macro, 2016).



Un indicador que no se considera macroeconómico pero que si influye en otros indicadores de este rubro es el referente a la corrupción. El índice de corrupción en este caso va más allá de medir la incidencia, para este proyecto refleja que tan complejo puede ser operar en aquel país, de cerrar negocios con cualquier entidad, entre otros dependencia de que tan común dicha práctica.

En este rubro Bélgica ha obtenido 76 puntos según la Organización para la Transparencia Internacional, ubicándose por segundo año consecutivo en la 15ª posición, esto significa un bajo nivel de percepción de corrupción gubernamental por sus ciudadanos, con base en una lista de 174 países que incluye la clasificación.

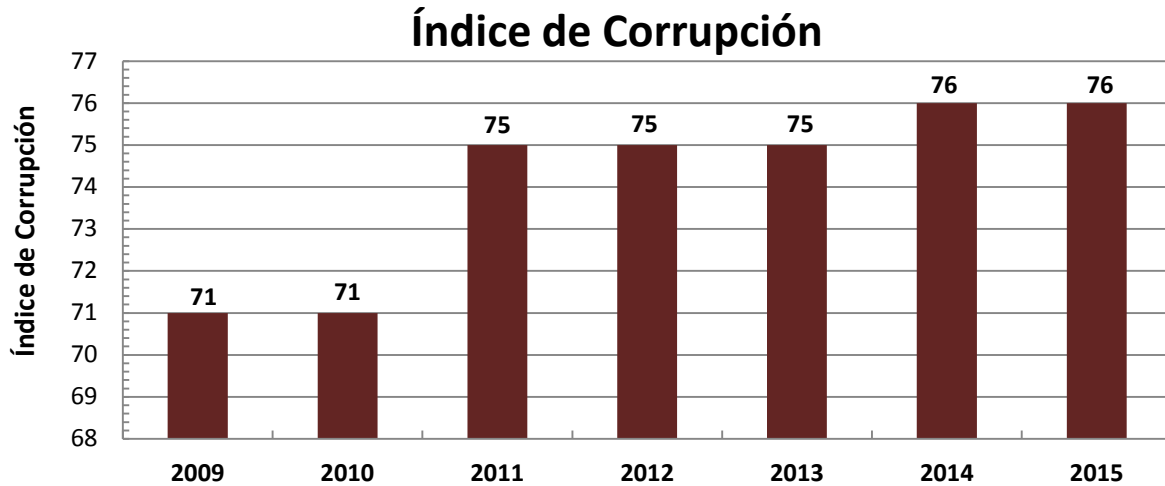


Figura 27. Posiciones de Bélgica respecto al índice de Corrupción de 2009 a 2015 (Datos Macro, 2016).

**Nota:** Entiéndase 0 como el nivel más alto de corrupción y 100 como el menor.

El desempleo en Bélgica se ha mantenido relativamente estable al cierre de 2015, ha oscilado entre un 8.5% y 8.7%, estas tasas reflejan aún la volatilidad de la economía. Detrás de este indicador se esconde un problema más grave, el desempleo en los jóvenes se ubica por encima del 26%, un problema aún más serio pero que se esconde bajo cifras genéricas de desempleo.

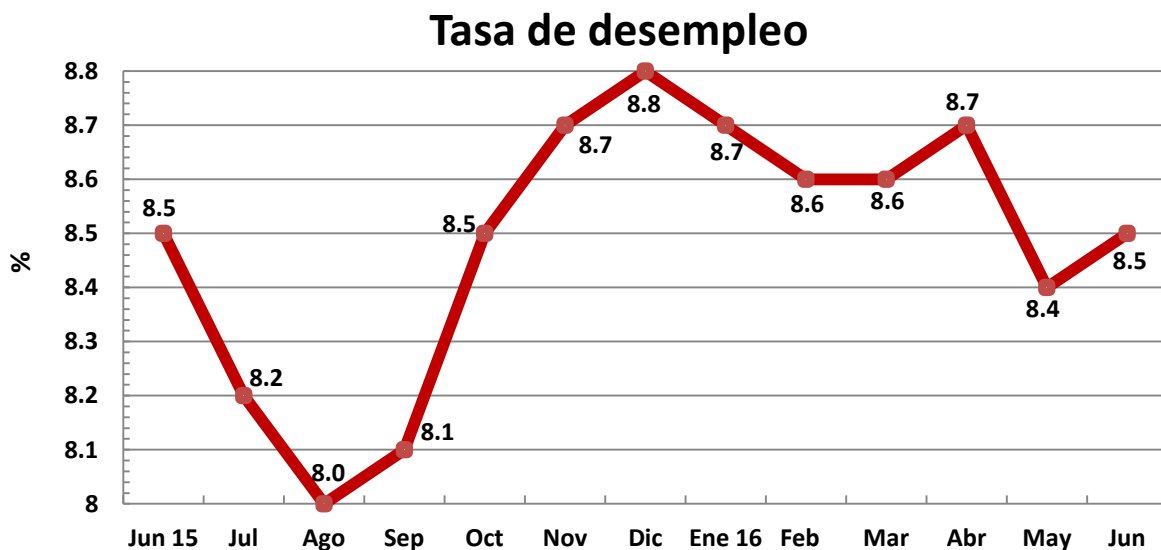


Figura 28. Tasa de desempleo de Junio de 2015 a Julio de 2016 (Datos Macro y Trading Economics, 2016)

Otro indicador de gran relevancia es la inflación, hasta agosto de 2016 la tasa mensual fue de 0.1% con un porcentaje acumulado de 1.9%. Estos valores indican que la economía belga aún no está del todo estable, ya que porcentajes negativos (deflación) son señales de que no hay consumo, así como considerarse como señales de una eventual recesión económica.

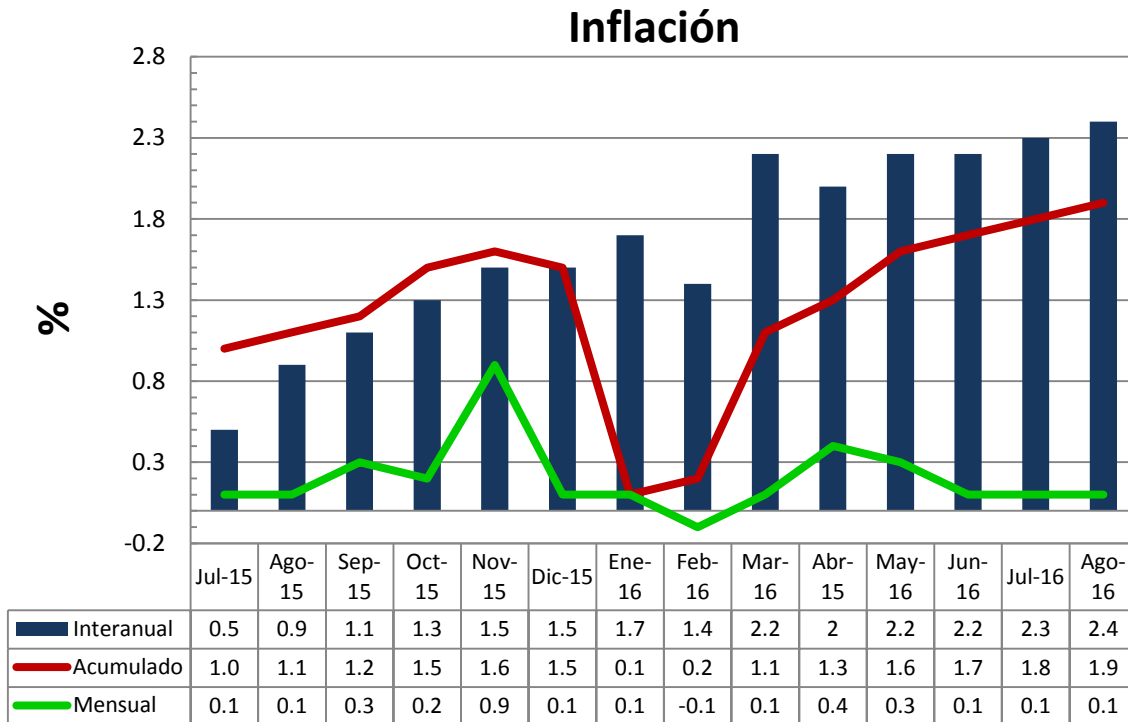


Figura 29. Índice de Precios al Consumidor, acumulado, mensual, e interanual hasta agosto 2016 (Datos Macro, 2016).

### 2.3.6 Análisis de Riesgo-País

Bélgica tiene un nivel de riesgo-país muy bajo o CRT-1, otorgado por su mínimo riesgo político y su muy reducido riesgo en a su sistema financiero. El crecimiento económico se ha visto frenado por la situación de la región y del mundo, sin embargo ha venido ganando fuerza en años recientes.

El crecimiento se ha ubicado en un mínimo de 0.1% en 2012, 0.3% en 2013, 1.0% en 2014, y 1.4% en 2015. La tendencia de mejora en el crecimiento se espera continúe con una previsión del 1.5% en 2017, y 1.6% en 2018. Este se generaría por una reducción en los precios de la energía, el incremento en las inversiones gubernamentales, así como un aumento en el consumo privado.

#### 2.3.6.1 Riesgo económico: BAJO

La céntrica localización geográfica de Bélgica en Europa le ha favorecido para convertirse en un desarrollado centro de tránsito y distribución de mercancías para muchos otros mercados en el mercado europeo.

El mejoramiento en el consumo privado, la caída en los precios de importación de energía y la pro actividad del Banco Central Europeo alientan la confianza del consumidor y por ende el crecimiento en los meses recientes.

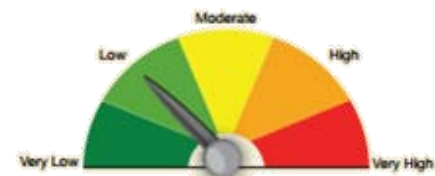


Figura 30. Riesgo económico belga (A.M. Best, 2015).

La política fiscal se espera continúe sin cambios relevantes, ya que el país espera poder reducir su deuda respecto al PIB debajo del 100% del PIB en 2017, mientras que la UE especifica un porcentaje máximo del 60% del PIB.

### 2.3.6.2 Riesgo político: BAJO

Bélgica es un miembro de la Unión Europea y uno de los países pioneros en adoptar el Euro como moneda en 1999.

Se ha beneficiado de tener un gobierno estable, y un transparente sistema legal. Los índices de transparencia internacional lo ubican en el número 15 a nivel mundial en términos del control de la corrupción.



Figura 31. Riesgo político belga (A.M. Best, 2016).

Después de 4 meses de negociaciones, un nuevo gobierno de centro-derecha se formó en octubre de 2014 con una mayoría de 85 de los 150 curules del parlamento. El gobierno se enfocará en reducir el nivel de su endeudamiento y llevar al país hacia un crecimiento sostenido. Existen muchas reformas estructurales necesarias incluyendo las del mercado de trabajo, pensiones, impuestos, todas ellas con el objetivo de mejorar la competitividad y eficiencia.

## Riesgo político

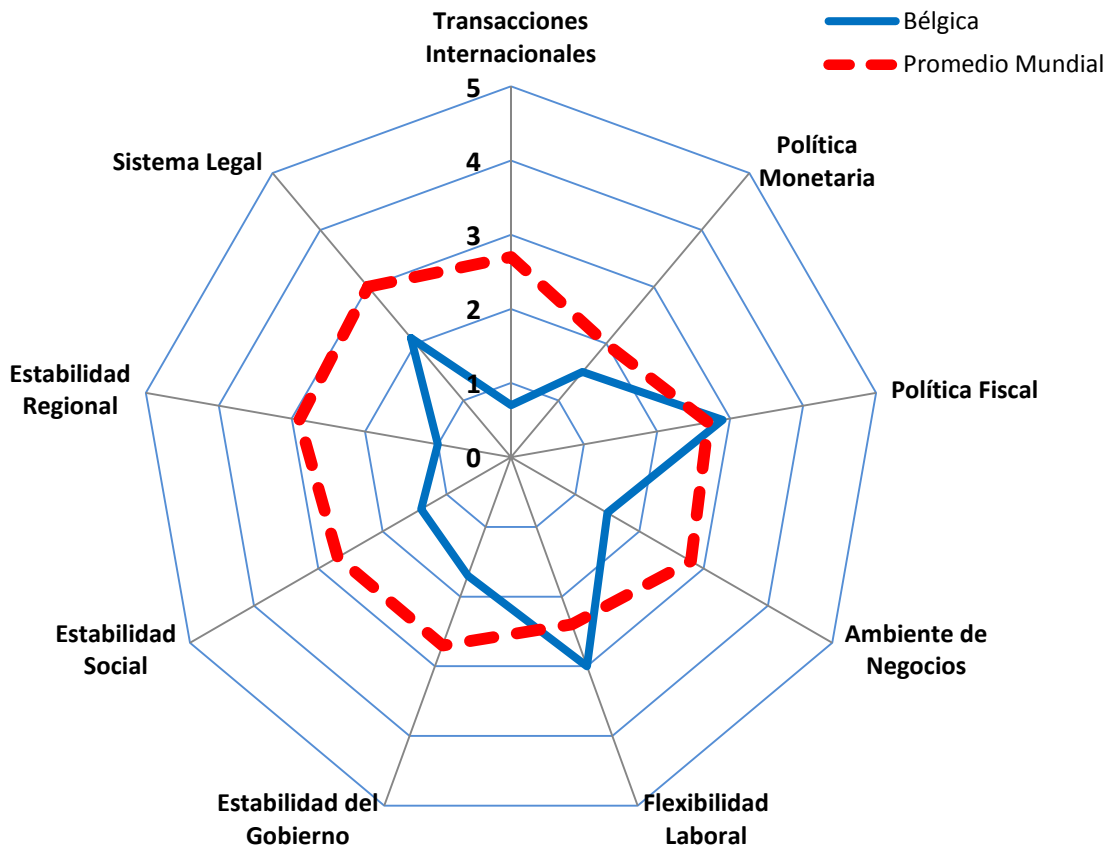


Figura 32: Indicadores del riesgo político de Bélgica (A.M Best, 2016).

### 2.3.6.3 Riesgo del Sistema Financiero: MUY BAJO

En octubre de 2015 el BCE publicó los resultados del análisis integral realizado a la industria bancaria. El análisis concluyó que el sistema bancario tiene niveles adecuados de capital y una considerable fortaleza ante crisis severas, a pesar de ello recomendó que el sector bancario diversifique aún más sus ingresos, la estructura de financiación así como mejorar la calidad de sus datos.

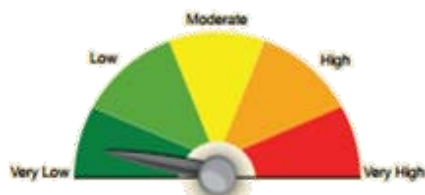


Figura 33. Riesgo del Sistema Financiero belga (A.M. Best, 2016).

Después de numerosas recomendaciones parlamentarias el gobierno se ha comprometido a mejorar la estabilidad financiera por medio de una ley bancaria creada en 2014.

### 2.3.6.4 Resumen regional: Europa Occidental

- Europa Occidental es una región con un fuerte dinamismo y con elevados índices de desarrollo. Los 28 países de la Unión Europea representaron el 22% del PIB mundial en 2015, cifra que se redujo en 2% respecto a 2014. La Unión Europea sienta sus bases en el funcionamiento de un Mercado Único Europeo, el cual tiene sistemas de regulación estandarizados, facilitando el libre tránsito de personas, mercancías, servicios y capitales. A la fecha de este resumen 17 miembros de la EU usan el Euro como moneda.

- Europa Occidental ha estado atravesando por un periodo prolongado de bajo crecimiento económico creciendo 2.0% 2015, y 1.4% en 2014. El crecimiento se espera permanezca débil con tasas de 1.8% y 1.9% en 2016 y 2017 respectivamente.

- Los problemas que enfrenta Grecia respecto a su política aunados al futuro de su economía, han incrementado los riesgos con tendencia a la baja en el crecimiento y estabilidad en toda la Unión Europea.

- No se puede omitir de este sumario el tema relacionado a la decisión del Reino Unido de abandonar la Unión Europea, esto podría crear a futuro mayor incertidumbre reflejada en las inversiones así como en las tasas de crecimiento, además de eventuales riesgos de estabilidad al interior del bloque.



Figura 34. Mapa del Riesgo-País en Europa (A.M. Best, 2016).

- La mayoría de los países de Europa Occidental tienen la calificación más alta CRT-1, uno de los casos a resaltar son Italia y España que tienen una calificación de CRT-2 y son de las mayores economías de la UE, pero al mismo tiempo son de las más afectadas por la crisis económica.
- Entre los países con riesgo moderado se encuentran Islandia y Portugal debido a la grave crisis que enfrentaron en 2008, y que los obligó a solicitar rescates financieros.

**Tabla 6**

*Indicadores de Riesgo-País en Europa.*

	Riesgo País				
Bélgica	1	2	3	4	5
Francia	1	2	3	4	5
España	1	2	3	4	5
Alemania	1	2	3	4	5
Francia	1	2	3	4	5
Bosnia y Herzegovina	1	2	3	4	5
Turquía	1	2	3	4	5
Portugal	1	2	3	4	5
Ucrania	1	2	3	4	5
Suecia	1	2	3	4	5
República Checa	1	2	3	4	5
Finlandia	1	2	3	4	5
Rusia	1	2	3	4	5
Noruega	1	2	3	4	5
Islandia	1	2	3	4	5
Reino Unido	1	2	3	4	5
Italia	1	2	3	4	5
Rumania	1	2	3	4	5

Nota: Indicadores actualizados a septiembre de 2016 (Fuente. A.M. Best, 2016).

### 2.3.7 Comercio Exterior

Bélgica es una economía abierta con un modelo de comercio exterior que representa una parte importante del PIB. Es un líder en exportaciones debido a su localización geográfica estratégica dentro de Europa, posicionándose como un importante centro de tránsito y distribución hacia otros países de la Unión Europea principalmente.

Después de la caída en la balanza comercial registrada entre 2011 y 2012 por la crisis económica de la zona euro, esta ha comenzado a recuperarse desde 2013, a pesar de ello las importaciones crecieron desde entonces a un ritmo menor de las exportaciones.

El comercio internacional del país tiene lugar principalmente dentro de la UE, cerca del 80% de las importaciones y exportaciones se dan con algún otro país miembro. En las tablas siguientes se enlistan los principales socios comerciales de Bélgica:

**Tabla 7***Principales destinos para las exportaciones de Bélgica.*

Exportaciones	2012	2013	2014	2015
<b>Alemania</b>	17.5%	16.9%	16.8%	16.2%
<b>Francia</b>	15.4%	15.6%	15.7%	14.8%
<b>Países Bajos</b>	12.5%	12.3%	11.8%	10.9%
<b>Reino Unido</b>	7.1%	7.5%	8.3%	10.9%
<b>Estados Unidos</b>	5.9%	5.1%	5.4%	6.4%
<b>Italia</b>	4.3%	4.4%	4.4%	4.9%
<b>España</b>	2.3%	2.4%	2.5%	2.6%
<b>India</b>	2.3%	2.2%	2.4%	2.2%
<b>China</b>	2.2%	2.0%	2.1%	1.9%
<b>Polonia</b>	1.6%	1.6%	1.8%	1.8%

Fuente. Oficina de Información Diplomática de España y Santander TradePortal, 2015.

**Tabla 8***Principales proveedores comerciales de Bélgica.*

Exportaciones	2012	2013	2014	2015
<b>Países Bajos</b>	20.5%	20.5%	20.0%	16.0%
<b>Alemania</b>	14.1%	13.5%	13.2%	12.1%
<b>Estados Unidos</b>	6.4%	7.0%	7.3%	9.1%
<b>Francia</b>	10.5%	10.6%	10.2%	9.1%
<b>Reino Unido</b>	5.4%	5.3%	4.9%	4.9%
<b>China</b>	3.9%	3.8%	4.0%	4.6%
<b>Irlanda</b>	4.3%	3.5%	3.7%	4.4%
<b>Italia</b>	3.0%	3.1%	3.5%	3.7%
<b>Rusia</b>	2.5%	2.9%	3.1%	2.6%
<b>Japón</b>	2.1%	2.1%	1.9%	2.4%

Fuente. Oficina de Información Diplomática de España y Santander TradePortal, 2015.

Con los socios referidos anteriormente se comercializan los siguientes productos:

**Tabla 9***Top productos exportados por Bélgica según monto.*

#	Producto	2012	2013	2014	2014 %
<b>1</b>	Materiales químicos	102,087	103,481	104,248	29.4%
<b>2</b>	Manufacturas	87,329	85,457	88,352	24.9%
<b>3</b>	Maquinaria y Equipo de transporte	75,111	71,294	71,841	20.2%
<b>4</b>	Combustibles minerales	39,918	45,569	45,070	11.4%
<b>5</b>	Alimentos, bebidas y tabaco	30,191	30,847	31,741	8.9%
<b>6</b>	Materias Primas	10,747	10,375	10,142	2.9%
	<b>Gran total</b>	<b>347,089</b>	<b>352,943</b>	<b>354,824</b>	<b>100.0%</b>

**Nota:** Cifras expresadas en millones de Euros.

Fuente. Oficina de Información Diplomática de España con información de Eurostat, 2015.

Por otra parte, los principales productos que importa Bélgica son casi los mismos respecto al orden de las exportaciones, con esto queda comprobado que el país es también una vía importante de tránsito de mercancías hacia otros países de la UE.

Los productos químicos, manufacturados, así como maquinaria y equipo ocupan respectivamente los primeros tres lugares de la lista sumando el 69.8.2% del total de las importaciones.

**Tabla 10**

*Top productos importados por Bélgica según monto.*

#	Producto	2012	2013	2014	2014 %
1	Materiales químicos	79,770	78,677	81,790	24.0%
2	Manufacturas	79,064	77,675	80,855	23.7%
3	Maquinaria y Equipo de transporte	76,478	74,758	75,360	22.1%
4	Combustibles minerales	59,317	62,799	56,090	16.5%
5	Alimentos, bebidas y tabaco	25,846	26,596	27,640	8.1%
6	Materias Primas	16,165	14,678	14,839	4.4%
	<b>Gran total</b>	<b>341,787</b>	<b>340,039</b>	<b>340,594</b>	<b>100.0%</b>

**Nota:** Cifras expresadas en millones de Euros.

Fuente. Oficina de Información Diplomática de España con información de Eurostat, 2015.

### 2.3.8 Cultura y Negocios

Una de las características más sobresalientes de Bélgica es la distinción lingüística Germánica / Romance que divide al país en dos zonas de este a oeste. Siguiendo la implementación de las leyes firmadas entre 1873 y 1963 el francés, flamenco, y alemán son los idiomas oficiales del país por lo que existen diferentes reglamentos en cuanto a su uso.

Respecto al último censo demográfico el 60% de los habitantes de Bélgica eran hablantes del flamenco, alrededor del 40% hablantes del francés, y menos del 1% hablantes del alemán.

A pesar de que se trata de un país con una cultura abierta, como sucede en cualquier otra nación hay algunos temas que es mejor evitar, en especial al inicio de una relación de negocios con algún ciudadano belga.

Comportamientos a evitar:

- Dirigirse a ellos desde el principio como si fueran amigos.
- Tener demasiado contacto físico (palmadas en la espalda, abrazos).
- Hablar con las manos en los bolsillos del pantalón.
- Señalar con el dedo índice.
- Masticar chicle o escupir en público.
- Hacer preguntas personales o íntimas.

Temas de discusión a evitar:

- El salario percibido.
- Sus afiliaciones políticas.
- Asuntos sensibles entre Valonia y Flandes.
- Religión.

- Minorías raciales.
- Vestimenta, apariencia o peso.

### **2.3.9 Recomendaciones para integrarse a la cultura de negocios belga**

Los belgas son gente abierta y que disfrutan de beber café, en general no discuten sobre temas personales. Es inapropiado preguntarles al inicio de una conversación de negocios respecto a lo que se dedican, así como sobre su jerarquía. De igual forma se debe ser modesto sobre la propia riqueza y logros profesionales. Ser demasiado presumido, arrogante, o incluso fanfarrón es motivo de desprecio.

Es importante no mezclar ningún elemento distintivo de las regiones que componen el país ya que existen ciertos conflictos entre ellas, de lo anterior se desprenden 3 importantes reglas:

- No hablar en francés frente a un flamenco, puede molestar.
- No hablar flamenco a una persona de Valonia, probablemente no lo entenderá.
- No hablar en alemán a ningún belga fuera de las regiones donde es común hablarlo.

A continuación se enlistan tópicos recomendados de conversación y otros que son mejor evitar:

- Tópicos de conversación adecuados:
  - La parte de Bélgica en la que se esté o sobre un viaje a otras partes del país.
  - Comida y cerveza tradicional.
  - Arte y arquitectura belga.
  - Deportes, en especial ciclismo y soccer.
- Tópicos de conversación inadecuados:
  - Historia belga, en su mayoría es dolorosa para muchos de ellos.
  - Los alemanes.
  - Política.
  - Alguna debilidad percibida en la cultura local.
  - Los diferentes idiomas hablados en el país.
  - Bromas locales acerca de flamencos o valones.
  - Migración masiva del medio oriente/ conflicto en Siria.

En general, si se hacen negocios en Flandes las decisiones se toman por consenso de grupo, mientras que en Valonia la cultura de negocios es más jerárquica y solamente la persona con la autoridad más alta tomará la decisión final.

Toda solicitud hecha por una oficina belga esperará una pronta respuesta que es esencial para asegurar a los clientes, tanto para las negociaciones como en los pasos siguientes, para que ellos estén seguros de que todo será apegado a plazos previstos y que recibirán ayuda posterior.

### **2.3.10 Estadísticas demográficas**

Bélgica es uno de los países más densamente poblados de Europa con una de las mayores rentas per cápita, dicha estructura poblacional se compone de la siguiente manera.



**Tabla 11**  
*Población de Bélgica.*

2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
10,800,000	10,900,000	11,000,000	11,100,000	11,200,000	11,200,000	11,285,721

**Fuente.** De 2009 a 2014 The World Bank, 2016.  
Para 2015 Santander TradePortal, 2016.

**Tabla 12**  
*Porcentaje de hombres y mujeres.*

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Hombres</b>	49.0%	49.0%	49.1%	49.1%	49.1%	49.2%
<b>Mujeres</b>	51.0%	51.0%	50.9%	50.9%	50.9%	50.8%

**Fuente.** The World Bank, 2016.

**Tabla 13**  
*Densidad de población en Bélgica.*

2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
355	360	363	366	367	369	373

**Nota:** Valores representando habitantes/Km<sup>2</sup>  
**Fuente.** Datos Macro, 2016.

**Tabla 14**  
*Pirámide poblacional de Bélgica (%).*

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>De 0 a 14 años</b>	16.8%	16.8%	16.8%	16.8%	16.9%	16.9%	16.9%
<b>De 15 a 64 años</b>	66.1%	66.0%	65.9%	65.7%	65.4%	65.1%	64.8%
<b>+ de 65 años</b>	17.1%	17.2%	17.3%	17.5%	17.8%	18.0%	18.2%
	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>

**Fuente.** The World Bank, 2016.

Respecto a la esperanza de vida cabe mencionar que es una de las más altas del mundo, con 77.7 años para los hombres, y 83.9 años para las mujeres. El 97.9% belgas vive en zonas urbanas mientras que un 2.1% lo hace en zonas rurales.

Por último, cerca del 10% de la población del país es extranjera de la cual: 68% provienen de algún país de la UE, 10% de Marruecos, 5% de Turquía, y 17% de otros países.

### 2.3.11 El Consumidor Belga

El consumidor belga es muy sensible en cuanto al precio y calidad. Es importante tener presente que las divisiones lingüísticas entre el flamenco y el francés van a definir ciertas características del mercado local.

Una parte de la población tiene ingresos muy altos ya que las sedes de las organizaciones internacionales, la Unión Europea tienen sus oficinas en Bruselas, además que los inmigrantes obtienen atractivas ofertas salariales. Adicional a lo anterior, considerando que no existe el Impuesto Sobre la Renta, Bélgica ha atraído a numerosos extranjeros ricos que viven en Bruselas o en sus alrededores.

Respecto al poder adquisitivo es de resaltar que está sujeto a una tasa de inflación que se sitúa cercana al 2%. El mercado interno no es de gama alta a consecuencia de la pérdida de poder adquisitivo durante los últimos 20 años, más del 21% en Bruselas, y por consecuencia también del alto índice de desempleo en la capital cercano al 20%.

### 2.3.12 Gastos de Consumo

Los gastos de consumo engloban los pagos en efectivo realizados para comprar productos alimenticios, bebidas, tabaco, comidas fuera de casa, así como adquirir artículos no alimenticios, y servicios.

Todos estos gastos incluyen todos bienes que son adquiridos y consumidos en los hogares, no se contemplan aquellos que tengan destinos comerciales o de Producción. De las consideraciones anteriores se excluyen:

- Autoconsumo.
- Bienes o servicios recibidos en forma de apoyos sociales.
- Ayuda humanitaria.
- Premios de lotería.
- Impuesto Sobre la Renta.
- Pensiones alimenticias.
- Costos asociados a créditos.
- Pagos de seguros de vida.
- Retenciones de seguridad social.
- Remesas.
- Donaciones.
- Seguros de vivienda.
- Seguros de responsabilidad civil.

Respecto a lo antes referido, se presenta la información de Bélgica en los gastos de consumo.

El primero de ellos es la paridad del poder adquisitivo, esta medida representa la cantidad de Euros que se requieren para comprar bienes y servicios en un determinado país, con respecto a los dólares necesarios para comprar los mismos bienes o servicios en los Estados Unidos.

**Tabla 15**  
*Paridad del poder adquisitivo (Euros por USD).*

2011	2012	2013	2014	2015	2016
0.84	0.84	0.84	0.83	0.83	0.83

Fuente: Santander TradePortal, 2016.

La próxima tabla incluye el desglose de los componentes del gasto de los hogares belgas de 2012 a 2015.

**Tabla 16**

*Detalle de los gastos de consumo en Bélgica.*

<b>Gastos de consumo de los hogares</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
<b>Gastos de consumo de los hogares</b> <i>(Millones de USD, precio constante de 2000)</i>	213,921	214,653	216,653	217,908
<b>Gastos de consumo de los hogares</b> <i>(Crecimiento anual, %)</i>	0.8	0.3	0.9	0.8
<b>Gastos de consumo de los hogares per cápita</b> <i>(USD, precio constante de 2000)</i>	19,223	19,195	19,301	19,702
<b>Gastos de consumo de los hogares</b> <i>(% del PIB)</i>	51.8	51.6	51.6	51.7

Fuente. Santander TradePortal, 2016.

A partir de la información anterior ahora se incluye la distribución del consumo, es decir en qué rubros de gasto se centra el gasto domestico. En primer lugar aparecen los servicios básicos, mientras que al final de la lista se encuentra la educación, esto no debería sorprender pues la educación en Bélgica es pública, gratuita, y de alta calidad.

**Tabla 17**

*Gastos de consumo por categoría de productos en proporción de los gastos totales.*

<b>Categoría</b>	<b>2015</b>
Vivienda, agua, electricidad, gas y otros combustibles	23.5%
Alimentos y bebidas no alcohólicas	13.2%
Transporte	12.2%
Ocio y cultura	8.9%
Hoteles, cafés y restaurantes	6.0%
Muebles, electrodomésticos y mantenimiento del hogar	5.6%
Salud	5.5%
Ropa y calzado	4.9%
Bebidas alcohólicas, tabaco y narcóticos	3.4%
Comunicación	2.1%
Educación	0.5%

Fuente. Santander TradePortal, 2016.

**Tabla 18***Resumen de las características de los hogares en Bélgica.*

Características	Valores
Edad promedio del jefe de familia	65 años
Cantidad de hogares	4,600,000
Habitantes promedio por hogar	2.4
Hogares de 1 habitante	33.3%
Hogares de 2 habitantes	21.5%
Hogares de 3 a 4 habitantes	24.7%
Hogares con 5 o más habitantes	12.0%

Fuente. Santander TradePortal, 2016.

### 2.3.13 Forecast macroeconómico

Después de un año 2014 inestable a causa del incremento en los precios de los energéticos, la economía de Bélgica creció de una manera más sostenida durante 2015. Se espera que el crecimiento del PIB tome fuerza al llegar a 1.6% en 2016, después del 1.2% mostrado en 2015, hasta alcanzar mayor dinamismo con un 1.9% hacia el año 2017.

Los consumidores se benefician del bajo costo de la energía que junto con la mejora del mercado de trabajo motivará un consumo domestico más fuerte.

Se estima que el consumo privado crecerá a una tasa de 1.8% en 2016, siendo el avance más fuerte desde 2010 para llegar a un 1.6% en 2017 y 2018. Estos niveles de crecimiento seguirán siendo inferiores respecto a los registrados antes de la crisis, evidenciando por un lado las restricciones de pagos en el sector público, así como el ajuste presupuestal en los años siguientes con miras a alcanzar un presupuesto balanceado en 2019.

### Forecast PIB y consumo privado

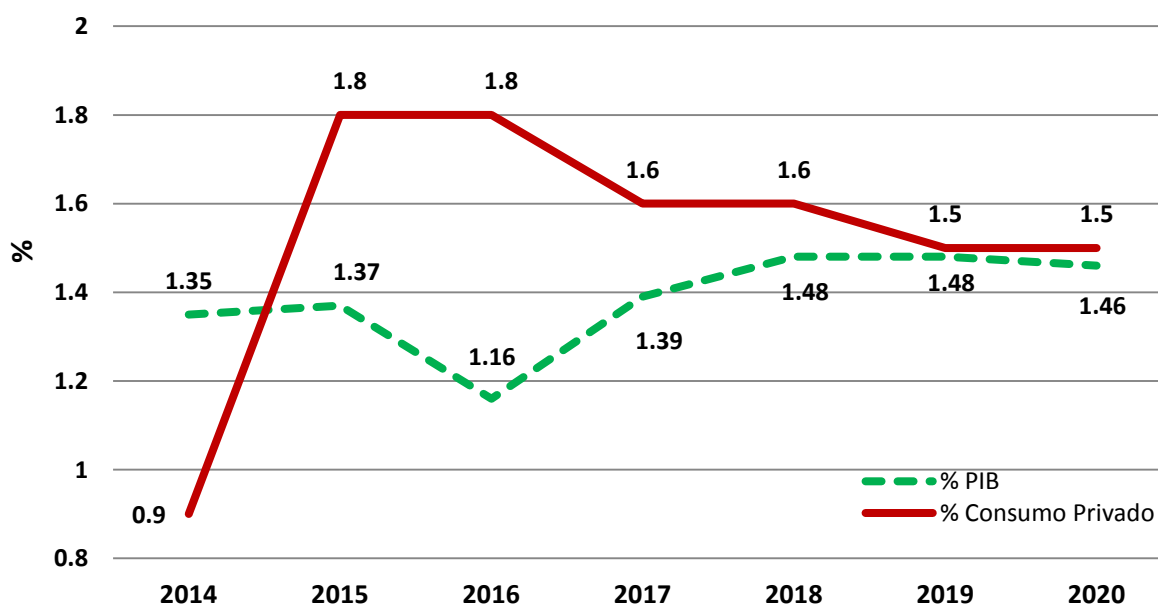


Figura 35: Estimaciones del % de crecimiento del PIB (Statista, 2016), y consumo privado (EY, 2016).

Respecto a las previsiones sobre el comercio, estas marcan una tendencia favorable en los próximos años. Las exportaciones fueron ligeramente menores en 2015 debido al efecto registrado en el último trimestre de 2014, que fue completamente inesperado. Pero el rápido crecimiento de las economías avanzadas y la debilidad del euro impulsarán las exportaciones durante 2015 y 2016. Se vislumbra un crecimiento del 4.1% en las exportaciones en 2016, sin embargo habría una desaceleración en este indicador hasta 2019.

Bélgica se beneficia de la recuperación de la demanda dentro de la eurozona, esto es un factor positivo pues el país reexporta el 80% de los envíos de mercancías hacia la eurozona, más que a otros países miembros de la Unión Europea. Por otra parte, se beneficiará menos que otros países por la depreciación del euro, o al menos podrá ser así durante 2016.

Otra parte que afecta al comercio exterior es la pérdida de competitividad en el sector manufacturero.

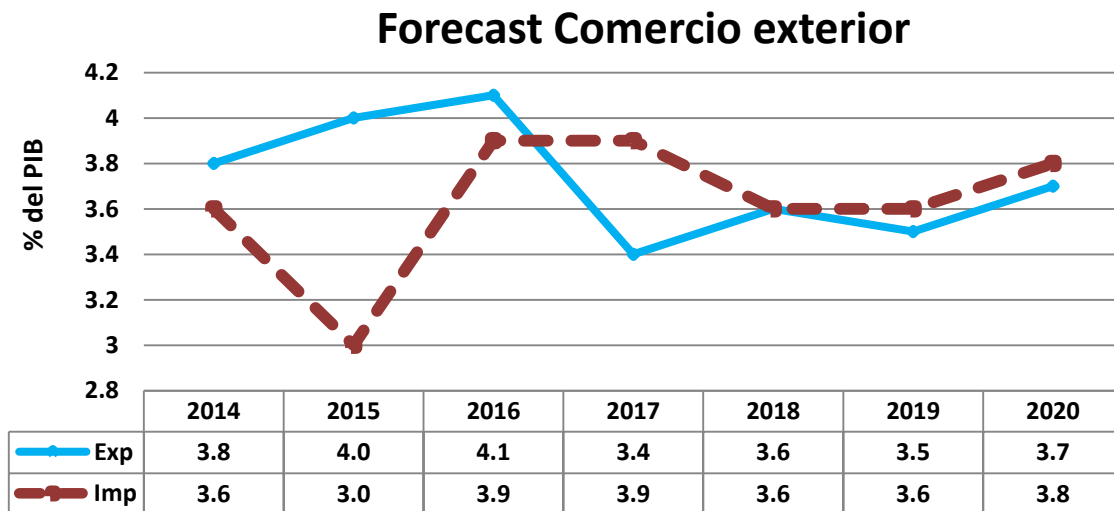


Figura 36: Comportamiento del comercio exterior belga hasta 2020 (EY, 2016).

Uno de los grandes problemas hoy en día en Bélgica es el desempleo, que se sitúa en poco más del 8.0%, pero la cifra para personas jóvenes es del 25% o más. Para los próximos años se espera una recuperación sostenida pero que alcanzaría niveles de 7.4% en 2020.

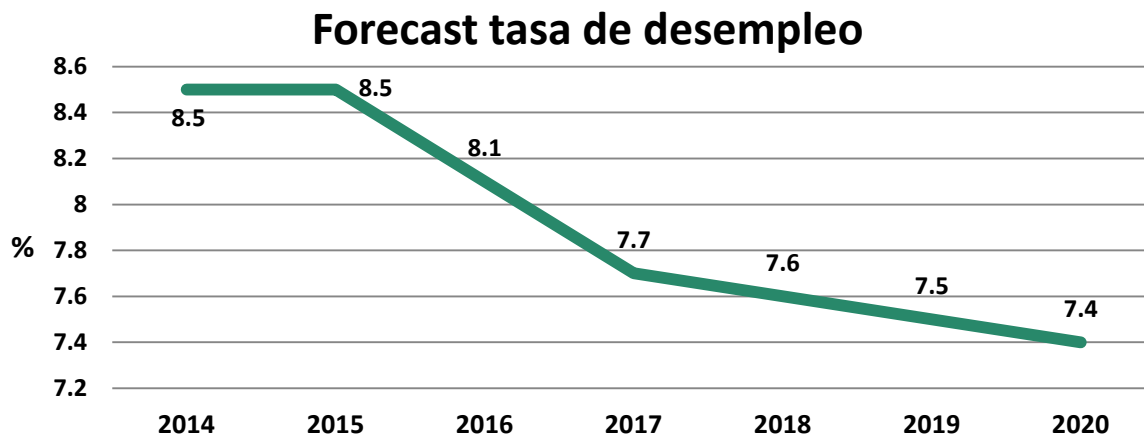


Figura 37: Tasa de desempleo estimada en Bélgica hasta 2020 (EY, 2016).

Con relación a la deuda soberana, dos factores positivos ayudarán a las finanzas del gobierno para los próximos años. En primer lugar, los ingresos fiscales continúan aumentando a un ritmo de 3.5%-4.0%. En segundo lugar, el Banco Central Europeo está respaldando los costos de la deuda en los países de la Eurozona, por lo que los pagos de intereses del gobierno deberían disminuir en los próximos años.

## Forecast deuda gubernamental

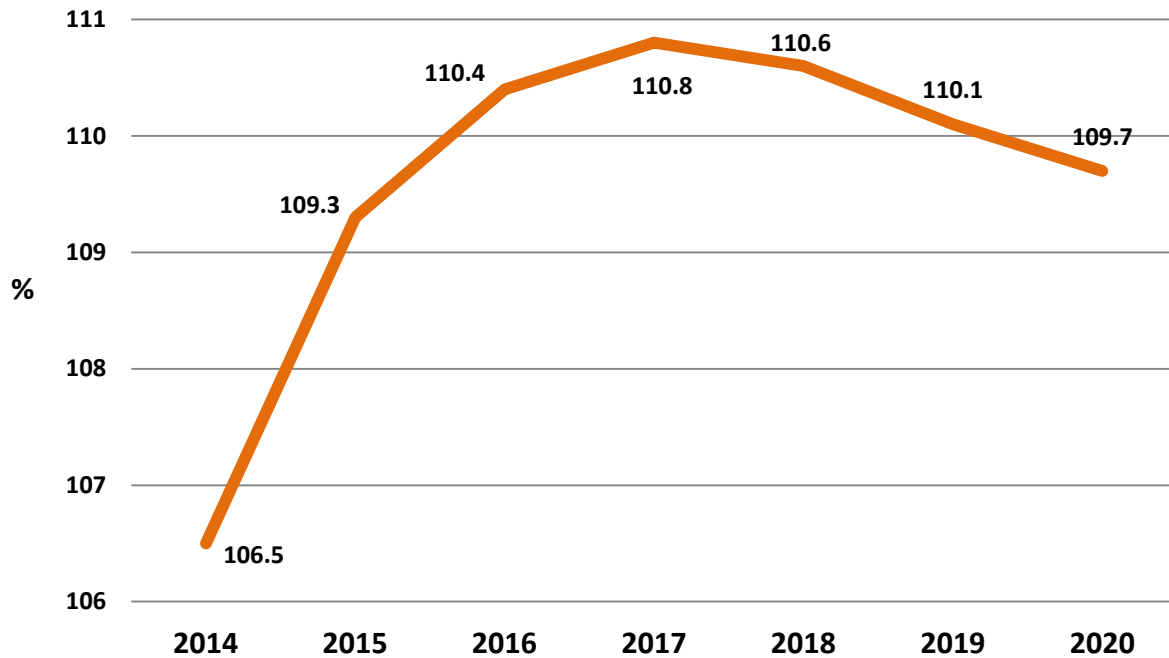


Figura 38: Porcentaje de la deuda soberana respecto al PIB hasta 2020 (EY, 2016).

Para los próximos años el panorama para el país parece tener una tendencia estable, si bien estará vulnerable a las presiones internacionales como cualquier otro país del mundo. Al ser miembro de la Unión Europea y de la Eurozona se encuentra más expuesto a situaciones políticas, económicas, y sociales que están aconteciendo en esa región del mundo.

Es muy probable que Bélgica siga como un único país según análisis al respecto, sin embargo tensiones entre las comunidades estarán latentes principalmente por el dominio que tiene actualmente la comunidad flamenca, incluyendo a las fuerzas separatistas.

La política de consolidación fiscal del gobierno enfrenta una fuerte resistencia por parte de los socialistas, así como de parte de la Unión de Comercio. Dado el alto grado de integración de este país a la economía de la zona euro, el crecimiento en 2016 seguirá siendo moderado.

Finalmente, se presenta el Forecast para los diferentes sectores económicos, como se observa el sector que espera tener un mejor desempeño es el de las comunicaciones, seguido de los servicios financieros. El sector que más inquietud genera en cuanto a su futuro es el de la agricultura ya que se prevé que estará en decrecimiento de 2016 hasta 2020 por lo menos.

## Forecast por sector económico

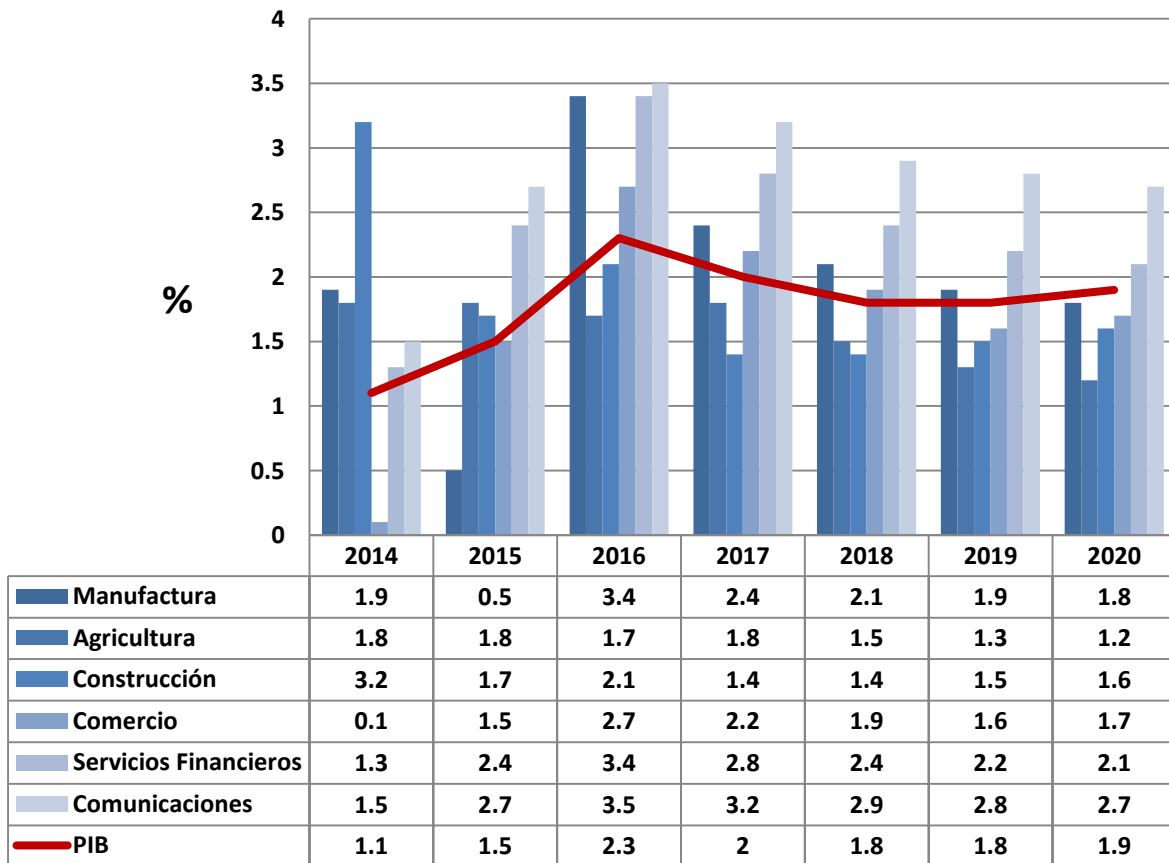


Figura 39: Comportamiento estimado de los sectores económicos respecto al PIB (EY, 2015).

En conclusión, Bélgica está pasando por un periodo de crecimiento, con un PIB aumentando 1.37% en 2015 después de haber tomado el camino de la recuperación desde 2014, esto consolida la mejora que ha tenido la economía, esto a su vez permitirá manejar con mayor agilidad el tema de la deuda soberana, que ronda en niveles de riesgo cercanos al 107% del PIB.

Estos indicadores optimistas no quieren decir que no sean necesarias medidas de control para los próximos años. Sin acciones enfocadas a disminuir los costos del empleo, la disparidad en el mercado laboral entre los trabajadores sin experiencia así como en los profesionales será aún mayor, impactando en el potencial de la fuerza de trabajo, y en la competitividad para exportar.

Más allá de todo, Bélgica enfrenta algunos de los costos más grandes por el envejecimiento de su población, más que cualquier otra economía europea, suponiendo también un gran riesgo en el futuro para las finanzas públicas si no es manejado correctamente.

# CAPÍTULO III

## EL PRODUCTO DE EXPORTACIÓN





## CAPÍTULO III

### EL PRODUCTO DE EXPORTACIÓN

#### 3.1 Mango como producto de exportación

El mango es un fruto que pertenece a la familia Zumaque y cuyo cultivo se remonta a más de cuatro mil años. La Piña y el Mango son consideradas como las frutas tropicales más deliciosas, además poseen el más alto contenido de Vitamina A que cualquier otra.

Las diferentes variedades del mango hacen que cambie en mucho su presentación en cuanto a forma, color, tamaño y peso. Un mango puede ser ovalado, redondeado, alargado, puede ser color verde, verde-amarillento, también de color anaranjado a rojo. Su longitud varía hasta los 25 centímetros de largo con 10 centímetros máximo de ancho. Los mangos más pesados que se han producido fueron cercanos a los 2 Kilogramos.

El mango cuenta con una pulpa de color amarillo de un excelente sabor y que constituye cerca del 70% de la fruta, la pulpa se encuentra debajo de la piel externa que no es comestible.

#### 3.2 El árbol de mango

El árbol de mango o *Mangifera Indica* es de origen asiático sobretodo de la India, crece principalmente en las áreas tropicales y subtropicales del planeta.

Sus hojas se caracterizan por ser perennes y con un gran follaje, su color de verde oscuro aun poco amarillento, presentando una forma lisa y un poco alargada.

##### 3.2.1 Del cuidado del árbol

Respecto a su tamaño, es un árbol clasificado entre mediano-grande, su altura puede superar los 30 metros de altura si las condiciones del suelo y clima son favorables (cálido), sin embargo mientras las medidas del árbol sean menores, su cuidado será más sencillo y el fruto podrá ser cosechado con mayor facilidad.

Son árboles que se adaptan bien a diferentes tipos de suelos, la única condición es que el flujo de agua sea bueno, y cuente con mínimo un metro de espacio entre uno y otro para poder crecer de manera adecuada, se consideran árboles de crecimiento agresivo.

Crecerá mejor en climas cálidos, donde el invierno sea ligero y el verano caluroso.

##### 3.2.2 Plagas

Es muy susceptible de tener plagas, las más comunes son la mosca de la fruta, y la cochinilla.

### 3.2.3 Particularidades

Es muy difícil que un árbol de mango pueda incendiarse, inclusive en épocas prolongadas de sequías.

### 3.2.4 Siembra y cultivo

Si se planea hacer crecer un árbol de mango a partir de semillas, tardará mucho más tiempo en dar frutos, pueden tardar entre cinco a 10 años inclusive crecerán a una altura mayor que los árboles cultivados en viveros, sus raíces serán más efectivas y resistentes.

Si se cultiva en viveros, pueden dar cosecha a partir de los 3 o 4 años, su tamaño es más manejable, será también más resistente a enfermedades.

### 3.2.5 Uso de fertilizantes

Este árbol al igual que muchos otros necesita de fertilizantes para dar un óptimo rendimiento de frutos, y permitir que se mantenga en excelentes condiciones.

Cuando se cultive el árbol, se recomienda utilizar fertilizante superfosfato (0-45-0) para estimular el crecimiento de las raíces. Conforme el árbol crezca aplicar entre 450-900 gramos de nitrógeno (20/10/20) al primer año, al segundo y tercer año aplicar entre 675-1,350 gramos de nitrógeno (20/10/20) distribuidos en 4 aplicaciones durante el año.

También se puede utilizar composta que es de origen orgánico para ayudar q que el suelo retenga los nutrientes, o la emulsión de pescado que contiene nitrógeno, fosforo y potasio (5-3-3)

Después de aplicar el fertilizante, regar con abundante agua.

## 3.3 Variedades de mango

Existen diferentes variedades de mango que son aptas para la exportación, entre las cuales destacan las siguientes:

- **Variedades floridas:** Tommi Atkins, Kent, Kett, Haden, Erwin Red, Parvin, Palmer.
- **Variedades Indias:** Alfonso.
- **Variedades Africanas:** Amélie, Julie y Zill.

## 3.4 Regiones productoras

A continuación se enlistan por continente los principales productores de mango por región.

**Tabla 19**

*Países productores de mango por continente.*

Continente	País Productor
Europa	España.
África	Sudáfrica, Kenia, Costa de Marfil.
Asia	India, Pakistán, Emiratos Árabes Unidos, Israel.
América	México, Brasil, Venezuela, Costa Rica, Puerto Rico, Estados Unidos.
Oceanía	Australia.

Fuente. Transport Information Service, 2016.

México ocupa el sexto lugar por volumen de Producción anual, sin embargo es un importante exportador en el mundo, de las 2 millones de toneladas cosechadas anualmente se exporta poco más del 20% de su Producción, principalmente hacia los Estados Unidos.

La tabla a continuación muestra la Producción promedio a nivel mundial.



Figura 40. Volumen de Producción mundial de mango (FAO, 2016).

**Nota.** Última información disponible.

Aunque es evidente la tendencia ascendente de la Producción a nivel mundial, aún existen países que están tratando de incrementar su Producción como: Egipto, Kenia, Vietnam y Cuba.

### 3.5 Principales países exportadores

De acuerdo con la información mostrada abajo, el principal exportador de mango es la India quien supera por poco más del 50% la Producción de Brasil, país que ocupa el segundo lugar.

El caso de los Países Bajos es particular, a nivel mundial es el segundo mayor importador pero casi el 80% de lo que importa es reexportado a otros países de la Unión Europea, posicionándose con ello en el 5º lugar en la lista de exportadores de mango.

## Ranking exportadores de Mango

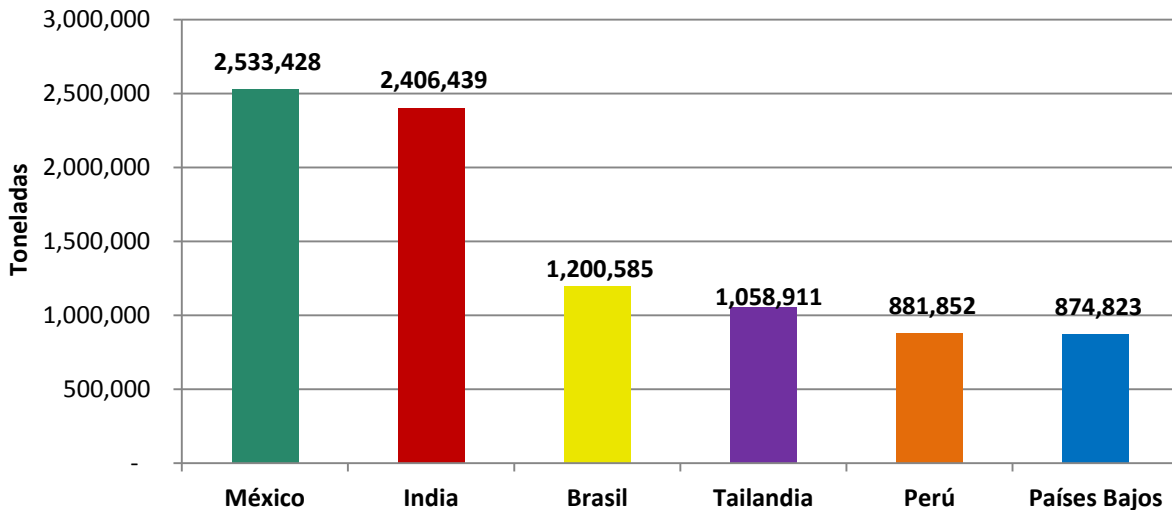


Figura 41. Principales exportadores de mango de 2004 a 2013 (FAO, 2015).

**Nota.** Las cifras mostradas en el gráfico son acumuladas con la última información disponible.

### 3.6 Producción y Exportación de Mango en México

El mango se produce en 23 estados de la República Mexicana siendo los principales productores:

Estado	% Producción Nacional
Guerrero	23%
Nayarit	17%
Sinaloa	12.2%

Los tres estados antes mencionados representan el 52.2% de la Producción nacional, el resto se produce en los estados de: Chiapas (11.1%), Oaxaca (9.4%), Michoacán (8.7%), Veracruz (6.3%), y el resto del país produce el 12.3%, entre las principales variedades producidas están:

- Kent.
- Keitt.
- Tommy Atkins.
- Haden.
- Ataulfo.
- Manila.

El Mango es el cuarto producto frutícola que se produce en México antecedido por: la Naranja, el Plátano y el Limón. La Producción de Mango a nivel nacional beneficia a poco más de 44,000 productores que lo cosechan en más de 180,000 hectáreas, gracias al incremento en las exportaciones los productores han obtenido ganancias significativas en su negocio.

México es el principal exportador de mango a nivel mundial, las cuales en su mayoría tienen como destino los Estados Unidos, reflejando la estrecha relación comercial entre estos dos países favorecidos por su vecindad geográfica.

Otra parte significativa de las exportaciones mexicanas de mango tiene por destino Canadá, otro socio importante para nuestro país y vecino geográfico cercano. Por último, Japón, Reino Unido y los Países Bajos son también compradores importantes de este producto.

## Exportación de Mango mexicano

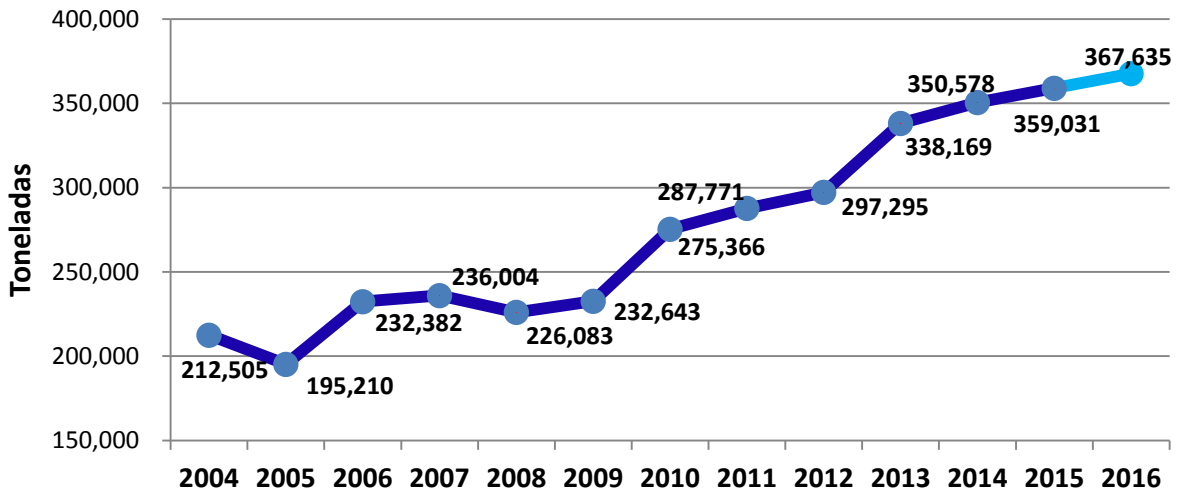


Figura 42. Volumen de exportaciones de mango en México (FAO, 2015).

México, la segunda economía más importante de América Latina exportó en 2015 359,031 toneladas de mango con destino a 22 países, con un valor aproximado de 273,491 millones de dólares.

### 3.7 Consumo per cápita en la UE

El mango es un fruto que se produce y consume en grandes regiones en todo el mundo. En lo que respecta a la Unión Europea el mayor consumidor de este producto son los Países Bajos con 2.3 Kg per cápita sin embargo esta cifra es muy inferior al ser comparada con el consumo en países asiáticos y más aún con México cuyo consumo es de 11 kilos.

El resto de los países de la Unión Europea presentan consumos muy inferiores respecto al mayor consumidor del bloque como se aprecia en el gráfico de abajo, le siguen Portugal con 1.4 Kg y Luxemburgo con 0.8 Kg. Un dato relevante es que el consumo de mango es mucho menor en los países más grandes de la Unión como: Reino Unido con 0.8%, Alemania 0.5% y Francia con 0.4%

## Consumo doméstico per cápita

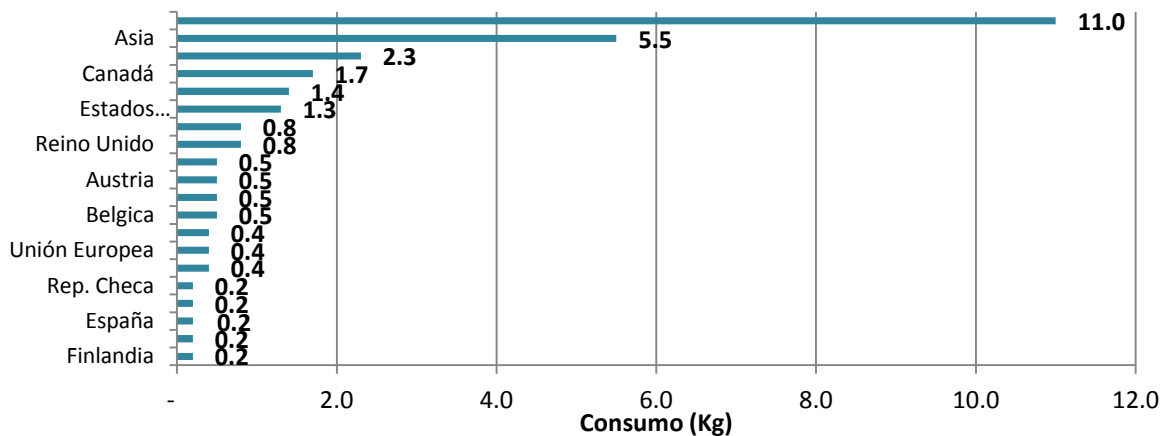


Figura 43. Consumo per cápita anual de mango en países de Europa, América y Asia (FAO, 2015).

### 3.8 Oferta de mango al mercado Europeo

El mango es cultivado en muchos países alrededor del mundo lo que permite que factores como la estacionalidad, así como las técnicas de inducción floral permitan la disponibilidad de este fruto durante todo el año. En la próxima tabla se enlistan los principales países productores de mango, así como los meses de Producción, destacan México y Brasil por periodos más prolongados de cultivo.

**Tabla 20**

*Meses de Producción de mango por país.*

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Brasil												
Perú												
Ecuador												
Sudáfrica												
Puerto Rico												
Costa de Marfil												
Israel												
México												
Estados Unidos												
Pakistán												
Venezuela												
Costa Rica												

La oferta de mango en el mercado europeo proviene tanto de países miembros como del resto del mundo. Para el caso del Mango Tommi Atkins y Keitt son cosechados en España durante los meses de septiembre y octubre. La Unión Europea es abastecida desde el exterior por los países que se enlistan a continuación:

**Tabla 21**

*Participación de terceros países en el mercado único.*

País	% Participación
Brasil	28.5%
Estados Unidos	10.3%
Costa de Marfil	9.3%
Israel	8.8%
México	7.8%
Sudáfrica	7.3%
Resto del Mundo	8.9%

### 3.9 Importaciones de Mango en la UE

Respecto a las importaciones de mango, es de destacar que países en vías de desarrollo representan el 58% del total, y cuya tendencia se ha mantenido en años recientes. Los mangos junto con las piñas son de los frutos con mayor crecimiento de importaciones en la UE.

En el gráfico siguiente se enlistan los principales importadores de mango desde 2004 hasta 2013.

## Rank importadores de Mango

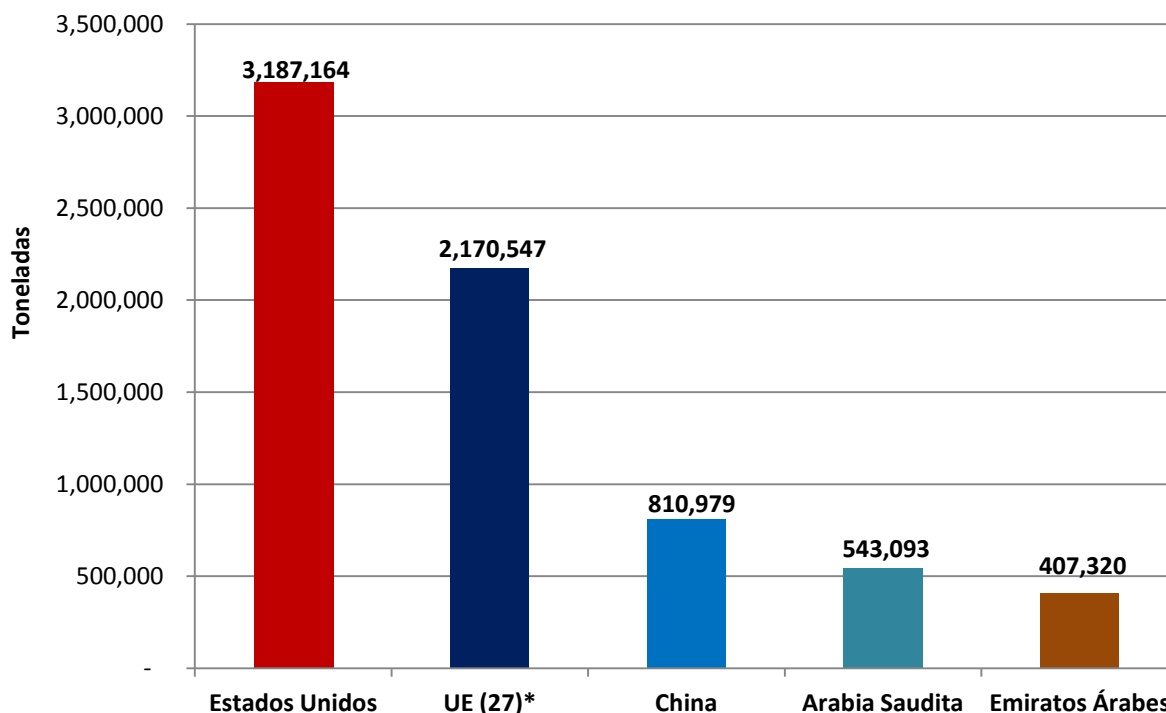


Figura 44. Principales países importadores de mango de 2004 a 2013 (FAO, 2015).

**Nota 1.** Se contemplan en la estadística solo 27 Estados miembros y no 28 ya que para el periodo mostrado en el gráfico no se incluye a Croacia, cuya adición fue el 1º de julio del 2013.

**Nota 2.** La información hasta 2013 es la más reciente disponible en bases de datos de la FAO.

Considerando la información anterior, la Unión Europea es el segundo mayor importador de mangos del mundo por detrás de los Estados Unidos, este comportamiento favorable se ha mantenido al alza en el periodo mostrado que va de 2004 a 2013, solamente se observa una disminución en las importaciones durante 2008 pero es de recordar que en ese periodo se desató una recesión económica a nivel mundial.

En el gráfico a continuación son presentadas las cifras relacionadas al volumen de las importaciones de mango en algunos países de la UE, con base en ello se destaca que las principales importaciones de mango son realizadas por los Países Bajos con un porcentaje de participación del 30%, le sigue Francia con 19.25%, Reino Unido registra un 15.45%, y Alemania tiene un 15.07% aproximadamente.

Una cantidad considerable del volumen de mangos con destino a los Países Bajos es reexportado a Alemania con 147,000 toneladas en 2014, un dato a considerar es que casi la totalidad de las importaciones germanas llegan a través de los Países Bajos provenientes de Brasil y Perú.

Francia que es el segundo importador de Mangos de la UE recibe el 40% de su consumo anual proveniente de igual manera desde los Países Bajos, los principales proveedores para Francia son Perú, Brasil y España.

## Volumen de importaciones de Mango

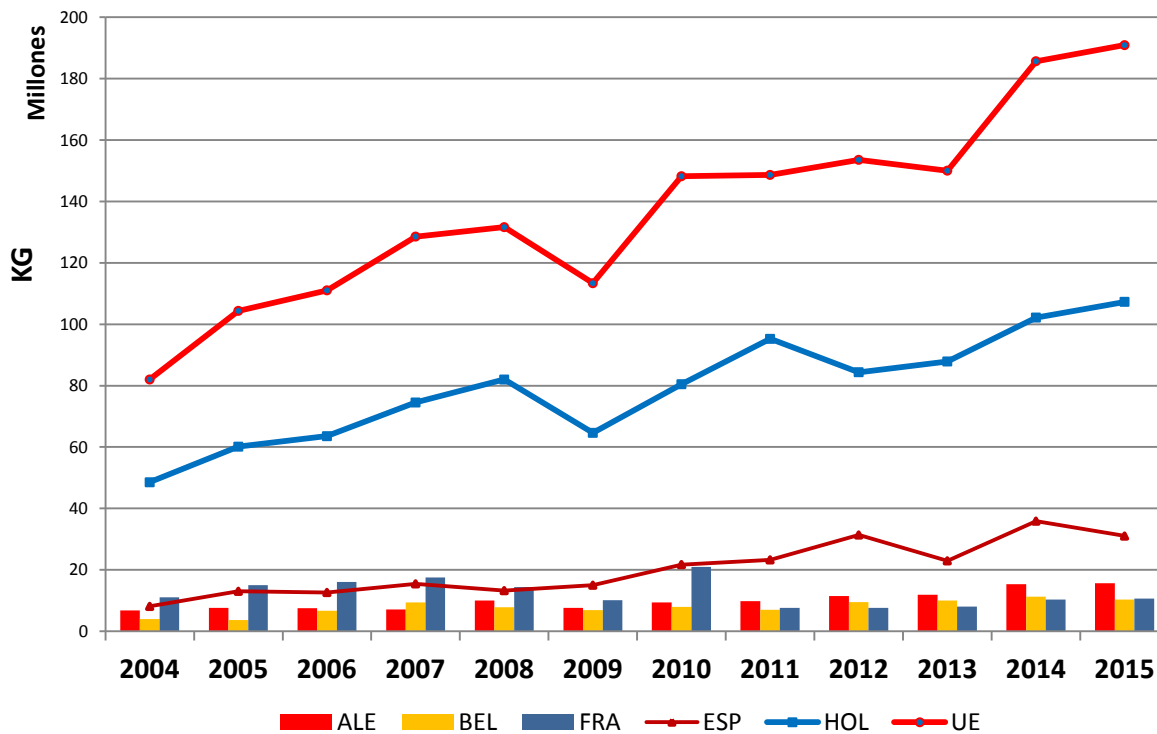


Figura 45. Volumen de importaciones de mango en la UE (European Commission - Trade Export Helpdesk, 2016).

La siguiente tabla contiene el valor monetario de las importaciones de mango realizadas por algunos países de la Unión Europea, con esta información se determina que la variación respecto a dicho monto en la UE ha sido de 13.64%, mientras que en Bélgica de 10.23% para el periodo que va de 2010 a 2015.

**Tabla 22**

*Valor de las importaciones de mango en la Unión Europea de 2010 a 2015.*

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Promedio	Rank
Alemania	11,845,965	13,959,427	18,005,855	20,994,001	25,465,140	31,732,093	20,333,747	3
Austria	1,468,105	1,137,316	1,591,823	1,550,373	1,999,438	2,261,324	1,668,063	8
Bélgica	10,937,810	10,414,554	14,560,512	16,876,968	17,833,791	19,517,560	15,023,533	4
Bulgaria	0	0	7,030	2,081	2,519	17,920	4,925	14
Croacia	0	0	0	0	1,327	79	234	15
Dinamarca	736,785	176,347	196,914	321,708	401,486	760,973	432,369	10
Eslovaquia	35,234	12,620	216,047	191,361	115,793	34,449	100,917	12
España	26,760,642	27,322,569	38,879,067	37,195,295	59,079,149	58,308,570	41,257,549	2
Francia	15,952,682	10,044,899	11,434,351	13,852,446	17,041,726	18,213,857	14,423,327	5
Hungría	54,891	124,247	206,481	172,651	213,860	161,087	155,536	11
Italia	4,261,111	1,828,217	1,738,531	1,716,840	3,938,795	5,129,426	3,102,153	7
Luxemburgo	766,805	931,489	1,866,759	1,898,459	985,715	1,674,365	1,353,932	9
Malta	0	0	524	329	105	0	160	16
Países Bajos	94,087,004	117,842,291	121,230,235	137,660,784	162,036,847	195,423,052	138,046,702	1
Reino Unido	1,985,874	2,033,889	2,941,042	3,629,134	3,579,909	5,396,611	3,261,077	6
Rumania	4,349	42,345	66,908	65,501	45,842	29,278	42,371	13
<b>UE (28)</b>	<b>170,806,888</b>	<b>188,872,793</b>	<b>220,443,233</b>	<b>243,889,388</b>	<b>304,849,766</b>	<b>357,487,334</b>	<b>247,724,900</b>	

Fuente: European Commission, Trade Export Helpdesk, 2016.

Nota. Cifras expresadas en Euros.

Nota 2. El Rank considera únicamente a los 16 países de la UE considerados en estas estadísticas.



**Tabla 23**

*Promedio de variación porcentual respecto al valor de las importaciones de mango en la Unión Europea entre 2010 y 2015.*

País	Promedio Var % Volumen	Promedio Var % Valor
Alemania	10.89%	17.83%
Austria	-7.48%	6.17%
Bélgica	5.47%	10.23%
Bulgaria	-365.42%	-8.62%
Croacia	20.00%	-739.87%
Dinamarca	-49.56%	-40.29%
Eslovaquia	-160.27%	-79.86%
España	7.84%	12.59%
Francia	-15.78%	-0.81%
Hungría	7.29%	12.51%
Italia	-66.82%	-11.97%
Luxemburgo	-6.64%	3.60%
Malta	20.00%	-57.53%
Países Bajos	7.51%	13.40%
Reino Unido	11.30%	16.89%
Rumania	-18.51%	4.97%
Unión Europea	7.76%	13.64%

*Fuente: Cifras calculadas a partir de datos de European Commission, Trade Export Helpdesk, 2016.*

**Nota.** Para conocer más a detalle la variación porcentual tanto del volumen como de su valor monetario, se sugiere revisar la información contenida en las tablas 24, 25, y 26.

Con toda la información recabada hasta al momento referente a las importaciones de mango en la Unión Europea, es posible hacer cálculos de la variación porcentual sobre el volumen así como del valor monetario que esto representa, los resultados se presentan enseguida.

**Tabla 24**

*Promedio de variación porcentual respecto al volumen y valor monetario de las importaciones de mango en países de la Unión Europea entre 2004 y 2008.*

País	2004-2005		2005-2006		2006-2007		2007-2008	
	% Vol	% €	% Vol	% €	% Vol	% €	% Vol	% €
Alemania	9.86%	5.82%	-0.28%	5.05%	-6.39%	-11.63%	29.36%	31.86%
Austria	66.46%	33.07%	-20.15%	5.23%	36.13%	31.29%	0.82%	11.13%
Bélgica	-10.24%	9.89%	45.97%	35.92%	29.09%	36.58%	-20.72%	-14.87%
Bulgaria		0.00%						
Croacia		0.00%		100.00%		0.00%		100.00%
Dinamarca	-72.73%	-27.45%	-17.86%	-25.03%	69.89%	17.90%	46.55%	68.32%
Eslovaquia	96.15%	91.76%	-152.78%	-117.84%	-71.43%	-87.46%	-20.00%	51.93%
España	37.77%	27.96%	-3.03%	17.70%	18.25%	13.22%	-16.74%	-7.26%
Francia	26.28%	46.10%	6.42%	6.79%	8.53%	25.09%	-21.35%	-57.22%
Hungría	100.00%	42.22%	50.00%	79.85%	33.33%	21.44%		-3058.33%
Italia	27.21%	34.53%	-11.71%	-1.36%	26.07%	20.12%	1.72%	17.29%
Luxemburgo	0.00%	-61.86%	77.78%	64.71%	94.67%	97.30%	-141.43%	-155.54%
Malta	100.00%	100.00%						100.00%
Países Bajos	19.30%	21.01%	5.38%	8.62%	14.72%	16.61%	9.12%	8.81%
Reino Unido	-37.56%	-13.78%	40.14%	13.92%	-47.81%	-38.55%	-57.73%	-29.77%
Rumania					100.00%	100.00%		
Unión Europea	<b>21.43%</b>	<b>25.56%</b>	<b>6.01%</b>	<b>10.38%</b>	<b>13.63%</b>	<b>17.93%</b>	<b>2.33%</b>	<b>-3.34%</b>

*Fuente: Cifras calculadas a partir de datos de European Commission, Trade Export Helpdesk, 2016.*

**Tabla 25**

*Promedio de variación porcentual respecto al volumen y valor monetario de las importaciones de mango en países de la Unión Europea entre 2008 y 2012.*

País	2008-2009		2009-2010		2010-2011		2011-2012	
	% Vol	% €	% Vol	% €	% Vol	% €	% Vol	% €
Alemania	-32.03%	-12.93%	19.22%	31.21%	3.93%	15.14%	14.67%	22.47%
Austria	11.59%	12.76%	21.01%	6.29%	-38.66%	-29.09%	11.36%	28.55%
Bélgica	-12.46%	-14.22%	12.43%	16.11%	-13.46%	-5.02%	26.35%	28.47%
Bulgaria							100.00%	100.00%
Croacia	100.00%							
Dinamarca	-35.94%	-26.01%	76.07%	71.10%	-365.22%	-317.80%	-2.68%	10.44%
Eslovaquia	-191.67%	-156.26%	65.71%	22.94%	-775.00%	-179.19%	92.00%	94.16%
España	11.81%	10.24%	30.93%	25.68%	6.61%	2.06%	25.84%	29.72%
Francia	-42.19%	-80.51%	51.70%	24.58%	-177.02%	-58.81%	0.45%	12.15%
Hungría	100.00%	98.13%	81.82%	85.99%	56.00%	55.82%	15.97%	39.83%
Italia	79.63%	66.83%	-84.68%	-39.73%	-365.83%	-133.07%	10.09%	-5.16%
Luxemburgo	84.68%	76.12%	-10.39%	28.62%	16.36%	17.68%	51.42%	50.10%
Malta		40.74%						100.00%
Países Bajos	-26.87%	-16.32%	19.69%	23.89%	15.51%	20.16%	-12.89%	2.79%
Reino Unido	48.89%	36.49%	-12.03%	-5.69%	7.71%	2.36%	20.47%	30.84%
Rumania	100.00%	100.00%	50.00%	44.95%	95.92%	89.73%	-104.17%	36.71%
Unión Europea	-16.11%	-12.72%	23.52%	22.59%	0.29%	9.57%	3.20%	14.32%

*Fuente: Cifras calculadas a partir de datos de European Commission, Trade Export Helpdesk, 2016.*

**Tabla 26**

*Promedio de variación porcentual respecto al volumen y valor monetario de las importaciones de mango en países de la Unión Europea entre 2012 y 2015.*

País	2012-2013		2013-2014		2014-2015	
	% Vol	% €	% Vol	% €	% Vol	% €
Alemania	3.15%	14.23%	22.83%	17.56%	1.56%	19.75%
Austria	-13.20%	-2.67%	-5.40%	22.46%	-20.00%	11.58%
Bélgica	5.84%	13.73%	10.88%	5.37%	-9.20%	8.63%
Bulgaria	-1700.00%	-237.82%	80.00%	17.39%	58.33%	85.94%
Croacia			100.00%	100.00%		-1579.75%
Dinamarca	34.88%	38.79%	-53.57%	19.87%	13.18%	47.24%
Eslovaquia	12.28%	-12.90%	-338.46%	-65.26%	-18.18%	-236.13%
España	-36.70%	-4.53%	36.05%	37.04%	-15.66%	-1.32%
Francia	5.22%	17.46%	22.28%	18.71%	2.72%	6.44%
Hungría	-32.22%	-19.59%	-8.43%	19.27%	-69.39%	-32.76%
Italia	-34.41%	-1.26%	50.00%	56.41%	23.94%	23.21%
Luxemburgo	-25.18%	1.67%	-118.82%	-92.60%	47.97%	41.13%
Malta	100.00%	-59.27%		-213.33%		
Países Bajos	3.98%	11.94%	14.00%	15.04%	4.78%	17.08%
Reino Unido	21.94%	18.96%	-5.47%	-1.38%	35.16%	33.66%
Rumania	4.00%	-2.15%	-4.17%	-42.88%	-152.63%	-56.57%
Unión Europea	-2.35%	9.61%	19.20%	20.00%	2.74%	14.72%

*Fuente: Cifras calculadas a partir de datos de European Commission, Trade Export Helpdesk, 2016.*

Con base en la información anterior, se concluye el volumen de importaciones de mango ha mantenido una tendencia a la alza de 7.76% en el periodo que va de 2010 a 2015, mientras que el valor de tales importaciones ha aumentado en promedio 13.64 para el mismo periodo ya mencionado. Si bien la información anterior en general es positiva, en este tipo de casos es conveniente realizar una revisión detallada por cada país, debido a que existen países como Italia,

donde tanto el volumen como el valor de las importaciones de mango se localizaron en valores negativos entre 2010 y 2015, con una disminución promedio de -66.82% y -11.97% respectivamente.

Por último, el comportamiento de Bélgica en estos rubros ha sido positivo al haber registrado un crecimiento promedio en el volumen de importaciones de 5.47%, con un incremento en el valor de las mismas de 10.23% entre 2010 y 2015. Estos datos son alentadores debido a que si son comparados con los registrados en los Países Bajos, el mayor importador de mangos en la Unión Europea, se constatará que Bélgica ha logrado una posición importante en este rubro.

**Tabla 27**

*Comparativo entre el promedio de variación porcentual del volumen así como del valor de las importaciones de mango en los Países Bajos y Bélgica entre 2010 y 2015.*

	Promedio Var % Volumen	Rank	Promedio Var % Valor	Rank
<b>Países Bajos</b>	13.40%	1º	10.23%	1º
<b>Bélgica</b>	7.51%	5º	5.47%	4º
<b>Diferencia</b>	5.89%		4.76%	

*Fuente: Cifras calculadas a partir de datos de European Commission, Trade Export Helpdesk, 2016.*

**Nota.** El Rank considera únicamente a los 16 países de la UE incluidos en las estadísticas previas.

Los dos países forman parte de un bloque especial llamado BENELUX, una plataforma crucial en la distribución de mercancías en Europa y de la cual se tratará posteriormente, todo esto refuerza el potencial comercial de Bélgica respecto al producto en cuestión así como en muchos otros.

### 3.10 Países importadores de mango en la Unión Europea

Entendiendo la importancia que tiene esta información para hacer un buen análisis de factibilidad, se muestran gráficos de países importadores de mango en la EU con la variación porcentual en volumen y precio de importación para Mango.

#### 3.10.1 Alemania:

- Variación porcentual promedio en volumen 2004-2015: **5.99%**
- Variación porcentual promedio en precio 2004-2015: **13.03%**

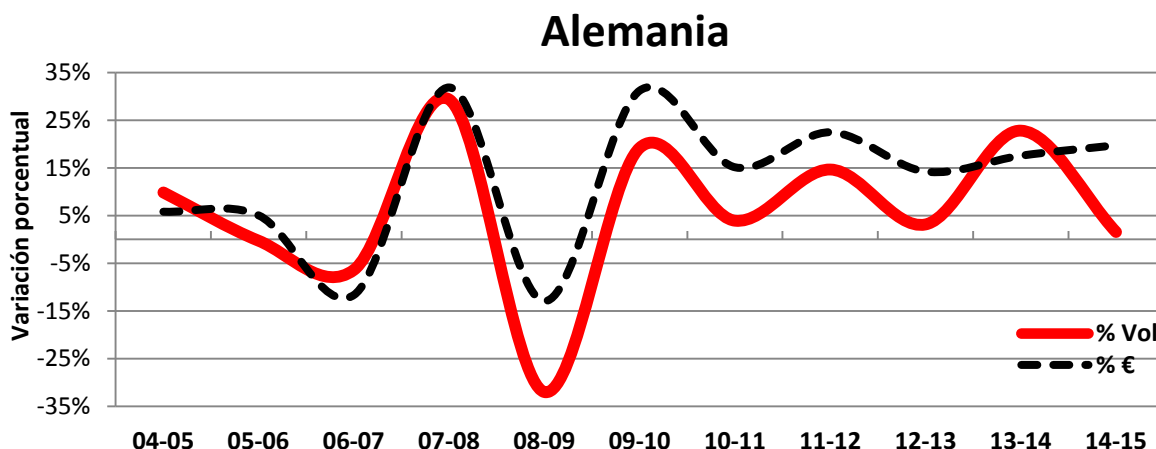


Figura 46. % de variación del volumen y precio sobre las importaciones de mango en Alemania entre 2004 y 2015 (European Commission - Trade Export Helpdesk, 2016)..

### 3.10.2 España:

- Variación porcentual promedio en volumen 2004-2015: **8.65%**
- Variación porcentual promedio en precio 2004-2015: **13.59%**

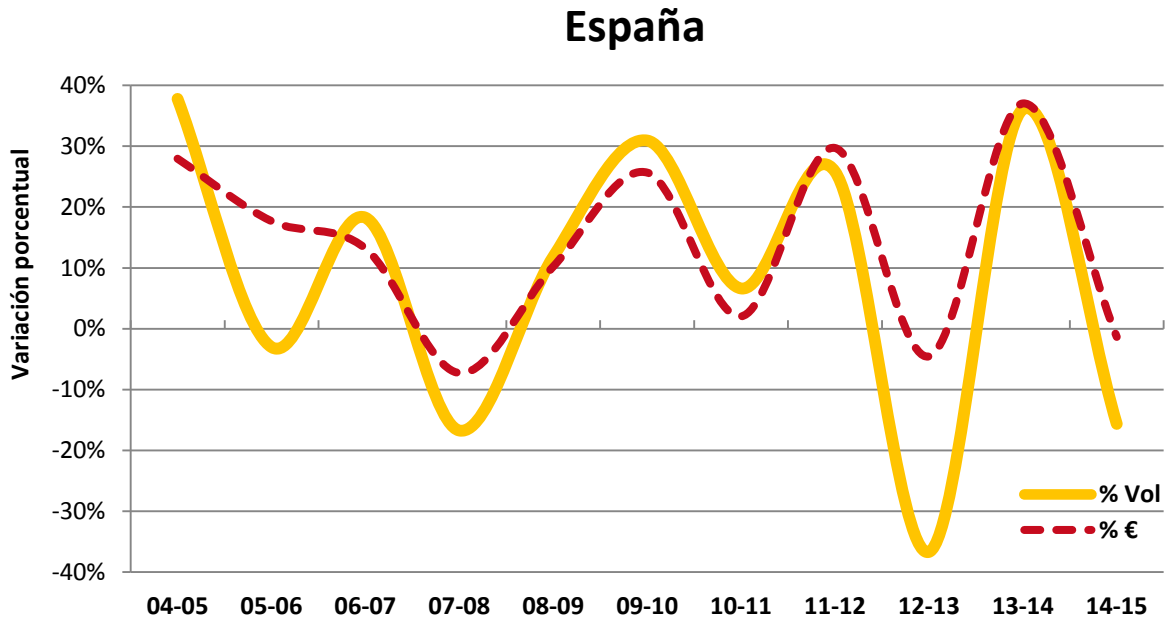


Figura 47. % de variación del volumen y precio sobre las importaciones de mango en España entre 2004 y 2015 (European Commission - Trade Export Helpdesk, 2016).

### 3.10.3 Francia:

- Variación porcentual promedio en volumen 2004-2015: **-10.63%**
- Variación porcentual promedio en precio 2004-2015: **-3.34%**

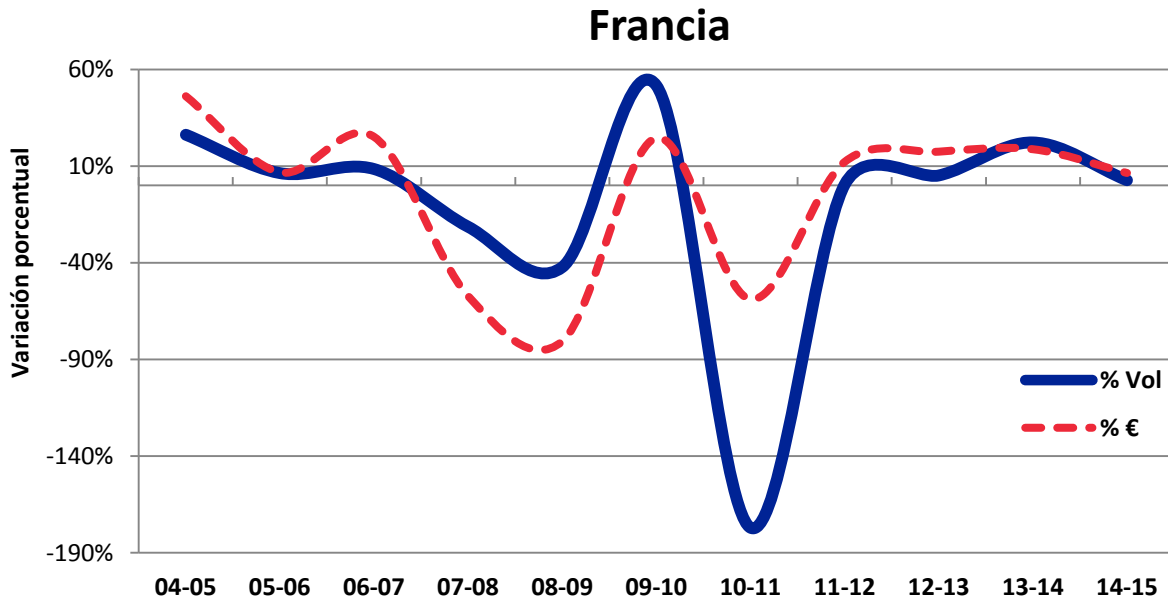


Figura 48. % de variación del volumen y precio sobre las importaciones de mango en Francia entre 2004 y 2015 (European Commission - Trade Export Helpdesk, 2016).

### 3.10.4 Italia:

- Variación porcentual promedio en volumen 2004-2015: **-25.27%**
- Variación porcentual promedio en precio 2004-2015: **2.15%**

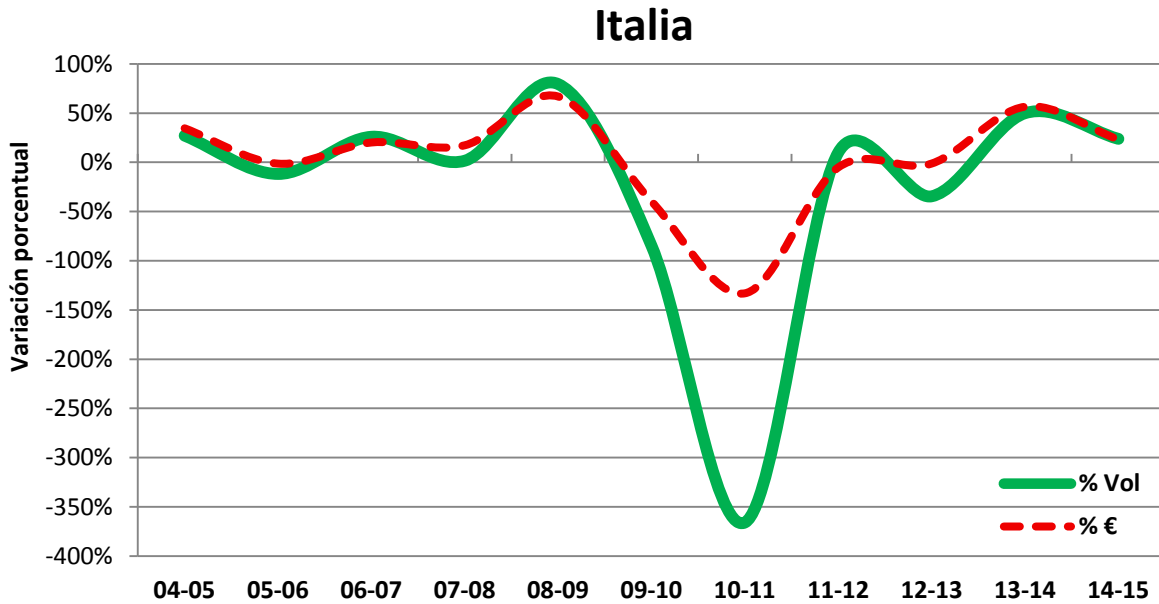


Figura 49. % de variación del volumen y precio sobre las importaciones de mango en Italia entre 2004 y 2015 (European Commission - Trade Export Helpdesk, 2016).

### 3.10.5 Países Bajos:

- Variación porcentual promedio en volumen 2004-2015: **6.07%**
- Variación porcentual promedio en precio 2004-2015: **11.92%**

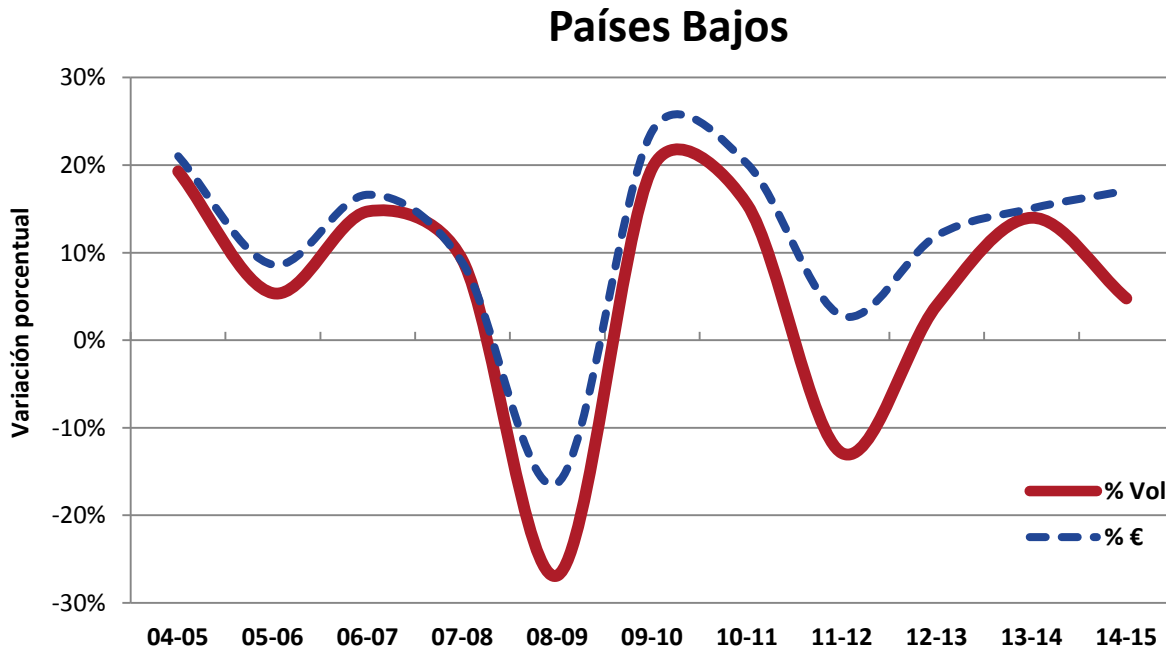


Figura 50. % de variación del volumen y precio sobre las importaciones de mango en los Países Bajos entre 2004 y 2015 (European Commission - Trade Export Helpdesk, 2016).

### 3.10.6 Reino Unido:

- Variación porcentual promedio en volumen 2004-2015: **1.25%**
- Variación porcentual promedio en precio 2004-2015: **5.33%**

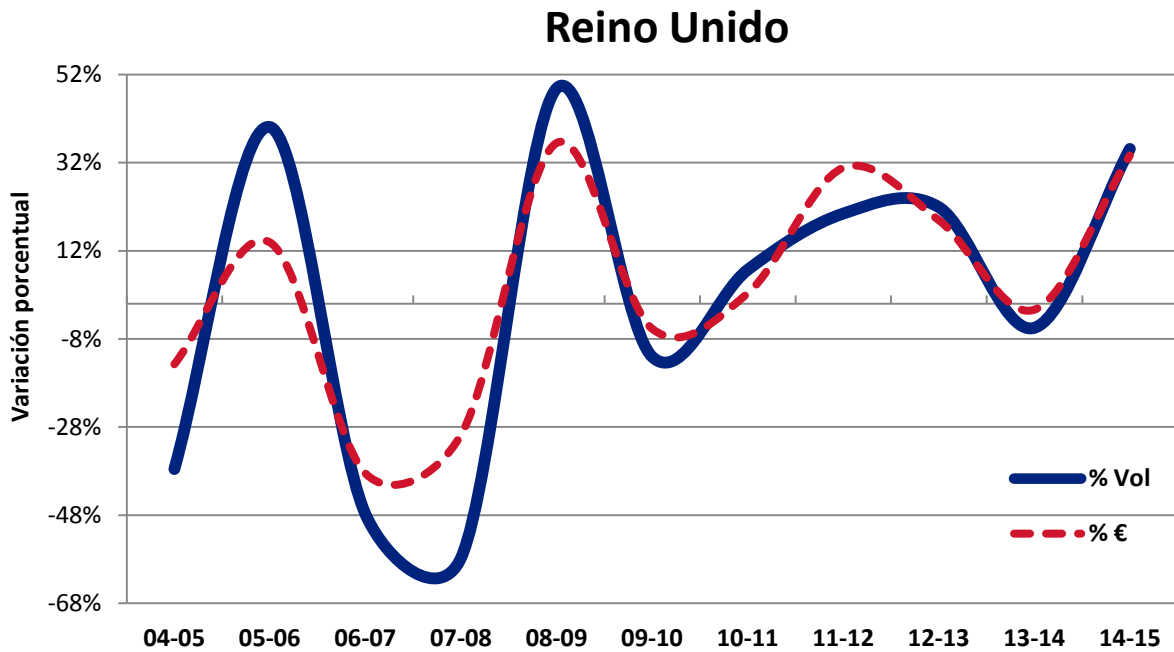


Figura 51. % de variación del volumen y precio sobre las importaciones de mango en el Reino Unido entre 2004 y 2015 (European Commission - Trade Export Helpdesk, 2016).

### 3.10.7 Unión Europea:

- Variación porcentual promedio en volumen 2004-2015: **6.72%**
- Variación porcentual promedio en precio 2004-2015: **11.85%**

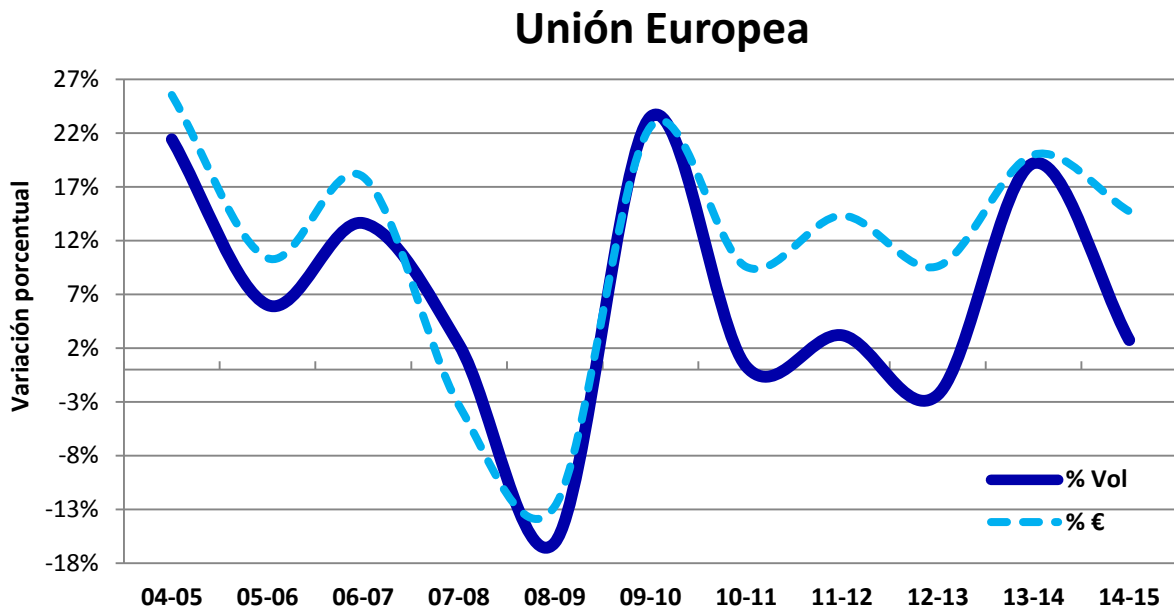


Figura 52. % de variación del volumen y precio sobre las importaciones de mango en la Unión Europea (28 países) entre 2004 y 2015 (European Commission - Trade Export Helpdesk, 2016).

### 3.11 Importaciones de Mango en Bélgica

De acuerdo con la información presentada anteriormente Bélgica es el quinto importador de mango dentro de la Unión Europea en términos de volumen, así como el cuarto lugar respecto al valor monetario que dichas importaciones representaron.

#### Bélgica:

- Variación porcentual promedio en volumen 2004-2015: **5.86%**
- Variación porcentual promedio en precio 2004-2015: **10.90%**

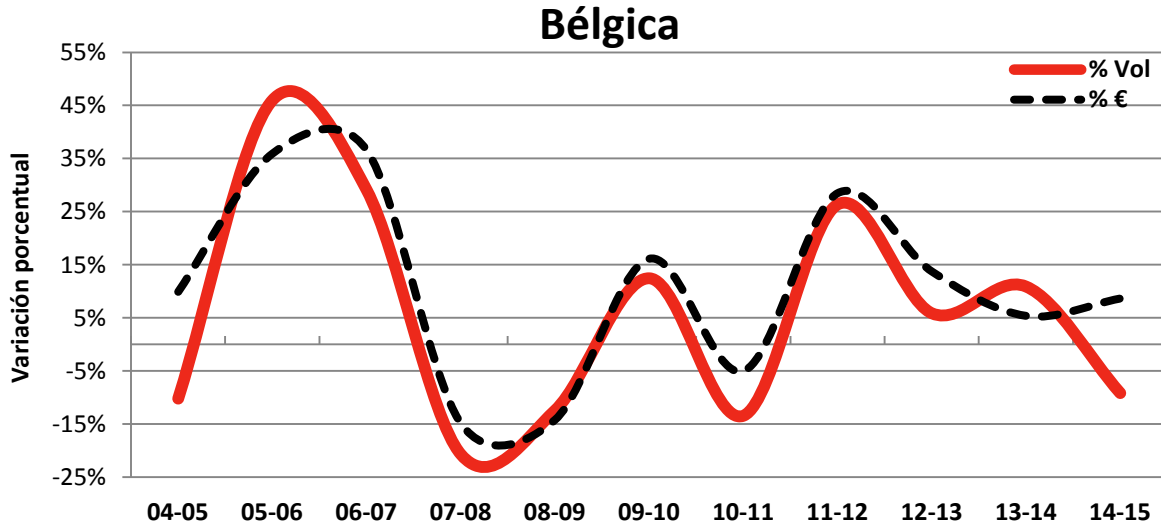


Figura 53. % de variación del volumen y precio sobre las importaciones de mango en Bélgica entre 2004 y 2015 (European Commission - Trade Export Helpdesk, 2016).

A continuación se presentan los volúmenes de importaciones de mango realizadas de 2004 a 2015.

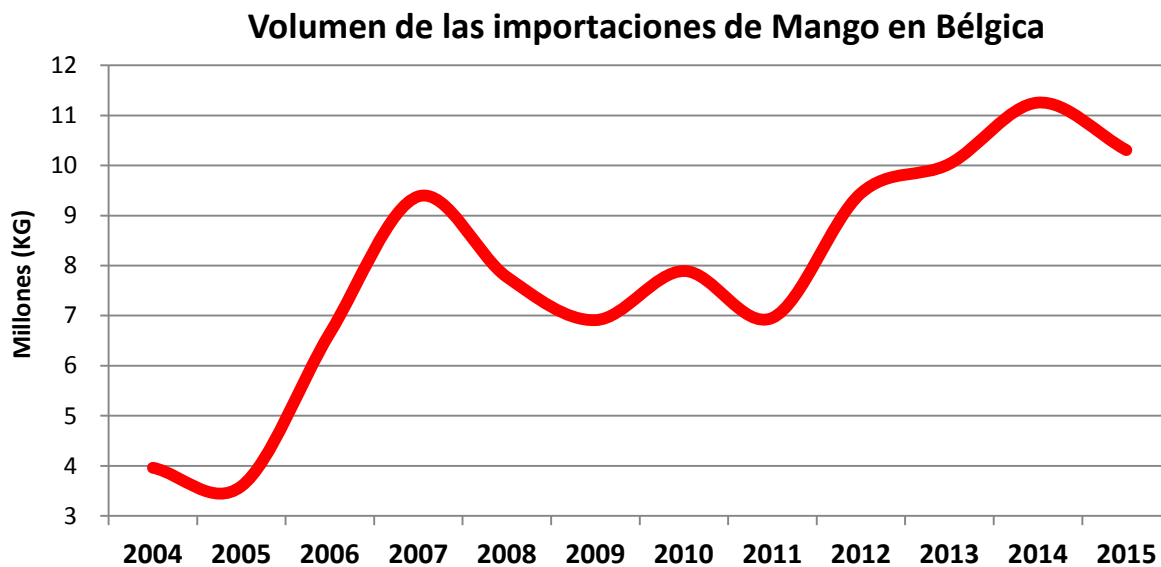


Figura 54. Volumen de las importaciones de mango en Bélgica entre 2004 y 2015 (European Commission - Trade Export Helpdesk, 2016).

Con la información desplegada previamente, se aprecian periodos de aumento y disminución en el nivel de las importaciones, del periodo comprendido entre 2005 a 2007 existió una tendencia muy favorable al alza, sin embargo de 2008 a 2011 se da un periodo de inestabilidad a consecuencia de la crisis económica mundial, para retomar de 2012 a 2014 un crecimiento más sostenido.

Según analistas, la demanda tendría a incrementarse a partir de 2014 de manera sostenida gracias a la estabilización económica, así como por la popularidad que este tipo de frutos gozan en aquella región, sin embargo en 2015 se registró una disminución en el volumen de las importaciones del 8.87%.

### **3.12 Especificaciones agrícolas**

Los mangos se cosechan cuando aún no están maduros, es decir cuando su apariencia es de color verde y se siente duro al tacto. La cosecha se hace a mano o con herramientas especiales para recoger frutos. Se debe de tener el mayor cuidado posible ya que incluso la más mínima grieta en el producto resultará en un deterioro acelerado por pudrición.

Al momento de ser cosechados, los mangos deben ser capaces de seguir con su proceso natural de maduración, en caso de no ser así implicará que no alcanzarán su calidad óptima, este periodo puede ser acelerado si se somete el producto a maduración en un ambiente con temperaturas de entre 25° y 30°, incluso se puede utilizar etileno en el proceso.

Cuando es cosechado se debe eliminar el látex (líquido color blanco que aparece al cortar algunos tipos de fruta) que pudiera haber quedado en la piel del mango, a partir de ese momento el mango se trata con agua caliente y fungicidas para extender al máximo el tiempo de almacenamiento que es relativamente corto.

Las variedades enlistadas a continuación son las más utilizadas para exportación.

- Kent.
- Tommy Atkins.
- Haden.
- Keitt.

Con la finalidad de asegurar una alta calidad del producto es importante que la piel no presente ningún tipo de daño.

Se debe de prestar atención sobre el grado de madurez de la fruta ya que este factor tendrá un impacto relevante sobre las posibilidades de venta del producto, se tendrá que considerar desde que se siembra el fruto hasta que llega al consumidor final, a fin de tener el mayor grado de control y detectar fallas en el proceso que puedan derivar en una mala calidad del producto.

### **3.13 Periodo de almacenamiento**

Para el caso del mango, el periodo máximo de almacenamiento y transporte es de entre 14 y 25 días. El almacenamiento puede ser hecho en una atmosfera concentrada de CO<sub>2</sub> recubriéndolo de cera, o usando tratamientos de agua caliente.



Debido a que el mango tiene pocas propiedades de almacenamiento hace que su exportación a países lejanos sea una tarea compleja, siendo el medio de transporte ideal el aéreo pero no es el más económico. Si el envío se hace por vía marítima, debe prestarse atención al eventual desarrollo de enfermedades postcosecha.

En los casos en que se tiene una atmósfera controlada durante el transporte, el periodo de almacenamiento puede extenderse. Los siguientes parámetros se aplican en tal caso.

**Tabla 28**

*Parámetros ideales de la atmósfera del contenedor para el óptimo transporte de mango.*

Temperatura	Humedad Relativa	O <sup>2</sup>	CO <sub>2</sub>	Conservación en atmósfera controlada
12.2 – 13.3 °C	85 – 90%	5%	5%	Muy Buena

*Fuente: Transport Information Service TIS (2016).*

### 3.14 Factores de riesgo y prevención de pérdidas

Los mangos para su óptima conservación requieren de condiciones de temperatura, humedad y ventilación.

Para el transporte, una orden de refrigeración es necesaria por parte del consignador de la mercancía antes de que esta sea embarcada, debiendo ser cumplidas tales especificaciones durante todo el transporte.

U rango estimado de temperatura para una adecuada conservación de los productos se muestra a continuación, las escalas ahí presentadas pueden variar dependiendo de las condiciones del transporte utilizado.

**Tabla 29**

*Rangos de temperatura ideales para el transporte del mango.*

	Rango de temperatura
Temperatura recomendada al embarque	Cercana a los 12.2 °C
	12.2 - 13.3 °C
Temperatura durante el viaje	08 – 10 °C
	10 – 14 °C
	10 – 13 °C

*Fuente: Fuente: Transport Information Service TIS (2016).*

Dependiendo de la variedad, el mango puede sufrir daños por enfriamiento con temperaturas entre los 5 y 12 grados centígrados.

#### 3.14.1 Daño por enfriamiento

El daño por enfriamiento se manifiesta en la decoloración y en la falta de maduración, de ahí que las temperaturas óptimas de refrigeración se sigan cabalmente durante todo el proceso de traslado y hasta la entrega final.

El objetivo de la refrigeración debe ser sólo una reducción de los procesos metabólicos pero no el detenerlos completamente, cada fruto tiene una temperatura de “hibernación” que deberá ser cumplida con precisión. A estas temperaturas el fruto no sufre deterioro ni se impide el proceso de maduración.

### 3.14.2 Humedad y Contenido de agua

Los mangos requieren de una temperatura, humedad relativa/concentración de agua (WCC), así como de condiciones especiales de ventilación que se presentan en la tabla siguiente.

**Tabla 30**

*Concentraciones de humedad y agua adecuadas para el transporte de mango.*

Medida	Humedad/Concentración de agua
<b>Humedad relativa</b>	85 - 90% 90%
<b>Contenido de agua</b>	Aproximadamente 75 - 85%
<b>Contenido de equilibrio máximo en concentración de agua</b>	85%

*Fuente: Transport Information Service TIS (2016).*

**Nota.** Para conocer con más detalle la clasificación referente al contenido de agua de los productos, consulte el [anexo 1](#).

Los mangos deben ser protegidos de todo tipo de humedad tales como agua de mar, lluvia, y condensación del agua para prevenir la aparición de moho, pudrición, o algún otro tipo de daño.

### 3.14.3 Ventilación

Para el caso de los requerimientos de ventilación es importante saber que los el producto precisa de condiciones de temperatura, humedad/concentración de agua, y de ventilación particulares. Por tales características, el mango pertenece a la categoría SC – 3 respecto a las Condiciones climáticas de almacenamiento (Consulte [anexo 2](#) para más detalle).

Se recomienda que la circulación de aire sea de entre 60 y 80 veces por hora con un continuo flujo de aire fresco, esto es para prevenir concentraciones excesivas de CO<sub>2</sub>, etileno, y otros gases.

### 3.14.4 Actividad biótica

Al tratarse de organismos vivos, frutos específicamente que tienen que respirar debido a que el suministro de nuevos nutrientes ha sido cortado cuando fueron separado de la planta madre, su clasificación refiere a la actividad biótica es (BA – 2).

Actividad Biótica	Características
<b>BA - II</b>	Organismos vivos, como las frutas, vegetales, granos, legumbres, semillas y frutos oleaginosos cuyo proceso de respiración es externo predominantemente debido a que el suministro de nuevos nutrientes ha sido cortado al ser separado de la planta madre.

*Fuente: Transport Information Service TIS (2016).*

**Nota:** Para conocer todo el detalle de la Actividad Biótica (BA) consulte el [anexo 3](#).

El cuidado del producto durante el viaje debe ser dirigido a controlar sus procesos de respiración como Producción de CO<sub>2</sub>, vapor de agua, etileno, y calor para que el mango se encuentre en un estado de madurez óptimo al llegar a su destino.

Una ventilación inadecuada puede resultar en procesos de fermentación y la eventual descomposición del producto como resultado del incremento de los niveles de CO<sub>2</sub>, así como por la falta de un adecuado suministro de aire fresco desde el exterior.

### 3.14.5 Gases

Si la ventilación ha sido insuficiente durante el traslado o ha presentado fallas a causa de algún desperfecto, la vida útil del mango puede verse amenazada por las concentraciones de CO<sub>2</sub> y la disminución de oxígeno, por esto antes de que alguna persona entre al contenedor para hacer verificaciones, debe asegurarse que haya una óptima ventilación y realizar para mayor seguridad una medición de gases.

**Tabla 31**

*Gases presentes durante el ciclo de vida del mango y parámetros adecuados respecto a su concentración.*

<b>Evolución del CO<sub>2</sub></b>	Durante su almacenamiento, los mangos desprenden CO <sub>2</sub> como parte de su proceso de respiración.
<b>Límite máximo permitido de CO<sub>2</sub></b>	Máximo 5%.
<b>Etileno</b>	Se debe mantener ventilado el contenedor para evitar altas concentraciones del gas que afectan la calidad del producto.
<b>Comportamiento activo</b>	Los mangos producen moderadas cantidades de etileno, su promedio de Producción es de 1 a 10 µl/kg*h.
<b>Comportamiento pasivo</b>	La sensibilidad del mango al etileno es alta, por lo que no deben ser embarcados con productos que desprendan este gas.

*Fuente: Transport Information Service TIS (2016).*

### 3.14.6 Auto calentamiento / combustión espontánea

No existe riesgo.

### 3.14.7 Olor

**Tabla 32**

*Características del olor en los mangos y su cuidado.*

<b>Comportamiento activo</b>	Los mangos tienen un ligero y agradable olor que no afecta a otros productos. Cuando no están maduros pueden tener un olor a trementina.
<b>Comportamiento pasivo</b>	La carga es altamente sensible a los olores y por consecuencia no debe ser almacenada con otros productos que emitan algún tipo de olor.

*Fuente: Transport Information Service TIS (2016).*

### 3.14.8 Contaminación

**Tabla 33**

*Características sobre la contaminación del mango.*

<b>Comportamiento activo</b>	Los mangos no causan contaminación.
<b>Comportamiento pasivo</b>	La carga es sensible al polvo, gases y aceites, los contenedores deben estar limpios y en condiciones altamente higiénicas antes de cargar el producto.

*Fuente: Transport Information Service TIS (2016).*

### 3.14.9 Influencias Mecánicas

Los mangos deben ser manejados con extremo cuidado, son altamente sensibles al impacto y sufren un deterioro acelerado si son maltratados.

### 3.14.10 Toxicidad / Daños a la salud

Si la ventilación ha sido deficiente o ha fallado, concentraciones nocivas de CO<sub>2</sub> o escasez de O<sub>2</sub> pueden desembocar en la pérdida del producto. Además, antes de que cualquier persona ingrese al contenedor este deberá ser ventilado y llevar a cabo una medición de gases al interior. Una concentración de hasta 5% de CO<sub>2</sub> es permitida para el mango, el valor de límite umbral TLV por sus siglas en inglés de *Threshold Limit Value* es de 0.48% para el CO<sub>2</sub>.

### 3.14.11 Concentración y Escasez

Si no se mantienen los valores de humedad relativa óptimos y de los cuales se ha hecho mención en apartados anteriores, habrá una pérdida de peso del producto por causa de la liberación de vapor de agua.

### 3.15 Aparición de Insectos / Enfermedades

Respecto a las enfermedades que afectan al mango, está la antracnosis que es la más común en este fruto una vez cosechado, es causada por un tipo de hongo. Dicha infección puede comenzar desde etapas tempranas hasta que está maduro, generalmente se manifiesta con puntos negros en la piel que irán poco a poco ablandando el fruto hasta comenzar a pudrirlo.

El fruto también es afectado por la mosca de la fruta, así como por una larva que puede llegar a vivir al interior del fruto, si es el caso este deberá ser destruido.

### 3.16 Regulaciones sanitarias de la Unión Europea

Al momento de realizar la exportación de mango a Bélgica deberán de ser cumplidas en su totalidad las determinaciones sanitarias estipuladas en la directiva 92/103/CEE, referente a las medidas de protección contra la introducción de organismos nocivos para los productos vegetales, y contra su propagación en el interior de la comunidad europea.

Para tal efecto se deberá demostrar que el mango esté libre de enfermedades, magulladuras u otras desfiguraciones, la forma de acreditar estos requisitos es mediante la obtención de un Certificado Fitosanitario Internacional.

En cualquier caso de riesgo o sospecha de insectos o enfermedades en el producto las normas de cuarentena en la Unión Europea serán cumplidas, por lo que un certificado fitosanitario deberá estar adjunto en los documentos de embarque. Esta información puede ser obtenida de las autoridades fitosanitarias tanto de México como de la Unión Europea.

### 3.17 Regulaciones europeas sobre residualidad

La Unión Europea es muy estricta en cuanto a la aplicación y cumplimiento de las normas relativas al uso de insecticidas, fungicidas, bactericidas, herbicidas, así como de reguladores del crecimiento en los productos agrícolas destinados para consumo humano.

La directiva (CE) 396/2005 establece los límites máximos de residuos de plaguicidas en productos de origen vegetal, incluyendo a las hortalizas y las frutas, para el caso del mango los niveles máximos de residuos de plaguicidas son:

**Tabla 34**

*Concentraciones máximas permitidas de productos químicos en el mango.*

Sustancia (mg/Kg)					
Producto	Dinoseb	Dioxhation	Endrin	Bromuro de Metilo	Cadmio
<b>Fruta: Mango</b>	0.05	0.05	0.01	0.05	0.03

*Fuente: Transport Information Service TIS (2016).*

### 3.18 Requisitos mínimos exigidos para exportar a la Unión Europea

De acuerdo a la reglamentación europea, tanto las frutas como las hortalizas deberán haber sido cuidadosamente seleccionadas tomando en cuenta el adecuado nivel de desarrollo y madurez, para que puedan soportar el manejo de los empaques, así como del transporte hasta llegar a Bélgica en óptimas condiciones. En todo caso los productos deberán estar:

- Intactos.
- Sanos.
- Libres de daño o deterioro causado por el frío.
- Libres de cualquier tipo de humedad externa.
- No presentar ningún olor o sabor extraño.
- Empaques y embalajes amigables con el medio ambiente.

### **3.19 Directiva 94/62/CEE para control de envases, embalajes y sus residuos**

La Unión Europea busca homologar las medidas nacionales referentes al manejo de los envases así como de sus residuos para proteger el medio ambiente, esta necesidad quedó plasmada en la directiva 94/62/CEE así como las subsecuentes modificaciones realizadas hasta la directiva 2013/2/UE, que incluye a todos los envases existentes en el mercado de la Unión Europea junto con todos sus residuos, sean utilizados en industrias, comercios, oficinas, servicios, o en el hogar.

Esta reglamentación exige que el envase y embalaje de cualquier producto que entre al mercado único cumpla con lo siguiente:

- 1.** El envase y embalaje serán fabricados de tal forma que el volumen y cantidad de estos estén limitados al máximo sin afectar la calidad ni la seguridad del producto.
- 2.** Serán diseñados, producidos, y comercializados de tal forma que puedan ser reutilizados o recuperados.
- 3.** Deberán ser fabricados libres de sustancias y materiales nocivos/peligrosos minimizando el control de emisiones.

# CAPÍTULO IV

## LOGÍSTICA DE EXPORTACIÓN



# CAPÍTULO IV

## LOGÍSTICA DE EXPORTACIÓN

### 4.1 La cadena de suministro

En este capítulo se profundizará sobre los aspectos más relevantes en el proceso de exportación, es decir será aquí donde se desarrollará con mayor detalle los elementos que influyen para que el producto llegue en el menor tiempo posible, con alta calidad, y mantenimiento los costos tan bajos como sea posible para asegurar tanto una mayor competitividad como rentabilidad del negocio.

#### 4.1.1 Cadena de suministro integrada

La Administración de la cadena de suministro puede ser entendida como el proceso de integrar flujos de productos, información y finanzas por todo el proceso suministro, desde el proveedor de un proveedor hasta el cliente del cliente.

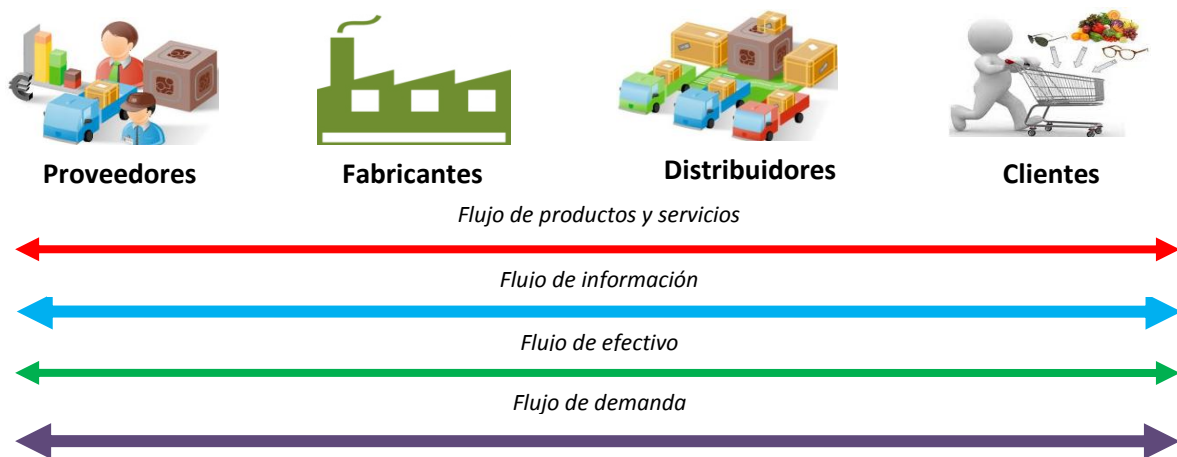


Figura 55: Modelo integrado de la cadena de suministro (Coyle, 2013).

#### 4.1.2 Cadena de Suministro y finanzas

En una empresa ninguna área debe estar aislada del resto debido a que las decisiones tomadas en una en particular tendrán consecuencias directas e indirectas en el resto. En este caso ocurre con las áreas financieras junto con la cadena de suministro, las dos guardan una relación importante.

La cadena de suministro se encargará de todos los procesos necesarios para llevar el mango en condiciones específicas a Bélgica, esta operación será realizada a un determinado costo que bajo ciertas variables es determinado por el área financiera, si el costo de la operación es bajo, la rentabilidad para la empresa será mayor y viceversa.



Con el objetivo de lograr el mayor margen de rentabilidad, es posible que al inicio de las operaciones comerciales con Bélgica/Unión Europea la cadena de suministro sufra alteraciones que deberán estar enfocadas en la optimización para lograr tal propósito.

Un rubro donde interactúan estas áreas son los inventarios, cuya principal implicación financiera es la necesidad de inversión de capital para poder financiarlos, tenerlos en exceso indica que la empresa tiene un margen de capital reducido para poder aplicarlo en otras actividades, como puede ser en inversiones. Pueden existir diversos motivos que originen baja rotación, pero uno relacionado directamente a la cadena de suministro es la demora en el procesamiento de pedidos, o fallas en la calendarización del transporte.

En este proyecto no se pueden mantener niveles de inventario por largos periodos pues el mango es un producto perecedero, mantenerlo almacenado por varios días significa un alto riesgo de daños, generar costos adicionales por refrigeración que amplíe su periodo de vida, o involucrar cambios en el transporte solo por mencionar algunos, todos estos y muchos otros aspectos deben ser revisados en conjunto por estas áreas.

#### **4.1.3 Cadena de Suministro y Flujo de Efectivo**

Al considerar la cadena de suministro y las finanzas como dos áreas que interactúan entre sí al interior de una organización, guardan una relación que va más allá de un presupuesto o de intercambio de información.

Uno de esos temas clave hoy en día es la trascendencia de la Administración de la Cadena de Suministro (ACS) en el flujo de Efectivo, el cual se ha posicionado en una medida crucial para poder medir la viabilidad y operatividad financiera de las empresas, repercute de manera directa en los costos operativos, los clientes, en los ingresos, además de afectar el CAPEX.

Pero ¿Dónde se puede ver esto? Principalmente en el Capital de Trabajo, este indicador dice la capacidad que tiene la empresa para seguir operando en el corto plazo, si consideramos que las ventas son la principal fuente del capital de trabajo, entonces se tendrá que asegurar que el producto llegue a los clientes a tiempo y sin daños para concretar la venta y por ende ese ingreso.

Mientras más fallas existan en la cadena de suministro, el capital de trabajo disminuye, el inventario aumenta, en el peor de los casos habrá que hacer ajustes por pérdida del producto que requerirán de nuevas inversiones para cosechar nuevos, pero sin recibir aún un retorno por la inversión aumentando el riesgo financiero por falta de rentabilidad.

#### **4.1.4 Motivos financieros para optimizar la Cadena de Suministro**

Al saber la importancia que juega todo el proceso de cadena de suministro como un agente para mantener un sistema financiero estable y eficiente desde el inicio de las operaciones, se enlistan algunos motivos de orden financiero que se relacionan estrechamente con la cadena de suministro, esto son:

- La eficiencia de la cadena de suministro afecta el tiempo de entrega de un pedido.
- Si un pedido demora muchos días en ser entregado o hay retrasos en la entrega, el ciclo de pedido a efectivo aumenta.

- Un ciclo largo de pedido a efectivo incrementa las cuentas por cobrar, y se podría tener producto vendido aún en inventario por los retrasos, lo que supone capital congelado que no está disponible para inversiones.

El desempeño financiero de una empresa puede ser medido por las utilidades obtenidas en relación con los activos empleados, la razón de Rendimiento Sobre los Activos (ROA) o *Return On Assets* por sus siglas en inglés. Abajo se presenta un diagrama que ilustra la relación entre la cadena de suministro y el ROA.

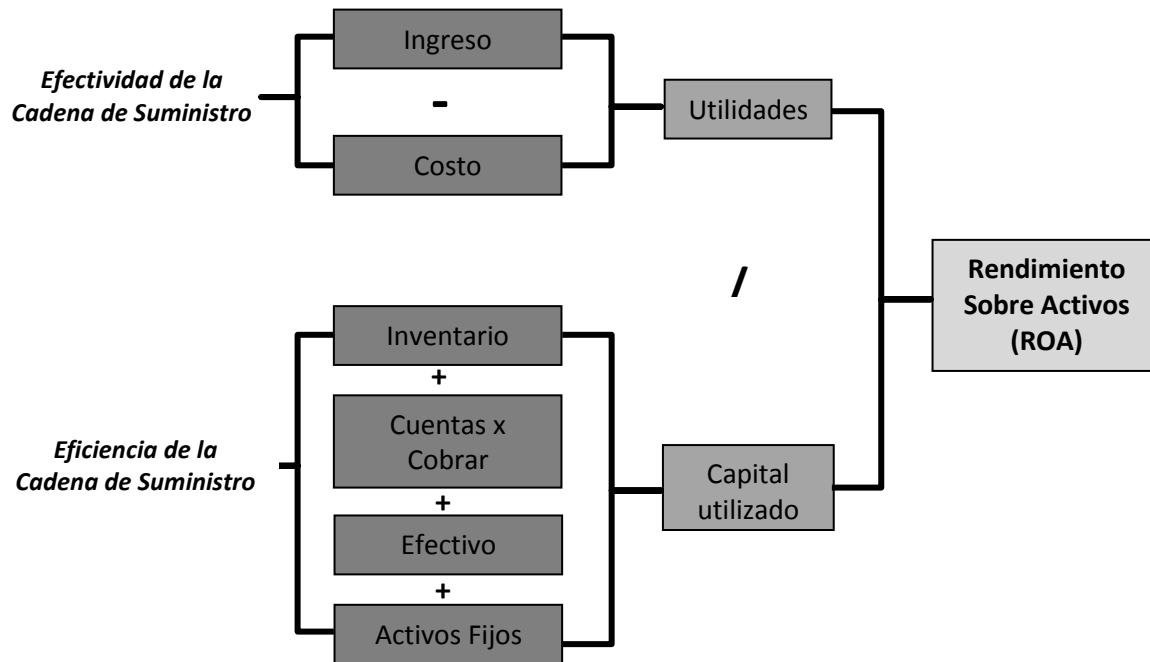


Figura 56: Cálculo de la razón de Rendimiento Sobre Activos (Coyle, 2013).

#### 4.1.5 Impactos de la Cadena de Suministro en el Estado de Situación Financiera

La tabla presentada enseguida resume la forma en que afectan los servicios y costos de la cadena de suministro a los principales rubros del estado de situación financiera de una empresa.

Tabla 35

*Repercusiones de la cadena de suministro en rubros del estado de situación financiera.*

Rubro ESF	Cadena de Suministro
Efectivo y Cuentas x Cobrar	Tiempo del ciclo del pedido/ pedido a efectivo.
	Tasa del completamiento del pedido.
	Exactitud de la facturación. Entrega puntual.
Inventarios	Nivel de Servicio.
	Tasa de agotamiento de las existencias.
Activos Fijos	Instalaciones de distribución.
	Equipo de transportación.
Pasivo Circulante	Políticas de tercerización.
Capital Social	Opciones de financiamiento para los activos fijos.

Lo antes mostrado se sintetiza en que las deficiencias de la cadena de suministro en el proyecto de exportación afectarán en primer la rentabilidad del negocio, impactarán en las finanzas de las empresas al no disponer de efectivo suficiente para otras actividades prioritarias como la inversión, esto se traduciría en problemas para poder crecer a futuro en parte por la falta de recursos para aplicarlos en activos fijos, sin olvidar además el deterioro en la imagen de la empresa que todo esto representa.

#### **4.1.6 Logística**

Como parte de los elementos que integran la cadena de suministro encontramos la logística, que dentro del proceso de la cadena es donde se planifica, implementa, y controla tanto el flujo como almacenamiento eficiente y efectivo de bienes así como de servicios con la información relacionada para el efecto, desde el punto de origen hasta el de consumo, siempre con el objetivo de satisfacer en tiempo y forma los requerimientos del cliente.

La logística es incluida dentro de este proyecto de exportación ya que juega un papel trascendental en una serie de actividades, que en lo sucesivo se llamarán actividades logísticas descritas a continuación:

- *Transportación* -> Una de las variables más importantes en el costo.
- *Almacenamiento* -> ¿Los productos de exportación necesitan almacenamiento antes de ser despachados y embarcados?
- *Embalaje* -> Depende del método de transporte seleccionado.
- *Control de Inventarios* -> Asegurar los niveles adecuados con la mayor precisión posible.
- *Cumplimiento de pedidos* -> Controlar los tiempos de entrega del pedido, transmisión, procesamiento, preparación y envío.
- *Pronósticos* -> Los materiales y componentes son esenciales para la eficiencia de la Producción, el control de inventarios y la satisfacción del cliente. Lo ideal será realizar una MRP (Material Requirements Planning) o BOM (Bill Of Materials).
- *Planificación y programación de la Producción* -> Mantiene una relación estrecha con los pronósticos para mantener un control de inventarios eficaz.
- *Aprovisionamiento* -> Por costo de transportación, tiempos, e inventarios las cantidades que se adquieran tendrán un influencia en el costo logístico total.
- *Servicio al cliente* -> Capacidad de prometer al cliente el día en que recibirá su pedido desde el momento de la colocación.
- *Ubicación de las instalaciones* -> Ubicación de los campos de cultivo, la administración y los almacenes (Si aplica), ya que esto modificará los costos de transportación, de servicio, servicio al cliente, así como los requerimientos de inventario.

- *Manejo de devolución de bienes, soporte y servicio* -> Implican el desarrollo de un sistema de logística inversa para analizar cuál y dónde se originaron las fallas.

## **4.2 Interfaz logística Mercadológica**

En este proyecto de exportación como en cualquier otro negocio la logística mantiene una relación importante con la mercadotecnia. Esto es debido a la distribución física, o la parte del sistema logístico de una organización que tiene una función crítica en la venta de un producto.

La venta de un producto puede lograrse si se está en la capacidad de entregarlo en el momento y lugar adecuados, en las cantidades y al costo más competitivo posible. En las próximas líneas se analizar la relación que se da entre ambas partiendo de la mezcla de mercadotecnia, mejor conocida como las cuatro "P".

### **4.2.1 Precio**

Durante el proceso de venta generalmente se ofrecen descuentos en las compras mayores de un determinado producto. Si entre esos descuentos existe una relación con las tarifas de transporte en términos del peso, tanto el proveedor del servicio de embarque como el cliente podrán ver reducido el costo total de transportación.

Más adelante cuando se calcule el número de unidades que se busca vender a un cliente a un precio determinado, se deberá calcular la tarifa correspondiente por el peso y volumen de ese número de unidades.

### **4.2.2 Producto**

El producto es un elemento clave dentro de mezcla de mercadotecnia, sobre todo en lo que se relaciona a sus atributos físicos. Además, aspectos como el tamaño, forma, peso, empaque, características físicas, y caducidad repercutirán en el sistema logístico para transportarlos y almacenarlos.

Respecto a las dimensiones físicas del producto y de cómo afectan al sistema logístico, es importante mencionar que también repercute en los medios de transporte a utilizar, el equipo que se necesitará, las tasas de pérdida o mermas estimadas, las capacidades de almacenamiento, qué equipo se requiere para el manejo de la carga como bandas transportadoras o tarimas, el embalaje industrial por mencionar algunos.

### **4.2.3 Plaza**

Se refiere al lugar dónde estará disponible el producto para su venta, en este caso el mercado meta es Bélgica por su tendencia ascendente en el consumo de mango, así como por las posibilidades de ampliar la distribución a otros países, sean del bloque BENELUX, o de la UE.

Completar un análisis de la distribución final es igualmente importante, dependiendo si se negociará con importadores, intermediarios, pequeños distribuidores, etc., todos estos elementos definirán de igual manera los tiempos de entrega.

#### **4.2.4 Promoción**

Si se opta por emprender acciones de promoción para favorecer las ventas sin duda se debe apoyar en el área de logística a fin de garantizar la disponibilidad del producto. La mejor forma de mitigar inconvenientes con la estimación de la demanda es el intercambio de información entre las áreas correspondientes, además de optimizar al máximo la cadena de suministro.

#### **4.3 Mercados globales y estrategia**

Muchos países han reducido sus aranceles comerciales y otras barreras comerciales, en el caso de la Unión Europea ha sido mediante la creación del Mercado Único, lo que facilita la libre comercialización de productos que provengan de algún Estado Miembro sean vendidos en cualquier otro sin necesidad de aranceles.

Al momento en que este proyecto nace para competir en el mercado global, se necesitan estrategias sólidas relacionadas con el desarrollo del producto, la tecnología, la mercadotecnia, la Producción, así como las cadenas de suministro.

Tomando como referencia las perspectivas mencionadas en el párrafo anterior, es de resaltar cuatro características importantes a tener muy en cuenta tanto en el proceso de negocio como en las premisas que debe cumplir el Modelo de Hyperion Planning que será presentado más adelante.

- I. Estandarizar los procesos tanto como sea posible a fin de reducir la complejidad operativa pero reconociendo que cada país, sea Bélgica, la Unión Europea, o algún otro estado miembro, necesitarán de cierto grado de adaptabilidad en procesos específicos.
- II. La competencia global afecta el ciclo de vida de un producto o servicio, ya que son estos competidores quienes pueden copiarlos con rapidez o aplicar ingeniería inversa.
- III. La estructura organizacional junto con el modelo de negocio cambian constantemente, dado que las empresas recurren a subcontratar actividades relacionadas con la Producción y la logística.
- IV. La Globalización genera mayor volatilidad y complejidad en los negocios, es por ello que será necesario contar con flexibilidad y sensibilidad para garantizar un buen servicio al cliente en todas las cadenas.

Los mercados globales como el de la UE exigen en este caso la máxima visión de negocio y la puesta en marcha de sólidas estrategias competitivas para lograr un posicionamiento en el mercado meta con el mayor margen de rentabilidad posible. Esto requiere una visión global con una mezcla de las necesidades y expectativas del mercado local, siendo este último en donde la mercadotecnia será de gran ayuda.

#### **4.4 Proceso de Exportación de Mango Tommy Atkins a Bélgica**

Exportar es un proceso que requiere conocer un gran número de variables, las llamadas variables macro, así como del producto de exportación fueron analizados en los capítulos anteriores de

forma más genérica. A partir de ahora se presenta el detalle del proceso de exportación iniciando con la fase de planeación operativa hasta la de posventa.

Es desde ahora dónde se incluyen los documentos, detalle de costos, opciones de transporte, formalidades de aduanas, medios de pago, segmentos de clientes, entre otros muchos aspectos relevantes encaminados a facilitar la consecución exitosa de tal objetivo.

#### 4.4.1 Analizar riesgos del comercio internacional

Con la finalidad de crear un plan de exportación, se deberá tener siempre en cuenta una serie de riesgos que, en caso no evitar, podrán causar daños considerables a la empresa, nadie está exento de cometerlos, incluso empresas experimentadas pueden ser susceptibles también.

Por lo anterior, es importante conocer los riesgos para estar en mejores posibilidades de manejarlos, los más relevantes se resumen a continuación.

**Tabla 36**

*Descripción de los principales riesgos en el proceso de exportación y cómo mitigarlos.*

<b>Riesgo</b>	<b>Origen</b>	<b>Mitigar el riesgo</b>
<b>Riesgo País</b>	Eventos como revoluciones, nacionalizaciones, cambios de gobierno, legislaciones, salida de la UE, zona Schenguen o Zona Euro.	Seleccionar el mercado cuidadosamente y realizar un seguimiento constante.
<b>Riesgo Cambiario</b>	Devaluación de la moneda del país exportador.	Tener un seguro contra riesgos de tipo de cambio. Pactar modificaciones al contrato sobre el precio en caso de variaciones significativas.
<b>Falta de retiro de mercancía en el puerto de destino</b>	El importador no retira la mercancía, ya que la forma de pago establece "Entrega después de la presentación de documentos"	Utilizar formas más seguras para cobrar y prestar especial atención a la selección del importador.
<b>Riesgo de variación de la demanda</b>	Una crisis económica, la entrada de un competidor fuerte, un incremento en las barreras de importación, introducción de nuevas tecnologías.	Cuidadosa selección del mercado, monitoreo permanente, diversificar los mercados de exportación, así como la gama de productos.
<b>Riesgo de incremento del costo de inversión previsto</b>	Aumento de las barreras o de los costos de mano de obra, materias primas, servicios, etcétera.	Mejor selección del mercado.
<b>Riesgo de falta de pago</b>	El Banco emisor detiene el pago, el Banco destino en México congela el pago. Por varios motivos el cliente o el país destino no pagan.	Seleccionar bien el mercado y el socio. Celebrar contratos revisados previamente por especialistas y adquirir un seguro de crédito. Seguir de manera constante la situación financiera/económica tanto de la UE, Eurozona, y del país importador. Tener los datos bancarios correctos y Actualizados (Número IBAN).

<b>Riesgo técnico</b>	El producto viola las normas técnicas o de homologación del país importador.	Investigación precisa de las normas técnicas, selección de un socio importador que conozca la reglamentación europea.
<b>Jurídico</b>	Conflictos legales debido a las distintas legislaciones en materia de contratos, o leyes de protección al consumidor.	Examen previo de la legislación de la Unión Europea y si existe alguna legislación particular adicional en el país destino.
<b>Confiabilidad de la información</b>	Información errónea, confusa o escasa puede dar lugar a decisiones equivocadas, o contribuir al aumento de riesgo en las operaciones.	Implementar un sistema de BI que centralice y homologue la información permitiendo al mismo tiempo contar con un mismo modelo base que se adapte al proceso de negocio.

## 4.5 Previsión operativa

### 4.5.1 Establecer la marca del producto

La marca es el nombre, término, signo, símbolo o diseño que comunican datos esenciales de un producto al mercado buscando influir en las decisiones de compra. La marca tiene un uso estratégico y es uno de los elementos más importantes de la promoción.

La propuesta de marca para el mango podrá ser:

- **Figurativa:** Cuando sólo contenga alguna figura, gráfico, símbolo, logotipo que no pueda reconocerse fonéticamente, sino visualmente.
- **Mixta:** Cuando se presente el nombre de la marca y su representación gráfica.

### 4.5.2 Consideraciones operativas del envase y embalaje

Los mangos son empacados en una sola capa en cajas diseñadas para transportar fruta. A causa de su gran sensibilidad a la presión, en muchas ocasiones son envueltos en papel y rellenos con estopa, paja, o heno.

Para el transporte de productos frescos a la UE existen las siguientes alternativas de embalaje:

- Cajas cerradas de madera, cartón corrugado o de cartón plegadizo.
- Bolsas de plástico o de papel.

El tamaño del embalaje debe adaptarse a las cajas de cartón que son comúnmente utilizadas en los supermercados y grandes centros de distribución a lo largo de toda la Unión Europea.

### **4.5.3 Diseño de etiqueta**

El consumidor europeo presta especial atención a la procedencia del producto, el nombre del productor, cuando fue producido y cuál es su fecha de caducidad por mencionar algunos, incluso se inclina por consumir alimentos orgánicos. Las inquietudes del consumidor respecto a lo anterior son señales de una intención de compra, ya que la etiqueta es un instrumento de comunicación y promoción diseñada para diferenciar el producto de los otros.

Será importante cerciorarse que la etiqueta cumpla con las normas estipuladas por la Unión Europea, de lo contrario la mercancía podrá ser retenida al llegar a las aduanas de importación en Bélgica.

Según la normativa de la Unión Europea todas las cajas del embarque deberán estar claramente identificadas, presentando en cada una de ellas, de forma legible, indeleble y visible la siguiente información.

- Nombre del emparador/exportador.
- Domicilio legal.
- Identificación simbólica.
- Nombre del producto.
- Nombre de la variedad.
- País de origen
- Región de producción (Si aplica).
- Categoría del producto según reglamento (CE) 1580/2007.
- Peso Neto.
- Instrucciones para el manejo.
- Indicaciones para almacenamiento de la mercancía.
- Otras especificaciones pertinentes al caso.

### **4.5.4 Seguros contra daños**

Los seguros son siempre una parte importante dentro en cualquier operación de transporte de mercancías, si se trata de un proceso de ámbito internacional los seguros son más relevantes. Los seguros incluyen una serie de coberturas para resarcir al asegurado por las pérdidas o daños materiales que sufran las mercancías durante su transporte.



**Tabla 37**

*Características de los seguros para el transporte internacional de mercancías.*

<b>Pregunta</b>	<b>Respuesta</b>
<b>¿Qué cubrirá el seguro de la mercancía que se exporte?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Los riesgos por pérdida parcial o total.</li> <li>▪ Daños materiales provocados por incendio, explosión, hundimiento, colisión, caída de aviones, volcaduras, descarrilamiento.</li> </ul>
<b>¿La cobertura del seguro puede ampliarse?</b>	Sí, tendrá que solicitar a la empresa aseguradora y podrá ser incluido el daño por, manchas, roturas, derrame, mojadura de agua, sea dulce o de mar.
<b>¿Qué es lo que no se incluye en el seguro?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Violación de cualquier ley o reglamento.</li> <li>▪ Demoras.</li> <li>▪ Dolo o culpa grave del asegurado.</li> <li>▪ Derrames o daños por embalajes deficientes.</li> </ul>
<b>¿Cuál es la vigencia del seguro?</b>	A partir del momento en que la mercancía está en manos del porteador para su transporte, continúa durante el curso normal del viaje terminando hasta la descarga en el destino final.
<b>¿Cuál es la suma máxima de responsabilidad del seguro?</b>	<p>Debe corresponder al valor de la factura más:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fletes.</li> <li>▪ Derechos o impuestos de importación.</li> <li>▪ Gastos adicionales relacionados a la operación comercial.</li> </ul>
<b>¿Qué se debe hacer en caso de algún siniestro?</b>	<p>Se debe enviar un escrito de reclamación a la empresa aseguradora dentro del plazo establecido en la póliza adjuntando los siguientes documentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Copia certificada de la protesta del capitán del buque o piloto.</li> <li>▪ Certificado de daños.</li> <li>▪ Factura y documentos probatorios de los gastos en los que se incurrió con motivo del transporte.</li> <li>▪ Copia del conocimiento de embarque.</li> <li>▪ Copia de la reclamación de los porteadores.</li> </ul>
<b>¿Qué se debe hacer si el embarque tiene daños?</b>	<p>No debe recibirse la mercancía hasta haber realizado lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presentar por escrito la reclamación al porteador o transportista.</li> <li>▪ Solicitar inspección de la mercancía y la certificación de los daños a la compañía transportista.</li> <li>▪ Dar aviso a la empresa aseguradora contratada.</li> </ul>
<b>¿Cuál es plazo máximo para notificar daños?</b>	En un máximo de 4 días después de la terminación del viaje.
<b>¿Qué otros seguros se pueden contratar?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Seguros contra riesgos comerciales.</li> <li>▪ Seguros de responsabilidad civil.</li> </ul>

#### **4.5.5 Pronóstico de la Demanda**

Pronosticar la demanda del Mango Tommy Atkins al inicio podrá resultar una tarea compleja por la relevancia que este cálculo tendrá para pronosticar en consecuencia los ingresos, la Producción,

así en la explosión de materiales, entre algunos otros. Por lo anterior, el pronóstico de la demanda se hará siempre bajo un enfoque multifuncional.

El esquema del pronóstico de la demanda se hará bajo los siguientes parámetros:

**Tabla 38**

*Objetivos de la planeación de la demanda de acuerdo a plazos establecidos.*

Descripción	Horizonte del pronóstico		
	Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo
<b>Duración</b>	Menos de 3 meses, máximo un año.	De 3 meses a 3 años.	Mayor a 3 años.
<b>Aplicabilidad</b>	Planificación de tareas, asignación de mano de obra.	Planificación de ventas, de Producción, Presupuesto operativo y financiero.	Ampliación de portafolio de productos a más países de la UE, ampliación y adquisición de infraestructura operativa, logística y administrativa.

#### 4.5.6 Enfoques para pronosticar la demanda

Respecto a este tema existen dos enfoques principales que pueden ser útiles para realizar el pronóstico, el enfoque cualitativo y el enfoque cuantitativo detallados en la próxima tabla.

**Tabla 39**

*Descripción de enfoque cualitativo y cuantitativo para pronosticar la demanda.*

Descripción	Cualitativo	Cuantitativo
<b>Aplicabilidad</b>	Usar cuando la medición de una variable sea imprecisa y existan pocos datos históricos disponibles.	La variable es plenamente medible y existen datos históricos.
<b>Consideraciones</b>	Se apoya en la intuición y la experiencia.	Se apoya en las matemáticas.
<b>Técnicas</b>	Jurado de opinión ejecutiva. Compuesto del área de ventas. Método Delphi. Encuesta del mercado de consumidores.	Modelos de series de tiempo. Modelos causales.

Fuente: (Álvarez Ochoa, 2014).

#### 4.5.7 Selección del método de pronóstico de demanda para el Mango

Los cálculos subsecuentes del pronóstico de la demanda para el Mango Tommy Atkins se basarán en un método de pronóstico sencillo, y que sea lo más preciso posible respecto a la información con la que se trabaja. Después de haber investigado diferentes metodologías que van desde los empíricos hasta los estadísticos, se ha optado por utilizar el método de Holt-Winters.

El método de Holt Winters forma parte de los métodos de alisado exponencial para pronosticar la demanda de un producto  $X_p$ , en un momento determinado  $Pt$ , resultando especialmente útil por su facilidad de uso, así como por la rapidez con la que se obtienen los resultados, entre las características más representativas de Holt-Winters destacan:

- Se adapta con facilidad a patrones de cambio y tendencias.
- Reconoce la estacionalidad en la demanda.
- Comprende una ecuación para el cálculo del forecast y tres ecuaciones adicionales para el suavizado, que son:
  - $L_t$ , que representa los niveles.
  - $T_t$ , que representa la tendencia.
  - $S_t$ , que indica el componente estacional.
  - $\alpha, \beta, \gamma$ , son los parámetros de suavizado.

Existen dos variantes del método HW que son el multiplicativo y el aditivo, usando este último debido a que este reconoce que las variaciones estacionales pueden ser más o menos constantes a lo largo de la serie.

Las formulas son las siguientes:

Cálculo de valores iniciales:

$$L_t = \frac{1}{12} \sum_{t=1}^{12} Y_t$$

Cálculo del suavizado:

$$L_t = \alpha \frac{Y_t}{S_{t-s}} + (1 - \alpha)(L_{t-1} + T_{t-1})$$

$$T_t = \beta (L_t - L_{t-1}) + (1 - \beta)T_{t-1}$$

$$S_t = \gamma \frac{Y_t}{L_t} + (1 - \gamma)S_{t-s}$$

Cálculo del forecast:

$$\hat{Y}_{t+p} = (L_t + pT_t)S_{t-s+p}$$

En síntesis, lo que resultará más ventajoso de este método para el modelo de exportación, es que con base en la información histórica mantiene la recta proyectada lo más parecida posible a la histórica, esto suaviza los picos de demanda y otros factores que pudieran alterar en exceso la tendencia natural de la recta.

#### 4.5.8 Cálculo de la demanda de Mango a 10 años en la UE

Para este pronóstico será utilizado el método Holt-Winters, que arrojará como resultado la demanda de mango en la Unión Europea para los próximos 10 años, como se podrá observar más abajo se tomaron como base los datos históricos desde 1990, y se proyectaron los volúmenes estimados de 2016 hasta 2026.

Estos datos base corresponden al volumen de importaciones de mango realizadas por la Unión Europea según estadísticas de la FAO, este dato se considera como demanda y servirá posteriormente para calcular el consumo en Bélgica, de igual manera para otros países potenciales para la exportación en el mediano plazo.

Conforme avancen las operaciones comerciales, se tendrá anualmente la información real con la cual serán realizados los pronósticos de demanda posteriores.

**Tabla 40**

*Aplicación práctica del modelo Holt-Winters para el pronóstico de la demanda de mango en la UE.*

Recordando apenas que:

- $Y_t$  es la información histórica a partir de la cual se realizará el forecast.
- $Y_{t+p}$  es la recta estimada (forecast).
- $Y_t$ ,  $L_t$ , y  $T_t$  son los suavizadores exponenciales.

	<b>Alfa = 0.05</b>	<b>Beta = 0.05</b>			<b>Gama = 0.95</b>	
<b>P</b>	<b>t</b>	<b><math>Y_t</math></b>	<b><math>L_t</math></b>	<b><math>T_t</math></b>	<b><math>S_t</math></b>	<b><math>Y_{t+p}</math></b>
1	1990	39,842	228,544.69	-	0.20	39,842.00
2	1991	49,612	232,095.78	177.55	0.21	49,090.83
3	1992	54,704	233,601.27	243.95	0.23	54,494.22
4	1993	58,717	234,751.26	289.25	0.25	58,588.52
5	1994	67,757	236,879.58	381.21	0.28	67,429.84
6	1995	86,669	240,645.56	550.45	0.36	85,951.29
7	1996	92,617	242,131.27	597.21	0.38	92,528.03
8	1997	117,598	246,016.78	761.62	0.47	116,767.55
9	1998	117,442	246,849.67	765.19	0.48	117,773.91
10	1999	175,521	253,685.40	1,068.71	0.68	173,505.88
11	2000	178,737	255,138.15	1,087.92	0.70	179,249.60
12	2001	188,955	256,919.73	1,122.60	0.73	189,317.61
13	2002	199,590	305,398.28	3,490.40	0.63	194,335.35
14	2003	247,160	351,916.14	5,641.77	0.68	242,344.73
15	2004	239,984	391,170.90	7,322.42	0.59	236,895.65
16	2005	284,974	435,730.39	9,184.27	0.63	281,976.81
17	2006	317,365	478,503.46	10,863.71	0.64	315,295.73
18	2007	355,590	514,791.54	12,134.93	0.67	355,162.18
19	2008	352,169	546,772.34	13,127.22	0.63	353,264.55
20	2009	309,110	564,568.48	13,360.67	0.54	314,276.78
21	2010	369,793	587,906.43	13,859.53	0.62	373,896.11
22	2011	399,939	601,038.66	13,823.17	0.67	409,618.52

23	<b>2012</b>	385,588	611,677.43	13,663.95	0.63	396,365.07
24	<b>2013</b>	405,640	621,718.94	13,482.83	0.66	417,016.40
25	<b>2014</b>	419,833	636,807.11	13,563.09	0.66	427,794.92
26	<b>2015</b>	427,256	649,370.59	13,513.11	0.66	436,804.04
27	<b>2016</b>				<b>Forecast</b>	420,120.63
28	<b>2017</b>				<b>Forecast</b>	435,797.57
29	<b>2018</b>				<b>Forecast</b>	465,017.27
30	<b>2019</b>				<b>Forecast</b>	443,819.65
31	<b>2020</b>				<b>Forecast</b>	389,868.53
32	<b>2021</b>				<b>Forecast</b>	453,851.10
33	<b>2022</b>				<b>Forecast</b>	495,624.80
34	<b>2023</b>				<b>Forecast</b>	480,116.68
35	<b>2024</b>				<b>Forecast</b>	506,161.84
36	<b>2025</b>				<b>Forecast</b>	516,022.80
37	<b>2026</b>				<b>Forecast</b>	525,848.06

Fuente: FAO, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, dirección de estadística (2016).

**Nota.**  $Y_t$ = Datos históricos de las importaciones de mango en la UE de 1990-2015 en Kg.

**Nota 2.**  $Y_{t+p}$ = Resultados de la recta estimada.

Graficando los resultados de la tabla anterior se obtiene lo siguiente:

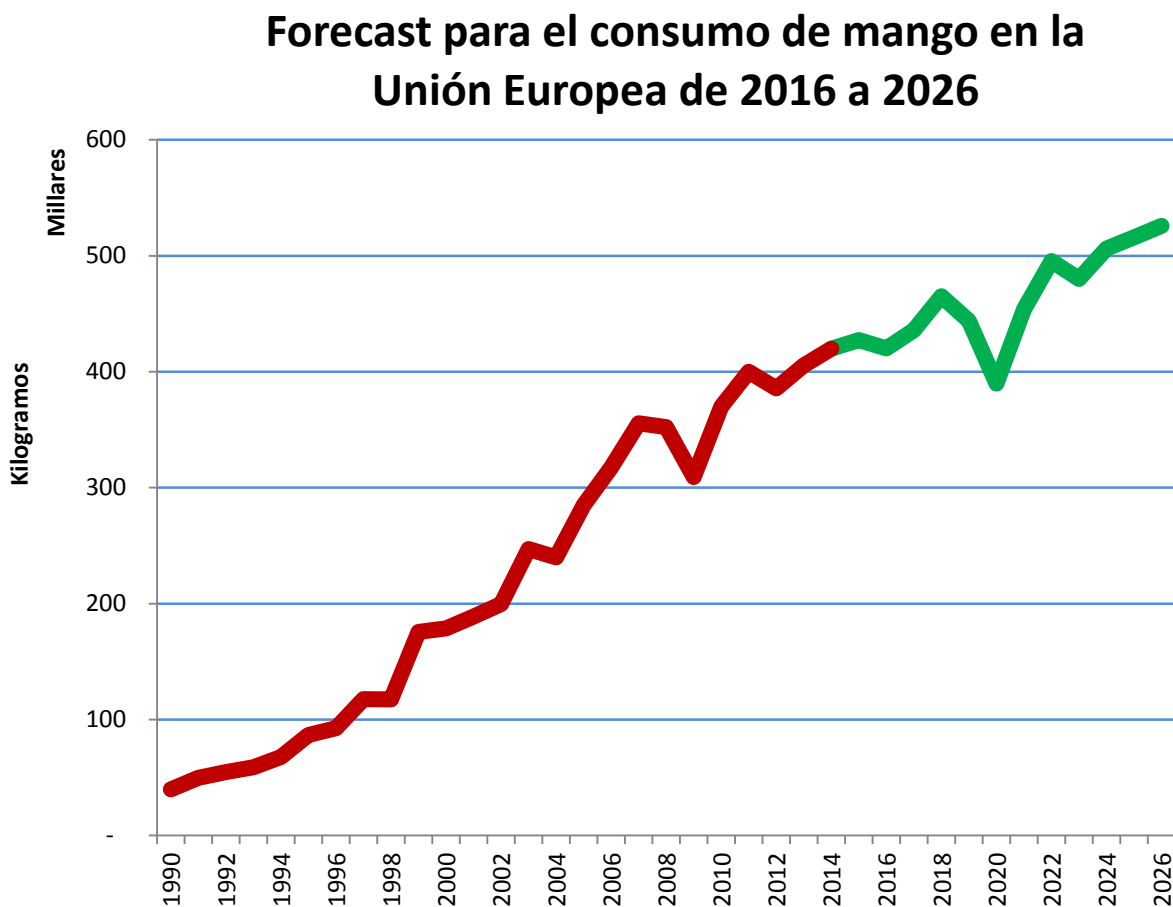


Figura 57. Recta estimada respecto al consumo de mango en la UE entre 2016 y 2026.

**Nota.** Realizada con la información de la tabla 40.

**Nota 2.** Línea en rojo representa consumo histórico, línea en verde indica el forecast hasta 2026.

Como puede observarse arriba, la línea en verde del forecast se asemeja en mucho a la recta histórica, esta es la particularidad del método Holt Winters que reconoce la estacionalidad, y mediante los suavizadores exponenciales la recta proyectada es lo más parecida posible a la histórica, esta es la razón principal de elegir este método para el pronóstico de la demanda.

#### 4.5.9 Análisis ABC para los inventarios

Una vez que ya se cuenta con un modelo base para estimar la demanda para el producto de exportación, será igualmente importante calcular con la mayor certeza posible la cantidad de inventario que se tendrá disponible, a fin de cuantificar la capacidad de atender o no los pedidos de los clientes, en caso de no contar con inventario suficiente se podría recurrir a la compra del producto a productores externos por ejemplo.

Un método que ofrece una visión más amplia de aquellos productos que requieren de un mayor control según la rentabilidad de cada uno es el análisis ABC. Es claro que este método se aplica en más de un producto, y FUDEx iniciará operaciones solamente con el Mango Tommy Atkins, pero lo que se busca con esto es construir un esquema de negocio que pueda adaptarse desde el inicio aun mercado global a fin de poder seguir compitiendo en él.

En el análisis del inventario de una organización, generalmente se pueden dar las siguientes proporciones:

- El 20% de los Ítems corresponden al 80% del valor del inventario.
- El 80% de los Ítems corresponde al 20% del valor del inventario.

El método ABC, también conocido como regla 80/20 o análisis de Pareto facilitará ser más eficientes en el manejo de los almacenes enfocándose para ello en cuatro objetivos principales:

- Prestar atención sobre los ítems más costosos (A), los ítems en esta escala suponen un 10% del total pero una inversión del 75% en esas existencias.
- No dedicar un control excesivo a los ítems de escaso valor (B y C). La escala B representa el 20% del total de los artículos y también un 20% del valor de la inversión para esas existencias.
- Los ítems C representan un 70% del total pero solamente representan un 5% de la inversión en las existencias.

#### 4.5.10 Gestión ABC de inventarios

Para estimar el control de las existencias se pueden utilizar dos criterios:

- **Tamaño del stock.**  
Se deberán clasificar los artículos en palets, cajas, o unidades.
- **Volumen del stock.**  
La clasificación se establece en función del precio de costo de las existencias.

Para el modelo de negocio de exportación se ha optado por basar el modelo ABC en el modelo por volumen de stock, pues interesa enfocarse en los ítems más costosos y que representen un mayor porcentaje de inversión, visto que se trata de productos perecederos cuya rotación debe ser constante y lo más precisa posible, de lo contrario el riesgo de fuertes pérdidas aumenta.

#### 4.5.11 Simulando el modelo ABC

A continuación se presenta un ejercicio con el modelo ABC propuesto, mismo que será implementado dentro del modelo de exportación en Hyperion Planning, al mismo tiempo se detallan para un mejor entendimiento los pasos a seguir para realizar la clasificación.

En primer lugar se tienen los datos iniciales para los artículos que se prevé exportar en el corto y mediano plazo de acuerdo con la planeación realizada.

**Tabla 41**

*Valor de las existencias por SKU a precio de costo.*

Parent	SKU	Descripción	Valor existencias
08055002	0805500200001	Limón sin semilla	\$958,968.00
07070001	0707000100001	Pepino Beth Alpha	\$690,373.00
08045003	0804500300001	Mango Tommy Atkins	\$1,902,603.00
08051001	0805100100001	Naranja Washington	\$570,304.00
08045003	0804500300002	Mango Manila	\$1,015,607.00
07092001	0709200100001	Espárragos Verdes	\$383,471.00
08045001	0804500010001	Piña Mauritius	\$422,949.00
08045003	0804500300003	Mango Keitt	\$532,061.00
07020099	0702009900001	Jitomate Saladet	\$365,110.00
08045003	0804500300004	Mango Kensington	\$754,982.00
08051001	0805100100003	Naranja Navelina	\$1,258,166.00
08045004	0804500400001	Guayaba Criolla (Rosada)	\$254,244.00
07092001	0709200100002	Espárragos Violetas	\$101,254.00
08045002	0804500020001	Aguacate Hass	\$334,834.00
08101001	0810100100001	Fresa larga cónica	\$1,156,044.00
08045003	0804500300005	Mango Kent	\$954,221.00
08055001	0805500100001	Limón Criollo	\$348,543.00
07070001	0707000100001	Pepino Ashley	\$779,995.00
08045003	0804500300008	Mango Ataulfo	\$996,745.00
08051001	0805100100002	Naranja Washington Navel	\$486,638.00
07093001	0709300100002	Berenjenas Largas Moradas	\$96,556.00
08045003	0804500300006	Mango Osteen	\$545,635.00
07042001	0704200100001	Col de Bruselas	\$258,974.00
08045003	0804500300007	Mango Haden	\$879,866.00
07093001	0709300100001	Berenjenas Largas Negras	\$131,757.00
Productos	-----	Total Producto	\$16,179,900.00

El primer paso de esta metodología consiste en ordenar los ítems de mayor a menor según el valor de existencias valoradas económicamente. Al clasificarlos de mayor a menor también se podrán obtener los porcentajes que representa cada producto sobre el total, esto para conocer la importancia relativa así como los porcentajes acumulados, el resultado queda de la siguiente manera:

**Tabla 42**  
*Existencias ordenadas de mayor a menor según su costo.*

<b>Parent</b>	<b>SKU</b>	<b>Descripción</b>	<b>Valor existencias</b>
<b>08045003</b>	0804500300001	Mango Tommy Atkins	1,902,603.00
<b>08051001</b>	0805100100003	Naranja Navelina	1,258,166.00
<b>08101001</b>	0810100100001	Fresa larga cónica	1,156,044.00
<b>08045003</b>	0804500300002	Mango Manila	1,015,607.00
<b>08045003</b>	0804500300008	Mango Ataulfo	996,745.00
<b>08055002</b>	0805500200001	Limón sin semilla	958,968.00
<b>08045003</b>	0804500300005	Mango Kent	954,221.00
<b>08045003</b>	0804500300007	Mango Haden	879,866.00
<b>07070001</b>	0707000100001	Pepino Ashley	779,995.00
<b>08045003</b>	0804500300004	Mango Kensington	754,982.00
<b>07070001</b>	0707000100001	Pepino Beth Alpha	690,373.00
<b>08051001</b>	0805100100001	Naranja Washington	570,304.00
<b>08045003</b>	0804500300006	Mango Osteen	545,635.00
<b>08045003</b>	0804500300003	Mango Keitt	532,061.00
<b>08051001</b>	0805100100002	Naranja Washington Navel	486,638.00
<b>08045001</b>	0804500010001	Piña Mauritius	422,949.00
<b>07092001</b>	0709200100001	Espárragos Verdes	383,471.00
<b>07020099</b>	0702009900001	Jitomate Saladet	365,110.00
<b>08055001</b>	0805500100001	Limón Criollo	348,543.00
<b>08045002</b>	0804500020001	Aguacate Hass	334,834.00
<b>07042001</b>	0704200100001	Col de Bruselas	258,974.00
<b>08045004</b>	0804500400001	Guayaba Criolla (Rosada)	254,244.00
<b>07093001</b>	0709300100001	Berenjenas Largas Negras	131,757.00
<b>07092001</b>	0709200100002	Espárragos Violetas	101,254.00
<b>07093001</b>	0709300100002	Berenjenas Largas Moradas	96,556.00



El Segundo paso es realizar una agrupación de los productos en tres lotes donde cada uno deberá representar aproximadamente una tercera parte del total, el criterio para formar dichos bloques será el porcentaje acumulado sobre el valor del inventario.

Una vez completado el paso anterior ya se tiene completado el proceso de la clasificación ABC, para el ejercicio realizado la información quedó de la siguiente manera:

**Tabla 43**  
*Productos clasificados por el método ABC.*

Descripción	Valor MXN	Valor Acumulado	%	% Acumulado	A-B-C
Mango Tommy Atkins	\$1,902,603.00	\$1,902,603.00	11.76%	11.76%	<b>A</b>
Naranja Navelina	\$1,258,166.00	\$3,160,769.00	7.78%	19.54%	
Fresa larga cónica	\$1,156,044.00	\$4,316,813.00	7.14%	26.68%	
Mango Manila	\$1,015,607.00	\$5,332,420.00	6.28%	32.96%	
Mango Ataulfo	\$996,745.00	\$6,329,165.00	6.16%	39.12%	<b>B</b>
Limón sin semilla	\$958,968.00	\$7,288,133.00	5.93%	45.04%	
Mango Kent	\$954,221.00	\$8,242,354.00	5.90%	50.94%	
Mango Haden	\$879,866.00	\$9,122,220.00	5.44%	56.38%	
Pepino Ashley	\$779,995.00	\$9,902,215.00	4.82%	61.20%	
Mango Kensington	\$754,982.00	\$10,657,197.00	4.67%	65.87%	
Pepino Beth Alpha	\$690,373.00	\$11,347,570.00	4.27%	70.13%	<b>C</b>
Naranja Washington	\$570,304.00	\$11,917,874.00	3.52%	73.66%	
Mango Osteen	\$545,635.00	\$12,463,509.00	3.37%	77.03%	
Mango Keitt	\$532,061.00	\$12,995,570.00	3.29%	80.32%	
Naranja Washington Navel	\$486,638.00	\$13,482,208.00	3.01%	83.33%	
Piña Mauritius	\$422,949.00	\$13,905,157.00	2.61%	85.94%	
Espárragos Verdes	\$383,471.00	\$14,288,628.00	2.37%	88.31%	
Jitomate Saladet	\$365,110.00	\$14,653,738.00	2.26%	90.57%	
Limón Criollo	\$348,543.00	\$15,002,281.00	2.15%	92.72%	
Aguacate Hass	\$334,834.00	\$15,337,115.00	2.07%	94.79%	
Col de Bruselas	\$258,974.00	\$15,596,089.00	1.60%	96.39%	
Guayaba Criolla (Rosada)	\$254,244.00	\$15,850,333.00	1.57%	97.96%	
Berenjenas Largas Negras	\$131,757.00	\$15,982,090.00	0.81%	98.78%	
Espárragos Violetas	\$101,254.00	\$16,083,344.00	0.63%	99.40%	
Berenjenas L. Moradas	\$96,556.00	\$16,179,900.00	0.60%	100.00%	

#### 4.5.12 Conclusiones sobre la simulación del modelo ABC

Partiendo del ejercicio anterior, el método ABC nos permite obtener las siguientes conclusiones respecto a los inventarios de los productos que a futuro podrían ser exportados por FUDEX. El primer punto de análisis es la tabla ABC que resume el proceso anterior.

**Tabla 44**

*Estructura de las existencias según el modelo ABC.*

Grupo	Rango	# Ítems	% Ítems	Valor (\$)	% de existencias
A	0% - 36%	4	16%	\$5,332,420	32.96%
B	36% -69%	6	24%	\$5,324,777	32.91%
C	69% - 100%	15	60%	\$5,522,703	34.13%
<b>Totales</b>		<b>25</b>	<b>100%</b>	<b>\$16,179,900</b>	<b>100.00%</b>

**Nota.** Realizada con la información contenida en la tabla 43.

Los resultados previos indican que solamente cuatro artículos concentran un elevado valor en el inventario, esto quiere decir que habrá que prestar más atención a la rotación de estos productos.

En este punto no se deberá olvidar que el negocio propuesto se centra en productos perecederos por lo que la rotación de los inventarios deberá ser constante, inclusive se piensa en no tener inventarios en algún momento a futuro, todo esto dependerá del comportamiento así de las pautas que dicte el mercado de exportación.

De lo anterior se concluye que:

- El 40% de los ítems analizados, es decir productos “A” y “B” representan el 65.87% de la inversión en el inventario con un valor de \$10, 657,197.00.
- Los productos “C” representan el 60% de los artículos disponibles con un valor de \$5, 522,703.00, o el 34.13% del total de la inversión.

#### 4.5.13 Acciones a implementar para controlar eficientemente los inventarios

Una vez analizados los resultados obtenidos con el método ABC, es pertinente definir qué acciones preventivas se podrían seguir para mitigar el riesgo de pérdidas, como se mencionó anteriormente será crucial mantener los inventarios dinámicos ya que el tiempo de vida de estos productos es limitado, de no ser así no solo implicaría perder la inversión, sino perder prestigio y credibilidad con nuestros clientes y socios.

Ahora se presentan el listado con las acciones pertinentes al caso:

- **Para artículos A.**
  - Controles más estrictos sobre la planeación de la demanda y cosechas.
  - Vigilar frecuentemente los índices de rotación.
  - Mantener control sobre los costos de producción.
  - Seguimiento puntual del cumplimiento de las previsiones de venta.
  - Esquema de mercadeo Euro Platinum (Ver tabla 72).

- **Para artículos B.**
  - Controles periódicos sobre la planeación de la demanda y cosechas.
  - Vigilar quincenalmente los índices de rotación.
  - Controlar y eficientar costos de producción.
  - Seguimiento puntual del cumplimiento en las previsiones de venta.
  - Esquema de mercadeo Euro Gold o Euro Platinum (Ver tabla 72).
  
- **Para artículos C.**
  - Viabilidad del negocio según demanda y costos de producción.
  - Seguimiento mensual a los índices de rotación.
  - Calcular crecimiento sobre previsiones de venta.
  - Esquema de mercadeo Euro Silver (Ver tabla 72).
  - Posicionar el producto a mediano plazo en el mercado europeo.
  - Implementar esquema de promociones para incentivar las ventas.

#### 4.5.14 Leyes que regirán los contratos México-Bélgica

Las partes deberán estipular, negociar, y cumplir las obligaciones que resulten del contrato de compraventa internacional, tales obligaciones están respaldadas por el derecho internacional, pero surge una pregunta importante ¿Qué ley regirá el contrato? ¿Podrá ser la mexicana o las de la Unión Europea? Enseguida se muestran posibles alternativas.

El exportador e importador contarán con cuatro alternativas:

- **Escoger el derecho mexicano:** En la mayoría de las ocasiones podrá ser mejor aplicar este derecho ya que en él se tendrá un mayor dominio, pero no siempre será la mejor solución.
  
- **Escoger el derecho de la Unión Europea:** Puede ser más conveniente para el importador si es menos impositivo, pero el exportador tendrá que conocerlo y dominarlo para evitar riesgos de celebrar contratos bajo reglamentaciones parcial o totalmente desconocidas. El derecho francés y belga protegen primero los derechos del comprador.
  
- **Escoger el derecho de un tercer país:** Con esta acción se neutraliza el nacionalismo jurídico, a menudo esta alternativa se usa por razones de compromiso o comodidad.
  
- **Utilizar el derecho suizo:** Suele ser recomendado por ser más favorable al exportador, además de que Suiza es un estado neutro lo cual significa una ventaja para las partes en el proceso de negociación comercial.

## 4.6 Producción

### 4.6.1 Costos y precios de Producción

De acuerdo con la información recabada, uno de las principales áreas de oportunidad en la exportación de mango o de cualquier otro producto agrícola, es respecto a los costos de

Producción versus los precios de venta a intermediarios, pues en la mayoría de los casos los productores no tienen la infraestructura suficiente para ser más competitivos en este sentido.

El primer lugar deben existir parámetros sobre la Producción del mango en México, para que a partir de ellos se tengan valores de referencia para el modelo de exportación, siendo:

**Tabla 45**  
*Productos clasificados por el método ABC.*

Año	Superficie Sembrada (Ha)	Superficie Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	PMR (\$/Ton)	Valor Producción (Miles de \$)
2004	176,800	165,900	1,573,300	9.48	2,168	3,411,543,720
2005	173,800	160,000	1,368,100	8.55	2,489	3,405,064,090
2006	181,500	172,200	1,734,800	10.07	2,288	3,969,222,400
2007	179,200	170,500	1,643,400	9.64	2,495	4,100,447,340
2008	183,000	172,300	1,716,500	9.96	2,203	3,781,964,450
2009	183,900	170,000	1,509,300	8.88	2,645	3,991,947,570
2010	183,100	175,000	1,632,600	9.33	2,663	4,347,613,800
2011	184,800	175,700	1,536,700	8.75	2,642	4,059,654,060
2012	186,800	174,700	1,465,200	8.39	2,805	4,110,032,520
2013	187,100	177,300	1,606,500	9.06	3,004	4,825,926,000
2014	186,937	175,771	1,451,890	8.26	3,339	4,847,992,682

Fuente: SIAP-SAGARPA, 2015.

**Nota.** Última información disponible.

La información anterior nos permite obtener un indicador importante, se trata del PMR o Precio Medio Rural. El PMR es el precio que se paga al productor por la venta de su cosecha por lo que no se incluye ningún otro costo en este cálculo.

En la tabla siguiente se enlistan las principales variedades cultivadas de Mango en México, las cuales incluyen los valores promedio para los indicadores mostrados enseguida:

**Tabla 46**  
*Valores de la producción de los principales tipos de mango en México.*

Tipo	Cultivado	Superficie		Var	Vol. Prod (Miles/Ton)	Rendim. (Ton/Ha)	PMR	Valor de Producción (Mdp)
		Sembrada	Cosechada					
Ataulfo	Feb-Ago	47.6	45	2.6	368.8	8.2	3,659.90	1,349.7
Manila	Ene-Ago	37.1	33.4	3.7	261.9	7.8	2,819.80	738.5
T. Atkins	Feb-Ago	23.9	22	1.9	217.5	9.9	2,318.20	504.2
Hadden	Mzo-May	23	21.5	1.5	177.4	8.2	2,955.20	524.3
Kent	En-Ma My-Ag	20.4	18.6	1.8	170.9	9.2	2,367.50	404.7
Criollos		12.8	12.5	0.3	106.2	8.5	2,135.50	226.7
Keitt	Jun-Ago	9.6	9.5	0.1	69.8	7.3	1,693.40	118.2
Otros	---	12.5	12.2	0.3	92.6	44.2	16,911.4	243.5
<b>Total</b>	---	<b>186.8</b>	<b>174.7</b>	<b>12.1</b>	<b>1,465.20</b>	<b>8.4</b>	<b>2,805.10</b>	<b>4,109.90</b>

Fuente: SIAP-SAGARPA, 2015.

**Nota.** Última información disponible.

De la tabla anterior se destaca en primera instancia que el Mango Tommy Atkins es el que presenta un mayor rendimiento por hectárea con 9.9 toneladas/ha. Pero este tipo de mango es el que presenta mayor pérdida respecto a la superficie sembrada y a la cosechada cercana a \$4,404,580.00, por lo que esto es un punto de atención respecto a las causas que lo generan, así como para cuantificar el impacto al corto, mediano, y largo plazo sobre los márgenes de utilidad.

## 4.7 Negociación comercial

### 4.7.1 Términos de negociación para la exportación

La forma más fácil de eficientar el comercio internacional es mediante el uso de los INCOTERMS, o *International Commerce Terms* por sus siglas en inglés, y que pueden quedar plasmados en un contrato de compraventa internacional.

Los Incoterms ayudan a responder una pregunta clave ¿En qué momento los riesgos y los costos son transferidos al cliente?.

### 4.7.2 INCOTERMS 2010

Los Incoterms son establecidos y revisados de manera periódica desde 1936 por la Cámara Internacional de Comercio, sin embargo diversas enmiendas han sido aplicadas desde entonces para estar acordes a las necesidades del mercado global, las últimas modificaciones están vigentes desde el 1º de enero de 2011 remplazando a los “Incoterms 2000” y detallados enseguida:

**Tabla 47**

*Comparativo entre los INCOTERMS 2000 y 2010.*

Incoterms 2000			Incoterms 2010	
<b>EXW</b>	EX – Works	→	EXW	EX – Works
<b>FAS</b>	Free Alongside Ship	→	FAS	Free Alongside Ship
<b>FCA</b>	Free Carrier	→	FCA	Free Carrier
<b>FOB</b>	Free On Board	→	FOB	Free On Board
<b>CPT</b>	Carriage Paid To	→	CPT	Carriage Paid To
<b>CFR</b>	Cost and Freight	→	CFR	Cost and Freight
<b>CIP</b>	Carriage Insurance Paid To	→	CIP	Carriage Insurance Paid To
<b>CIF</b>	Cost Insurance Freight	→	CIF	Cost Insurance Freight
<b>DEQ</b>	Delivered Ex Quay	→	<b>DAT</b>	Delivered At Terminal
<b>DAF</b>	Delivered At Land Frontier			
<b>DES</b>	Delivered Ex Ship	→	<b>DAP</b>	Delivered At Place
<b>DDU</b>	Delivered Duty Unpaid			
<b>DDP</b>	Delivered Duty Paid	→	DDP	Delivered Duty Paid

*Fuente. Santander Tradeportal, 2016.*

Adicionalmente, los Incoterms 2010 han sido clasificados en dos grupos principales tomando como criterio principal el tipo de transporte a utilizar.

**Tabla 48**

Clasificación de INCOTERMS según el medio de transporte para las mercancías.

Para cualquier modo de transporte (Marítimo inclusive)		Para transporte marítimo y vías navegables interiores	
<b>EXW</b>	Ex Works	<b>FAS</b>	Free Alongside Ship
<b>FCA</b>	Free Carrier	<b>FOB</b>	Free On Board
<b>CPT</b>	Carriage Paid To	<b>CFR</b>	Cost and Freight
<b>CIP</b>	Carriage Insurance Paid To	<b>CIF</b>	Cost Insurance Freight
<b>DAT</b>	Delivered At Terminal		
<b>DAP</b>	Delivered At Place		
<b>DDP</b>	Delivered Duty Paid		

Fuente. Santander Tradeportal, 2016.

Nota: Los INCOTERMS DAT y DAP pueden utilizarse cuando el traslado sea por vía marítima, aérea, o ambas.

Al utilizar los Incoterms dentro de la negociación también se podrán establecer con precisión los requisitos a ser cumplidos, por ejemplo para poder hacer efectiva la carta de crédito y recibir el pago correspondiente.

#### 4.7.3 Incoterms y costos logísticos

Si bien los Incoterms son de gran ayuda al momento de exportar pues delimitan las obligaciones de cada una de las partes, existen ciertas particularidades que deben de ser tratadas con cuidado para evitar que se conviertan en motivo de controversia, una de ellas es referente a los costos logísticos definidos según el Incoterm bajo el cual se registró la compraventa y que están resumidos en la tabla de abajo.

**Tabla 49**

Costos relacionados con la logística de acuerdo al Incoterm que ha sido negociado en el contrato.

Títulos	Salida fábrica	Transporte principal no pagado por el exportador			Transporte principal pagado por el exportador				Gastos de envío asumidos por el exportador hasta destino			
		EXW	FCA	FAS	FOB	CFR	CIF	CPT	CIP	DAT	DAP	DDP
Embalaje	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Carga en fábrica	I	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Antes de entregar la mercancía al transportista	I	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Aduanas Mexicanas	I	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Mantenimiento a la salida	I	I	I	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Transporte principal	I	I	I	I	E	E	E	E	E	E	E	E
Seguro de transporte	I	I	I	I	I	E	I	E	E*	E	E	E
Manutención al arribo	I	I	I	I	I	I	I	I	E	E	E	E
Aduanas Europeas	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	E	E
Al finalizar la ruta	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	E	E
Descarga final	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	E	E

Fuente. Santander Tradeportal, 2016.

Notas: E = Costo pagado por el exportador, I = Costo pagado por el importador, \* No obligatorio

Partiendo de las obligaciones de cada parte respecto a cubrir costos logísticos también es importante distinguir dos términos fundamentales:

**Tabla 50**

*Diferencias fundamentales entre términos “Entrega a la salida” y “Entrega a la llegada”.*

<b>Entrega</b>	<b>Descripción</b>
<b>Directa a la salida</b>	<p>Quiere decir que la mercancía será transportada por cuenta y riesgo del importador, siendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desde que esté disponible en los locales del vendedor (EXW).</li> <li>• Desde el momento en que es entregada al transportista para ser despachada (FCA, FAS, FOB, CFR, CIF, CPT y CIP).</li> </ul> <p>Los Incoterms de entrega directa a la salida se refieren a que el importador en menor o mayor medida tendrá que cubrir los costos, así como los riesgos relacionados al transporte de las mercancías.</p>
<b>A la llegada</b>	<p>Una venta con este tipo de entrega significará para el exportador que deberá asumir los costos y los riesgos inherentes a la mercancía hasta el punto de entrega convenido, correspondiendo a tres Incoterms:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasta el final del traslado vía marítima y del desembarco (DAP).</li> <li>• Hasta el punto de destino (DAT, DDP).</li> </ul>

*Fuente. Santander TradePortal, 2016.*

## 4.8 Transporte a puntos de embarque

Una vez que el cliente ha realizado un pedido, o ya se tenía pactada una entrega específica, el producto deberá ser enviado desde los centros de procesamiento y preparación a los puntos de embarque hacia Europa, que podrán ser Aeropuertos Internacionales o Puertos.

El costo desde los centros de procesamiento de los pedidos, o el sitio donde se recoge el producto implica una serie de costos de transporte dentro del territorio nacional que deben conocerse, para aplicar sobre ellos los controles respectivos a fin de que no impacten sobre la rentabilidad.

### 4.8.1 Servicio de carga completa

Dependiendo del tamaño de los pedidos que se realicen será necesario establecer un determinado tipo de transporte, esta asignación estará a cargo de la FRUEX quien será responsable de optimizar las variables en tiempos de entrega y costo.



La primera alternativa es tener un servicio de transporte cuando los pedidos a transportar equivalgan a una carga completa de 24 toneladas.

*Figura 58. Equipos para carga completa 24 Ton.*

El cálculo del costo de este tipo de transporte está determinado por la siguiente fórmula:

$$\text{Costo Unitario de Transporte (CUT)}^{1o-1d} = \frac{\text{Porte}^1}{24,000 \text{ Kg (Carga)}}$$

Es importante saber que este escenario considera un único origen con un solo destino.

#### 4.8.2 Servicio de carga completa con múltiples destinos

Cuando el tamaño de los pedidos sea reducido, se podrá utilizar el servicio de transportación de carga completa pero con la desventaja de desaprovechar la capacidad de carga del vehículo, lo que se verá reflejado en los costos.

La opción más factible al caso será esperar a recibir pedidos adicionales que deban ser embarcados hacia la Unión Europea pero esto impacta en, los tiempos de entrega según el tipo de cliente (Platinum, Gold, Silver), el ciclo de vida del producto por mencionar algunos. La FRUEX deberá cobrar una tarifa que incluirá la totalidad del kilometraje recorrido desde el punto de partida hasta la entrega final, expresándose el costo de la siguiente forma.

$$\text{Costo Unitario de Transporte (CUT)}^{1o-nd} = \frac{\text{Portes} + \text{Repartos}}{24,000 \text{ Kg (Carga)}}$$

El incremento de los costos de la modalidad anterior respecto a esta puede ser cercano al 70%.

#### 4.8.3 Servicio de carga “Grupajista”

Cuando no sea posible reunir varios envíos dentro de un mismo itinerario de transportación, el modelo de transporte más viable puede ser el “Grupaje” que reúne los envíos de más de un remitente para rentabilizar la capacidad de carga del vehículo y por ende los costos.

Este tipo de servicio podrá ser utilizado cuando se trate de una secuencia horaria continua y sin demoras, por ejemplo recoger envíos de mango y otros frutos en diferentes puntos en un mismo estado de la república, o en más de uno para trasladarlos al punto de embarque.

El recorrido total del vehículo incluye desde la primera recogida hasta la última entrega, y los suplementos se aplicarán a los repartos y a las recogidas.

$$\text{Costo Unitario de Transporte (CUT)}^{no-nd} = \frac{\text{Recogidas} + \text{Portes} + \text{Repartos}}{24,000 \text{ Kg (Carga)}}$$

---

<sup>1</sup> “Cantidad que se da o se paga por hacer transportar algo de un lugar a otro” (Real Academia Española).



#### 4.8.4 Transporte de pedidos menores

Cuando los pedidos de los clientes tengan un peso inferior a los 2,000 Kg, no es posible utilizar los sistemas de transportación anteriores, en este caso conviene utilizar los servicios de las empresas de paquetería, actualmente empresas como DHL, Fedex, o UPS ofrecen este tipo de servicios para empresas donde se tienen costos fijos y tiempos de entrega comprometidos.

#### 4.8.5 Aplicación de variables tarifarias

En los tipos transportación que se mencionaron previamente, la variable de control para este transporte es igual a precio por kilogramo, pero puede pasar que la FRUEX aplique sus tarifas basándose en el metro lineal de ocupación, o por metro cúbico de volumen.

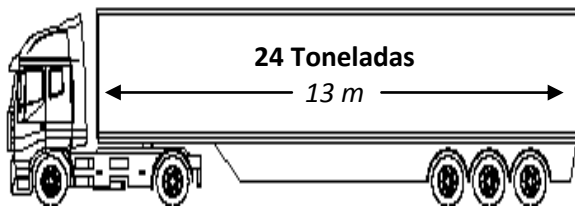


Figura 59. Información para calcular tarifas por metro lineal, o metros cúbicos.

La tarifa por metro lineal de ocupación se utiliza cuando las mercancías no son remontables en el vehículo.

La empresa transportista hace un cálculo que se expresa mediante la siguiente fórmula.

$$\text{Tarifa por metro lineal} = \frac{\text{Total de carga que puede transportar el vehículo}}{\text{Metros lineales de capacidad}}$$

La tarifa por metro cúbico de volumen marca que la capacidad de los vehículos determinada en metros cúbicos es calculada como sigue:

$$\text{Metros cúbicos disponibles} = \text{largo} * \text{ancho} * \text{alto}$$

Posteriormente, se debe calcular el ratio de conversión por metro cúbico como sigue:

$$\text{Ratio de conversión} = \frac{\text{Capacidad total del vehículo}}{\text{Metros cúbicos disponibles}}$$

Este ratio se debe de aplicar cuando la mercancía a transportar sea voluminosa.

Para calcular la tarifa de transporte por bulto sea remontable (cajas voluminosas) o no (Palets), se deben aplicar las metodologías anteriormente descritas de tarifa por metro para el caso de los Palets, y tarifa por volumen si se trata de cajas.

## 4.9 Aduanas y Embarque

Dentro del proceso de exportación, el momento en el que las mercancías llegan al puerto de salida para pasar la aduana, es quizá este punto el que representa mayores retos para los nuevos exportadores ya que cualquier error u omisión podrá retrasar o impedir la salida de la mercancía de México.

Para iniciar, se presenta una tabla que resume los costos incurridos en México hasta el momento en que llega la mercancía al puerto de salida.

**Tabla 51**

*Resumen de los costos de transporte para la mercancía hasta llegar a la aduana de salida.*

Operación	Descripción	Costo Contenedor 20 pies (MXN)
<b>Acarreos hasta puerto de salida en México</b>	Hasta 25 Km.	\$2,973.50
	Hasta 50 Km.	\$3,765.00
	Hasta 75 Km.	\$4,364.30
	Hasta 100 Km.	\$4,748.10
<b>Maniobras en puerto</b>	Carga, descarga, etc.	\$2,169.80
<b>Documentación</b>	Conocimiento de embarque marítimo u otro	\$228.38
<b>Despacho de la aduana</b>	Por expedición	\$570.95

Nota. Costos estimados.

### 4.9.1 Resumen de aranceles aplicables

Para el mango como producto de exportación se presenta a continuación las tasas arancelarias aplicables:

**Tabla 52**

*Aranceles aplicables al mango.*

Producto	Fracción arancelaria	Fechas importación	Arancel general NMF*	Tasa base	Arancel México
<b>Mango</b>	0804.50	1º enero al 31 diciembre	Libre	0.0%	0.0%

Nota. \*NMF: Aranceles Nación más Favorecida.

Como se pudo apreciar, hoy en día este producto está libre de aranceles gracias al Tratado de Libre Comercio con la Unión Europea.

#### 4.9.2 Cálculo del precio de exportación

Es ahora el momento donde la mercancía finalmente sale de territorio Mexicano con destino a Bélgica, prácticamente todo esta pagado hasta ahora, una vez el producto esté en destino se deberán cubrir los costos de nacionalización. Por lo anterior, es crucial resaltar la importancia que tienen los Incoterms para la identificación de las responsabilidades a las que se compromete cada una de las partes según la modalidad elegida.

La tabla a continuación justamente busca por una parte resumir los gastos estimados que componen el precio de exportación, y al mismo tiempo muestra el comportamiento de estos costos en función del tipo de Incoterm elegido.

**Tabla 53**

*Comportamiento de los costos de exportación con base a Incoterms.*

Tipo de gasto	Valores estimados		Incoterm
Valor de la mercancía		\$259,723	EXW
Costo de la carga de la mercancía y transporte nacional		\$4,748.00	
Costos fijos de los trámites aduanales de exportación		\$799.00	
Costos de manejo de mercancía en puerto de origen		\$3,200.00	
Franco a bordo / Franco transportista		<b>\$268,500.00</b>	FOB /FCA
Costo total del transporte		\$7,230.00	
Costo del seguro sobre el flete principal		\$730.00	
Costo, seguro y flete		<b>\$276,550.00</b>	CIF
Costo de manejo de la mercancía en puerto de destino		\$4,600.00	
Aranceles	0.0%	0.00	
Impuestos a la importación	6.0%	\$16,593.00	
Costo de trámites de importación		\$2,000.00	
Costo del transporte interior en Bélgica		\$2,900.00	
Entregado Derechos Pagados		<b>\$302,643.00</b>	DDP

**Nota.** Los valores monetarios en la tabla están expresados en pesos mexicanos.

Parte de esta información forma parte del cálculo del precio de importación que se detallará más adelante.

















### 4.9.3 Trámites y expedición de documentos necesarios para la exportación

Como exportador se tendrán que completar una serie de trámites y expedir los documentos necesarios para que las mercancías no tengan problemas al pasar por la aduana, ni al momento de ser embarcadas, los documentos indispensables y los más comunes son a los que se hará mención durante este apartado.

Los documentos de exportación necesarios y de acuerdo al tipo de transporte empleado se muestran abajo:

**Tabla 54**

*Responsables por la documentación de exportación necesaria según el tipo de transporte.*

<i>Responsable/ Documento</i>	Exportador	Gobierno	Agente aduanal	Transportista	Tipo de transporte
<b>Factura comercial</b> <i>(Commercial Invoice)</i>	X				 
<b>Factura Proforma</b> <i>(Proforma invoice)</i>	X				 
<b>Lista de Empaque</b> <i>(Packing List)</i>	X				 
<b>Certificado de Origen</b> <i>(Expedido por Secretaria de Economía)</i>		X			 
<b>Carta de instrucciones al agente aduanal</b>	X				 
<b>Pedimento de exportación</b> <i>(Export declaration)</i>			X		 
<b>Documento de transporte</b> <i>(Airway Bill or Bill of Landing)</i>				X	 
<b>Certificado fitosanitario internacional</b> <i>(Emitido por SAGARPA)</i>		X			 

#### **4.9.3.1 Factura comercial**

Bélgica como parte de la Unión Europea exige que todo embarque sea amparado mediante una factura comercial. Debe presentarse una original con seis copias debidamente firmadas redactadas preferentemente en inglés a fin de facilitar su entendimiento, deberán incluir la siguiente información:

- Dirección y nombre del emisor de la factura o embarcador.
- Dirección y nombre del comprador o consignatario.
- Descripción detallada de las mercancías enviadas.
- Medidas, cantidad y peso del embarque.
- Precio de la mercancía enviada, indicando el tipo de moneda.
- Condiciones de negociación (Incoterms).
- Lugar y fecha de expedición.
- Lista de empaque.

El detalle de las mercancías especificado en la factura deberá coincidir con la lista de empaque, además de presentar empaquetamiento que identifique el contenido de cada caja de forma clara. De no ser así, las aduanas procederán a una inspección más minuciosa que provocará retrasos.

#### **4.9.3.2 Factura proforma**

Este tipo de factura es un presupuesto estimado que el vendedor envía al comprador antes de la entrega de la mercancía. En ella se le informa del tipo, cantidad de mercancía, su costo, además de información adicional relevante como el peso, y las condiciones de pago. Con el envío de este documento el comprador puede tomar la decisión respecto de formalizar la transacción, y proceder a confirmar la orden.

#### **4.9.3.3 Lista de empaque**

La lista de empaque es la que proporciona los detalles acerca del envío, tales como el número de paquetes, peso, volumen así como la descripción detallada de las mercancías. Su función es facilitar la inspección y vigilancia de los componentes del envío asegurando que estos coincidan con lo presentado en la factura.

Las aduanas y las empresas transportistas usan la lista de empaque como una lista de verificación, tanto para la entrada como para la salida de mercancías.

#### **4.9.3.4 Certificado de origen**

A partir de junio de 2001 y atendiendo a las regulaciones europeas referentes a la importación de productos agrícolas frescos, es necesario contar con un certificado de conformidad para cada producto que provenga de algún país que no sea miembro de la Unión Europea.

La Secretaria de Economía emite el certificado EUR-1 o Certificado de Circulación de Mercancías. También con este certificado se garantiza la aplicación de los beneficios derivados del Tratado de Libre Comercio.

#### **4.9.3.5 Carta de instrucciones al agente aduanal**

En este documento el exportador autoriza al agente aduanal o de carga realizar el proceso de despacho aduanero.

#### **4.9.3.6 Pedimento de exportación**

Se trata de un documento oficial con la cual la empresa exportadora puede comprobar las exportaciones que realiza, y los efectos fiscales de estas ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, es también importante para la devolución o acreditación del IVA.

El pedimento de exportación deberá ir anexo junto con la factura o el documento que exprese el valor comercial de la mercancía, por fines prácticos se recomienda que el valor se exprese en dólares estadounidenses, proporcionando de igual manera las especificaciones técnicas o comerciales que sean necesarias para identificar fácilmente el producto.

#### **4.9.3.7 Documento de transporte**

Es el título oficial de la consigna de las mercancías que expide la compañía transportista, indica que la mercancía se ha embarcado, se especifica su destino y las condiciones en las que se encuentra al inicio del viaje. Este documento se envía al importador.

#### **4.9.3.8 Certificado fitosanitario internacional**

Este certificado garantiza la sanidad de los productos de origen vegetal, asegura que el embarque para la exportación ha sido plenamente inspeccionado, y se encuentra libre de plagas que pongan en riesgo el producto o al medio ambiente.

### **4.10 Transporte**

El transporte de la mercancía representa una de las decisiones más importantes al exportar, ya que determinará el tiempo de entrega del producto, así como las condiciones bajo las cuales el cliente espera recibirlo. En este caso se trata de un producto perecedero, por lo que el transporte desde México hasta el puerto de destino en Bélgica debe ser de la manera más rápida posible al mismo tiempo que se procura mantener el margen de utilidad, que es otro punto relevante al momento de elegir el medio de transporte para la mercancía.

Elegir una forma de transporte sólo por ser en teoría la más económica no sería siempre la mejor opción, es imperante conocer a profundidad las características físicas, químicas, biológicas de nuestro producto para poder equilibrar los posibles riesgos de pérdidas según el costo y tipo de transporte elegido.

No olvidar que el volumen de ventas así como los embalajes deben considerarse en este proceso.

#### **4.10.1 Alternativas de transportación global**

Debido a la distancia entre México y Bélgica, las alternativas de transporte para el comercio entre ambos son la vía marítima, o la aérea. La vía terrestre no deja de ser importante sólo que esta se emplea cuando las mercancías se transportan entre países vecinos, esto tiene especial relevancia en Europa donde las rutas entre países son relativamente cortas.

##### **4.10.1.1 Marítima**

Este medio de transporte es por mucho de los más importantes y generalizados hoy en día, con 2/3 partes del total del volumen de carga movilizada a nivel mundial.

- **Ventajas**
  - Tarifas más económicas.
  - Capacidad para transportar amplia variedad de mercancías.
  - El tamaño de los embarques es más amplio.
- **Desventajas**
  - Largos periodos de tránsito.
  - Mayor potencial de daños en los embarques.

Los embarques pueden ser enviados mediante servicios de línea, ya que estos cuentan con rutas regulares programadas, tarifas establecidas, además de existir al respecto estándares de responsabilidad para el prestador del servicio.

##### **4.10.1.2 Aérea**

El principal punto a favor de utilizar este tipo de transporte es el tiempo de traslado, que hace posible que un producto como el mango sea recibido con una alta frescura en el lapso de apenas unas horas, y con daños mínimos.

- **Ventajas**
  - Tiempos de transito reducidos.
  - El embalaje tiene que ser menos rígido ya que no estará la mercancía expuesta a operaciones de manipulación descuidada en puertos, a movimientos violentos en el océano, o expuesta a cambios prolongados de clima.
- **Desventajas**
  - Tarifas altas.
  - Acotado principalmente a mercancías de alto valor, perecederas, o urgentes.

##### **4.10.1.3 Terrestre**

Este tipo de transporte será utilizado para transportar el mango desde los centros de Producción en México hasta el puerto de salida. Cuando llegue a Europa este medio de transporte tendrá una utilidad importante para garantizar la recepción del producto por parte el cliente en sus instalaciones, si es que no se optó por la entrega en puerto.

En Europa inclusive permitiría ampliar la oferta directamente a más países del Bloque, dependiendo de los resultados del negocio en la primera fase se analizará la viabilidad de ampliar este negocio directamente con otros países de la UE.

- **Ventajas**
  - Velocidad.
  - Seguridad.
  - Confiabilidad.
  - Accesibilidad a los lugares de entrega.
- **Desventajas**
  - Si atraviesa varias fronteras, se deben acatar diversas regulaciones de importación (No aplica actualmente para la Unión Europea).

#### **4.11 Medios para transportar mango**

Los medios de transporte para el mango son los mismos que para cualquier otro tipo de fruto, avión, barco, camión, o tren. Lo que hará la diferencia en elegir uno u otro será la distancia, el costo, las condiciones que exige el producto en cuestión para su óptima conservación desde su empaque hasta la recepción por el cliente.

Para el traslado del producto hasta Bélgica y teniendo conocimiento de las características del producto, así como de las especificaciones para su óptima conservación, las alternativas que se hacen más viables son:

- Traslado vía aérea.
- Traslado vía marítima.

##### **4.11.1 Transporte en contenedores**

Se requiere un contenedor con suministro de aire fresco, o que ofrezca una atmósfera controlada. Este tipo de contenedores aislados o refrigerados están disponibles principalmente en tamaños de 20' y 40', lo que distinguirá a cada uno de ellos además del tamaño, será el tipo de refrigeración que ofrecen pudiendo distinguirse:

- **Unidad Integral** (*Integral Reefer Container, Integrated Unit*)

Este tipo de contenedores tiene una unidad completa de refrigeración para regular la temperatura al interior del mismo. El sistema de refrigeración está diseñado de tal manera que sus dimensiones se apegan a los estándares ISO, haciendo que las dimensiones empaten a las guías de almacenamiento de los barcos, por ejemplo.

Mientras son transportados vía marítima, los sistemas de refrigeración de los contenedores deben conectarse al sistema eléctrico del barco para seguir funcionando. Si la capacidad energética del buque no es suficiente para proveer a los contenedores, se deberán utilizar unidades de poder que



no son más que grandes generadores diesel que se apegan de igual forma a los estándares ISO, y tienen las medidas de un contenedor de 20'.

Para el transporte por carretera o tren, la mayoría de las unidades de refrigeración son operadas por un generador portátil o *genset* en inglés, que puede ser a la vez un componente de la unidad de refrigeración o estar conectado a ella.

Al interior del contenedor el flujo de aire se da de abajo hacia arriba. En general, el aire caliente es extraído desde la parte superior del contenedor, el cual regresa a la unidad de refrigeración para reingresar al contenedor ya como aire frío.

Para asegurar una adecuada circulación del aire frío, el piso del contenedor cuenta con rejillas. Los palets forman un espacio adicional entre el piso del contenedor y la carga, creando un adecuado canal para el flujo del aire. Además, los lados cuentan por igual con canales para asegurar el ininterrumpido flujo de aire.

El área superior debe tener un espacio de mínimo 12 centímetros entre la línea máxima de carga y el techo del contenedor, durante la carga se debe respetar este criterio que está señalizado en los lados del contenedor.

En la imagen de abajo se ilustra cómo se comporta el sistema de refrigeración en este tipo de contenedores.

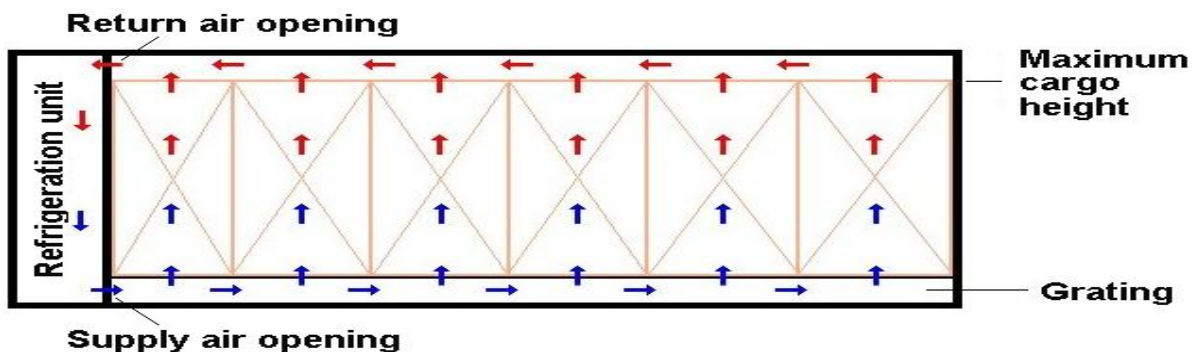


Figura 60. Comportamiento del flujo de aire al interior de un contenedor con unidad integral (TIS, 2016).

Con la finalidad de garantizar el flujo de aire vertical de abajo hacia arriba, el embalaje debe ser diseñado de tal manera que no obstruya tal flujo, y la carga debe ser cuidadosamente almacenada.

En cuanto a la regulación de la temperatura se requiere, las unidades integrales permiten un intercambio de aire fresco controlado, por ejemplo remover productos metabólicos como el  $\text{CO}_2$  y etileno, que se generan cuando se transportan frutos.

- **Contenedores Porthole**

Este tipo de contenedores no es catalogado como un contenedor refrigerado, sino como un contenedor aislado ya que no cuenta una unidad de refrigeración integral. La falta de la unidad de refrigeración permite en este tipo de contenedores un mayor volumen de carga. Cuando es

transportado, el interior del es provisto con aire frío a través de la planta central de refrigeración del medio de transporte utilizado.

El aire fluye a través del contenedor de la misma manera en que lo hace en uno de unidad integral, el aire frío ingresa por la parte inferior mientras que el aire caliente es removido desde la parte superior, tal y como se describe en la imagen siguiente.

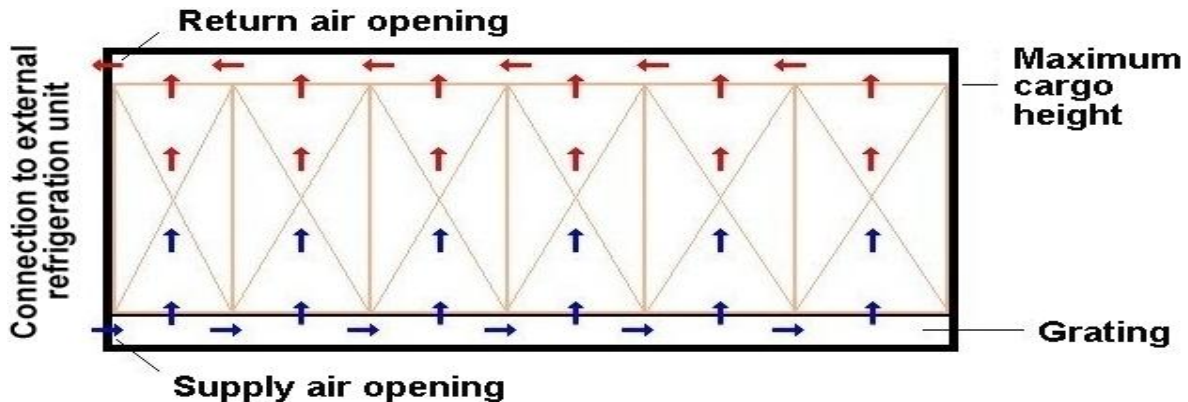


Figura 61. Comportamiento del flujo de aire al interior de un contenedor *Porthole* (TIS, 2016).

#### 4.11.2 Consideraciones generales sobre los contenedores

Las puertas constituyen un punto débil para los dos tipos de contenedores descritos anteriormente, fallas en el cierre de las puertas pueden provocar entradas de agua y exponer a las mercancías al ambiente exterior.

Durante el transporte de mercancías refrigeradas, el agua puede entrar y deteriorar la carga, formar incluso hielo en zonas cercanas a las puertas. Además, la necesidad de refrigeración necesaria aumentaría para poder compensar la pérdida en la capacidad del enfriamiento.

Productos orgánicos, como frutas, vegetales, o plantas, requerirán de una combinación de aire fresco y aire frío, dependiendo del ciclo metabólico de cada uno. Con esto se busca controlar los procesos metabólicos extrayendo el dióxido de carbono y etileno. Para hacer el flujo de aire más eficiente se deben de utilizar los envases y embalajes adecuados que faciliten el libre intercambio de aire.

Si la mercancía se carga en palets, asegurarse que el flujo de aire no sea interrumpido desde la base, de igual manera es vital que todos los espacios necesarios sean ocupados para impedir movimientos de mercancías durante el viaje, si esto llega a ocurrir, se puede dar un fenómeno llamado circulación bypass que se presenta cuando no existe un adecuado enfriamiento en algunas zonas del contenedor.

Los espacios al inicio y al final del contenedor no pueden ser ocupados con máxima eficiencia, en esta situación se deberá colocar una lamina de plástico entre la fila de palets próximos a la puerta/fondo del contenedor, para asegurar que el aire frío irá primero hacia abajo del contenedor e iniciar de manera correcta el ciclo de enfriamiento.

### 4.11.3 Medidas de los contenedores aptos para transportar alimentos

Por sus características, el contenedor ideal para transportar productos agrícolas, en este caso el Mango es el contenedor Unidad Integral.

**Tabla 55**

*Medidas para contenedor con Unidad Integral de 20' de largo y 8.6' de ancho, con marco de acero.*

Dimensiones				Apertura de puertas		Peso			Vol [m <sup>3</sup> ]
Largo [mm]	Ancho [mm]	Altura [mm]	Alt. Max Carga [mm]	Ancho [mm]	Largo [mm]	Bruto [kg]	Tara [kg]	Neto [kg]	
5,459	2,295	2,268	2,168	2,291	2,259	30,480	3,050	27,430	28.4
5,448	2,290	2,264	2,164	2,286	2,260	30,480	3,060	27,420	28.3
5,534	2,316	2,331	2,231	2,316	2,290	30,480	3,030	27,450	29.9
5,529	2,316	2,331	2,290	2,316	2,290	30,480	2,960	27,520	29.9
5,535	2,284	2,270	2,224	2,290	2,264	30,480	2,942	27,538	28.7

Fuente: TIS, 2016.

### 4.11.4 Peso Tara – Consideraciones

Existen sistemas de pesaje que implican una serie de condiciones que afectan de manera significativa la operación en una transacción comercial.

En la tabla del apartado anterior referente a las medidas de los contenedores, se indica una medida denominada Tara, este es un indicador que se debe tener en consideración para no cometer errores al momento de realizar los cálculos para la carga de mercancía. Los pesos que se utilizan en este tipo de operaciones son los siguientes:

1. **Peso Bruto (GROSS):** Se refiere al peso del producto (neto) incluyendo el peso del contenedor o empaque (tara). Expresado como:



Figura 62. Composición del peso bruto (Básculas Revuelta, 2016).

2. **Peso Neto (NET):** Indica el peso del producto sin considerar el peso del contenedor o empaque (tara).

$$\text{PESO NETO} = \text{Peso Bruto} - \text{Peso Tara}$$



Figura 63. Composición del peso neto (Básculas Revuelta, 2016).

3. **Peso Tara (TARE):** Es el peso que hace referencia al peso del contenedor o empaque sin tomar en cuenta el peso del producto (neto).

$$\text{PESO TARA} = \text{Peso Bruto} - \text{Peso Neto}$$

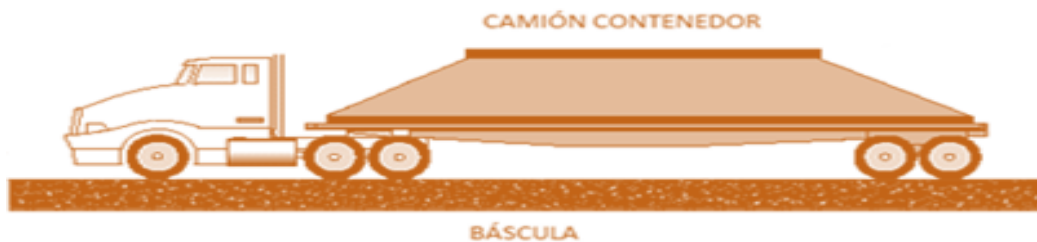


Figura 64. Composición del peso tara (Básculas Revuelta, 2016).

#### 4.11.5 Funciones básicas en la operación de un indicador digital de peso

Haciendo énfasis en el cálculo adecuado del peso de las mercancías con y sin empaque, se detalla la utilización de un indicador digital de peso inteligente, las funciones disponibles son:

**Tara Vs Zero:** Si se selecciona la función de *Tara* o *Zero* en un indicador digital de peso, se obtendrá el mismo efecto, realizar el pasaje desde un valor de cero.

##### I. Tara.

- El valor del peso *Tara* puede incluir el contenedor del producto a ser medido.
- Cuando se aplica la función *Tara* durante el pesaje, el peso neto es afectado.

$$\text{Peso Neto} = \text{Peso Bruto} - \text{Tara.}$$



Figura 65. Utilización del medidor digital de peso en modo *Tara* (Básculas Revuelta, 2016).

##### II. Zero.

- Si la báscula no se encuentra en cero cuando está vacía, se debe aplicar la función *Zero* para ajustar este valor.
- 
- Cuando la función *Zero* es aplicada, solamente el peso bruto será cero al inicio del nuevo pesaje.

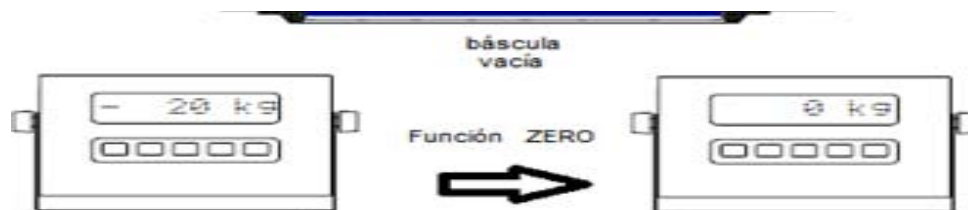


Figura 66. Utilización del medidor digital de peso en modo Zero (Básculas Revuelta, 2016).

#### 4.11.6 Manejo de la carga

Los mangos son altamente sensibles a la presión e impacto, por lo que se debe tener especial cuidado durante la fase de carga del contenedor. El ambiente frío debe de mantenerse en todo momento, desde la carga sin ser interrumpido bajo ninguna circunstancia, de no ser así la mercancía corre el riesgo de deteriorarse rápidamente.

En ambientes húmedos como lluvia o nieve, se debe de proteger la carga del contacto con esta humedad, si ocurre lo contrario el riesgo de deterioro se incrementa considerablemente.

#### 4.11.7 Modularización del tamaño de los empaques

El objetivo del sistema modular para los empaques es adaptar diferentes componentes técnicos de la cadena de transporte tales como, paquetes, unidades de carga, palets, contenedores, así como vehículos de transporte con el objetivo de viabilizar y hacer más seguras todas las operaciones de transporte.

El tamaño de los paquetes está apegado a los estándares internacionales de las medidas de los palets de 800 mm x 1,200, y 1,000 x 1,200 mm. Usando las dimensiones de un palet como referencia se tienen ventajas de tipo económico, también una mejor utilización del área de carga por la que se está pagando. En segundo lugar hay ventajas técnicas, ya que la carga podrá ser asegurada con más seguridad y facilidad sobre el palet.

Dependiendo del tamaño del artículo a ser empacado, el empaque debe ser diseñado a fin de que sus dimensiones externas empaten perfectamente con el área modular para que el área de carga de los Palets sea 100% utilizada.

**Tabla 56**

*Tamaño y número de paquetes que pueden ser acomodados en un palet de 800 x 1,200 mm.*

Palet de 800 mm x 1,200 mm							
Tamaño paquete	Paquetes por capa	Tamaño paquete	Paquetes por capa	Tamaño paquete	Paquetes por capa	Tamaño paquete	Paquetes por capa
600 x 100	16	600 x 133	12	600 x 200	8	600 x 400	4
300 x 100	32	300 x 133	24	300 x 200	16	300 x 400	8
200 x 100	48	200 x 133	36	200 x 200	24	200 x 400	12
150 x 100	64	150 x 133	48	150 x 200	32	150 x 400	16
120 x 100	80	120 x 133	60	120 x 200	40	120 x 400	20

*Fuente:* Transport Information Services, 2016.

**Nota.** El tamaño de los paquetes está expresado en (mm).

**Tabla 57**

*Tamaño de los paquetes que pueden ser acomodados en un palet de 1,000 x 1,200 mm.*

<b>Palet de 1,000 mm x 1,200 mm</b>				
<b>Tamaño del paquete</b>	600 x 100	600 x 133	600 x 200	600 x 400
	300 x 100	300 x 133	300 x 200	300 x 400
	200 x 100	200 x 133	200 x 200	200 x 400
	150 x 100	150 x 133	150 x 200	150 x 400
	120 x 100	120 x 133	120 x 200	120 x 400

*Fuente:* Transport Information Services, 2016.

**Nota.** El tamaño de los paquetes está expresado en (mm).

#### **4.11.8 Seguridad de la carga**

Debido a que el mango es un producto muy susceptible a impactos y presiones, las cajas deben ser sujetadas de tal forma que no exista riesgo de que se dañen unas a otras. Los espacios entre las cajas o palets deben ser rellenos a fin de evitar que puedan deslizarse o voltearse.

Haciendo una correcta elección del tamaño de los empaques y de la unidad de carga, el almacenaje puede hacerse de una forma óptima sin dejar espacios innecesarios.

#### **4.11.9 Coeficiente de estiba**

Como parte de la seguridad de la carga a la que se hizo alusión en el apartado, existe un factor llamado coeficiente de estiba.

Este coeficiente es la relación entre el volumen ocupado y el peso de una carga determinada, incluyendo la pérdida de espacio entre caja y caja si se trata de mercancías generales.

En términos sencillos, el cálculo del coeficiente de estiba se realiza de la siguiente forma:

$$F_e = \frac{\text{Volumen}}{\text{Peso}}$$

#### **4.11.10 Coeficiente de estiba para transporte aéreo**

El coeficiente tiene algunas variantes dependiendo si se trata de una embarcación o un avión, para este último se aplica el Coeficiente de Estiba IATA el cual parte de que 6,000 cm<sup>3</sup> de volumen de una mercancía determinada, sean equivalentes a 1 Kg del llamado Peso de Volumen, siendo:

$$Pv = \frac{x * y * z}{6,000}$$

Donde:

x = Longitud máxima exterior de la caja en cm.

y = Anchura máxima exterior del caja en cm.

z = Altura máxima exterior de la caja en cm.

Una vez que la mercancía llega al aeropuerto destino se pesa para tener el valor de “Peso Real” para después cubicar y dividir por el coeficiente IATA, obteniendo el “Peso de Volumen”, una vez que se calculan ambos pesos se elegirá aquel que sea mayor para convertirse en “Peso tarifario”, a este se le aplicarán los cargos y tasas correspondientes, el peso tarifario se relaciona con la naturaleza ligera o pesada de la mercancía, mediante él se obtienen costos de traslado mucho más eficientes para mercancía ligera.

#### 4.11.11 Condiciones climáticas de almacenamiento

La elección de un parámetro específico en las condiciones climáticas de almacenamiento, se realiza siguiendo los requerimientos de una carga determinada bajo una atmosfera llamada de almacenamiento.

Dependiendo de la clasificación del producto, se establecen diferentes parámetros para minimizar el riesgo de que factores como la temperatura, humedad/concentración de agua, y ventilación puedan mermar la calidad del producto, a continuación se detallan los términos que aplican.

- Productos que requieren condiciones de temperatura particulares.
- Productos que requieren condiciones de humedad particulares.
- Productos que requieren condiciones particulares en los niveles de intercambio de aire.

Las tres diferentes clasificaciones antes descritas pueden ocurrir de forma aislada o en combinación, si es en combinación, se genera una lista con ocho grupos bajo la cual los productos pueden ser ubicados.

Para que un producto sea asignado en alguna de las siguientes categorías, requiere conocerse su clase de contenido de agua (*WCC*), así como su Actividad Biótica (*BA*). En la tabla siguiente se resume la clasificación respecto a los requerimientos de la atmosfera de almacenamiento.

**Tabla 58**

*Resumen de las Condiciones Climáticas de Almacenamiento (SC).*

<b>Clasificación</b>	<b>Requerimientos de la atmosfera de almacenamiento</b>
<b>SC - 0</b>	La carga no tiene requerimientos particulares sobre las condiciones del clima de almacenamiento.
<b>SC - 1</b>	La carga requiere de condiciones particulares de ventilación.
<b>SC - 2</b>	La carga requiere de condiciones particulares de temperatura.
<b>SC - 3</b>	La carga requiere de condiciones particulares de temperatura y ventilación.
<b>SC - 4</b>	La carga requiere de condiciones particulares de humedad/humedad relativa, y posiblemente ventilación.
<b>SC - 5</b>	La carga requiere de condiciones particulares de humedad y ventilación.
<b>SC - 6</b>	La carga requiere de condiciones particulares de temperatura, humedad, y posiblemente ventilación.
<b>SC - 7</b>	La carga requiere de condiciones particulares de temperatura, humedad/humedad relativa, y ventilación:

*Fuente:* Transport Information Service TIS, 2016.

**Nota.** Para conocer a profundidad los detalles que componen cada nivel por favor revise el **Anexo 2**.

## 4.12 Aduanas Europeas y desembarque

Una vez que las mercancías hayan llegado al puerto de destino en Bélgica, se deberán de tener ya en orden los documentos necesarios para completar sin contratiempos este proceso, adicionalmente habrá que considerar los tiempos de entrega de la mercancía a partir de su arribo entre otros aspectos relevantes al caso que se mencionarán en este apartado.

### 4.12.1 Documentos necesarios para la importación

La tabla de abajo enlista los documentos que son necesarios al momento de realizar los trámites de importación en Bélgica, más adelante se hará mención particular a cada uno de ellos.

**Tabla 59**

*Documentación necesaria para la importación del mango en Bélgica.*

---

País de Importación: <b>Bélgica</b>
Modo de transporte: <b>Aéreo o Marítimo</b>
Producto de importación: <b>Mango</b>
Código arancelario del producto: <b>0804.50.00.00</b>

---

<b>Documentos para importación</b>
<b>Declaración en factura</b> <i>(Invoice Declaration)</i> [Acuerdo Bilateral con México]
<b>Declaración del proveedor</b> <i>(Supplier's Declaration)</i> [Acuerdo Bilateral con México]
<b>Certificado de circulación EUR-1</b> <i>(EUR-1 Movement Certificate)</i> [Acuerdo Bilateral con México]
<b>Declaración y resumen de entrada</b> <i>(Entry Summary Declaration)</i>
<b>Documento Administrativo Único</b> <i>(Single Administrative Document)</i>
<b>Declaración del valor</b> <i>(Value declaration)</i>
<b>Manifiesto</b> <i>(Manifest)</i>

---

*Fuente: Santander TradePortal, 2016.*

La presentación de los documentos correspondientes a la importación deberá hacerse a partir de las 24 horas posteriores, contadas a partir de la llegada de la mercancía al destino.



#### 4.12.1.1 Declaración en factura

La declaración en factura<sup>2</sup> es una alternativa al certificado EUR-1, la cual únicamente podrán utilizar exportadores previamente seleccionados y para envíos de hasta EUR 6,000.00, esta declaración también forma parte de la declaración que figura en la factura comercial, puede ser incluida también en la lista de empaque.

#### 4.12.1.2 Declaración del proveedor

Antes de emitir un documento de preferencias comerciales, el exportador debe acreditar que los productos que está enviando a la UE cumplen con las normas de origen. La declaración del proveedor<sup>3</sup> puede ser hecha en la factura comercial, o en cualquier otro documento comercial en el que estén plenamente identificadas las mercancías.

#### 4.12.1.3 Certificado de Circulación EUR 1

Este es el certificado<sup>4</sup> de origen que emitió la Secretaría de Economía en México, y para que sea reconocido por la Unión Europea debe de cumplir con lo siguiente:

- Expedido por una autoridad nacional oficial.
- Datos completos para identificar el producto y al exportador.
- Acreditar de forma inequívoca la procedencia del producto desde México.

Este formulario se entregará impreso en uno o varios idiomas oficiales de la Unión Europea.

#### 4.12.1.4 Declaración y resumen de entrada

Este documento será presentado por el transportista en la primera aduana de entrada, con al menos 24 horas de anticipación antes del inicio de la carga en cada puerto foráneo (si el transporte es por vía marítima).

#### 4.12.1.5 Documento Administrativo Único

Es el modelo oficial para las declaraciones de mercancías a la aduana. Este documento se compone de un set de ocho copias que cumplen las siguientes funciones:

- **Copia 1:** Retenido por el estado miembro en el que la exportación o las formalidades de tránsito al interior de la UE se realizan.
- **Copia 2:** Se utiliza para fines estadísticos del estado miembro en donde se realiza la exportación.
- **Copia 3:** Se devuelve al exportador después de haber sido sellada por la aduana.
- **Copia 4:** Es para la aduana de destino tras la finalización del tránsito comunitario de las mercancías.
- **Copia 5:** Se regresa para el procedimiento de tránsito comunitario.

---

<sup>2</sup> Estipulado en la regulación (EC) No 2454/93 (OJ L 253).

<sup>3</sup> Estipulado en la regulación (EC) No 1207/2001 (OJ L 165).

<sup>4</sup> Estipulado en la regulación (EC) No 2454/93 (OJ L 253).

- **Copia 6:** Es para el estado miembro en donde las formalidades de importación son completadas.
- **Copia 7:** Es utilizada para fines estadísticos por el estado miembro que es destino final de la importación.
- **Copia 8:** Regresada al destinatario como comprobante.

El uso del *Single Administrative Document*<sup>5</sup> no aplicaría en este proceso inicial de exportación ya que el mango entraría a Bélgica que es el destino final al mismo tiempo, si Bélgica solo fuera el país de entrada y la mercancía tuviera como destino Suiza por ejemplo, sería entonces necesario preparar este documento.

#### 4.12.1.6 Declaración de valor

La declaración de valor facilita información referente sobre la valuación de las mercancías importadas, a fin de poder calcular los derechos de aduanas así como el IVA correspondiente. Este formulario debe estar anexo a cada declaración de importación *SAD* de mercancías gravadas con derechos de aduana. Puede ser presentada en cualquiera de los idiomas oficiales de la UE. Sin embargo, es necesario presentarla si la mercancía a importar son frutos o verduras frescos.

#### 4.12.1.7 Manifiesto

Este manifiesto<sup>6</sup> aplica para casi todos los medios de transporte y especifica los contenidos de la carga, así como los contenedores. Su expedición corre a cargo del responsable de la carga en los contenedores, o en la unidad de transporte correspondiente.

#### 4.12.2 Controles aplicados

Finalmente, una vez llegue la mercancía al puerto de destino pudieran aplicarse algunos controles por parte de la aduana europea, enseguida se enumeran dichos controles y se indica si aplican o no a este proceso de exportación.

**Tabla 60**

*Aplicabilidad de controles aduaneros adicionales para el mango.*

Controles aplicados	
<b>Requerimientos de licencia</b>	● No se aplican Controles
<b>Cuotas absolutas</b>	● No se aplican Controles
<b>Aplicación arancelaria</b>	● No se aplican Controles
<b>Anti-dumping (AD) y Countervailing Duties (CVD)</b> [Prácticas desleales y obligaciones compensatorias]	● No se aplican Controles

<sup>5</sup> Procedimiento detallado en Commission Regulation (EEC) No 2454/93 (OJ L253), Council Regulation (EEC) No 2913/92 (OJ L 302), y UK HM Revenue & Customs Notice 251.

<sup>6</sup> Estipulado en Belgian Customs Instruction nr. D.I. 524.01, 508.0, 521.103, y UK HM Revenue & Customs Notice 275.

### 4.12.3 Aranceles e impuestos belgas

El mango no está sujeto al pago de aranceles gracias a las preferencias comerciales sostenidas entre la Unión Europea y México, y que están asentadas en el Tratado del Libre Comercio.

Sin embargo, el hecho de no pagar aranceles no quiere decir que no existan algunos otros impuestos que deban de pagarse para la entrada de la mercancía a Bélgica, los que aplican al caso se muestran abajo:

**Tabla 61**

*Detalle de aranceles e impuestos belgas aplicables al producto de exportación.*

País de Exportación: <b>México.</b>		País de destino final: <b>Bélgica.</b>	
Certificado de origen mexicano: <b>Sí.</b>		TLC con México: <b>Sí (TLCUE)</b>	
		Código arancelario: <b>0804.50.00.00</b>	
<b>Impuestos/Aranceles</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Transporte aéreo</b>	<b>Transporte marítimo</b>
<b>Aranceles</b>	0% del valor de transporte, seguro y flete. (Incoterm CIF)	✓	✓
<b>TVA (Taux sur la Valeur Ajoutée) - IVA</b>	6% sobre el total resultante de : Transporte, seguro y flete + Derechos aduanales + Impuestos especiales (EXCISE)	✓	✓

Fuente: Belgium.be - Information et services officiels, y Santander TradePortal, 2016.

En este punto del proceso habrá sido importante una correcta utilización de los Incoterms dentro de la negociación comercial, a fin de evitar pagar obligaciones que no estén previstas en el contrato, ni entrar en algún tipo de controversia.

### 4.12.4 La Taux sur la Valeur Ajoutée (TVA)

En Bélgica como en muchos otros países se aplica un impuesto al Valor Agregado, o IVA como se le conoce en México. La relevancia de este es la necesidad de pagar un porcentaje de impuesto según el tipo de mercancía que entre a Bélgica, pero antes se analiza de manera general la legislación belga al respecto.

Según la legislación actual, los bienes y servicios que son ofrecidos por una empresa están sujetos en principio a la aplicación de la TVA<sup>7</sup>, un impuesto sobre el consumo y que recaerá en el consumidor final.

La tasa de la TVA es actualmente del 21%, sin embargo existen tasas preferenciales del 6%, y 12% que se aplican a ciertas categorías de productos y servicios, enseguida se describe la aplicación:

<sup>7</sup> En francés, las siglas TVA significan IVA en español.

**Tabla 62**  
Tasas de TVA y su aplicación.

TVA (IVA)	Aplicación
<b>6%</b>	Principalmente para artículos de primera necesidad. Prestación de servicios de carácter social.
<b>12%</b>	Algunos bienes y servicios que desde el punto de vista económico o social son importantes.
<b>21%</b>	Para operaciones relativas a bienes o servicios que no se mencionan anteriormente.

Fuente: Belgium.be - Information et services officiels, 2016.

De acuerdo con esta información, al momento de la importación se deberá pagar un 6% al gobierno de Bélgica por concepto de IVA o TVA en Francés, haciendo de nueva énfasis que el pago de este impuesto deberá ser acordado por alguna de las partes desde el momento de la negociación comercial, preferentemente.

#### 4.12.5 Cálculo del costo de Importación

Con la información recabada hasta el momento, es posible hacer un cálculo estimado del costo que tendría la mercancía al momento de llegar al puerto de destino en Bélgica. El desglose de los costos incurridos para tal caso sería como se presenta a continuación:

**Tabla 63**  
Detalle del cálculo del costo de importación.

Descripción	Valor	Moneda	Fórmula
<b>Valor CIF estimado de la mercancía</b>	\$276,550.00	MXN	
<b>Aranceles</b>	\$0.00	MXN	0% of CIF
<b>TVA (IVA)</b>	\$16,593.00	MXN	6% OF (CIF + DUTY + EXCISE)
<b>Costo de importación*</b>	<b>\$302,643.00</b>	MXN	CIF + Duties + Taxes

**Nota.** \*No se incluye el transporte a la llegada, los costos de manipulación y el margen de utilidad de los posibles intermediarios.

Las cifras mostradas son estimadas y pueden estar sujetas a cambios sin previo aviso por parte de cada una de las partes involucradas en el proceso, por ello se recomienda establecer en la medida de lo posible con cada uno de ellos tarifas fijas.

#### 4.12.6 Precios de Importación

Otro aspecto fundamental del proceso de exportación es tener claro el esquema de precios que se van a manejar con los compradores, este punto es de los más críticos pues si se calcula de manera errónea, afectará a los márgenes de utilidad, así como la competitividad en el mercado europeo.

No existe información precios sobre a qué precios se vende el mango al momento de su entrada a la Unión Europea, pero si existe la información oficial por parte de la Comisión Europea sobre el

volumen de mango importado así como el importe pagado, con esa información será suficiente de momento para estimar el precio promedio de venta al importador.

Los datos se presentan a continuación indican el precio que paga en promedio el importador por cada kilogramo de mango en los principales países de la Unión Europea que importan mango.

**Tabla 64**

*Precios estimados de importación para el mango en países de la Unión Europea.*

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2014	2015
<b>Alemania</b>	0.92	0.88	0.93	0.88	0.92	1.07	1.26	1.42	1.57	1.77	1.66	2.03	1.38
<b>Austria</b>	2.13	1.07	1.35	1.26	1.41	1.42	1.20	1.29	1.60	1.76	2.40	3.25	1.62
<b>Bulgaria</b>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.39	2.08	0.50	1.49	0.82
<b>Croacia</b>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.66	0.00	1.37
<b>Dinamarca</b>	1.95	2.64	2.49	0.91	1.54	1.66	1.38	1.53	1.76	1.87	3.58	5.90	2.03
<b>Eslovaquia</b>	1.61	0.75	0.87	0.80	1.99	2.26	1.01	3.16	4.32	3.36	8.91	3.13	1.82
<b>España</b>	1.22	1.05	1.32	1.24	1.35	1.33	1.23	1.18	1.24	1.62	1.65	1.88	1.41
<b>Francia</b>	1.16	1.59	1.60	1.95	1.51	1.19	0.76	1.33	1.50	1.72	1.65	1.71	1.45
<b>Hungría</b>	0.00	0.72	1.79	1.52	0.00	0.96	1.25	1.24	1.74	1.92	2.58	3.29	1.90
<b>Italia</b>	1.40	1.56	1.72	1.59	1.89	1.16	1.53	3.06	2.62	3.48	3.99	3.95	1.95
<b>Luxemburgo</b>	2.57	1.59	1.00	1.98	1.87	1.20	1.85	1.88	1.83	2.33	2.65	2.34	2.02
<b>Malta</b>	0.00	1.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33	0.00	0.00	1.32
<b>Países Bajos</b>	0.94	0.96	1.00	1.02	1.02	1.11	1.17	1.24	1.44	1.57	1.59	1.82	1.29
<b>Reino Unido</b>	1.51	1.83	1.27	1.36	1.65	1.33	1.41	1.33	1.53	1.47	1.53	1.50	1.47
<b>Rumania</b>	0.00	0.00	0.00	1.13	0.00	1.20	1.09	0.43	1.39	1.31	0.96	1.54	0.95
<b>UE (28)</b>	<b>1.03</b>	<b>1.09</b>	<b>1.14</b>	<b>1.20</b>	<b>1.13</b>	<b>1.17</b>	<b>1.15</b>	<b>1.27</b>	<b>1.44</b>	<b>1.63</b>	<b>1.64</b>	<b>1.87</b>	<b>1.36</b>

**Nota.** Datos calculados a partir de la información obtenida en (Eurostat, 2016).

Se observar en la tabla que el país donde se tiene un precio más alto de importación en Eslovaquia con €8.91, muy por encima de la media de la Unión Europea, mientras que el promedio más bajo es para Malta con €0.33 por kilogramo. A partir de los datos previos se presenta una tabla adicional con el promedio del precio de importación y la posición que ocupa cada país.

**Tabla 65**

*Promedio del precio de importación de mango de 2004-2015.*

	Promedio 2004-2015	Ranking
<b>Alemania</b>	1.28	11
<b>Austria</b>	1.67	5
<b>Bélgica</b>	1.43	9
<b>Bulgaria</b>	0.41	14
<b>Croacia</b>	0.26	15
<b>Dinamarca</b>	2.25	3
<b>Eslovaquia</b>	2.61	1
<b>España</b>	1.36	10
<b>Francia</b>	1.47	7
<b>Hungría</b>	1.45	8
<b>Italia</b>	2.30	2
<b>Luxemburgo</b>	1.93	4

<b>Malta</b>	0.23	16
<b>Países Bajos</b>	1.24	12
<b>Reino Unido</b>	1.47	6
<b>Rumania</b>	0.77	13
<b>Unión Europea (28)</b>	<b>1.32</b>	<b>N/A</b>

**Nota.** Datos calculados a partir de la información de la tabla 65.

#### 4.12.7 Precios de importación en Bélgica

El caso de los precios de importación en Bélgica es un caso interesante en cuanto a las causas que pueden influir en su determinación, para tal efecto se presenta abajo el precio de importación anual para el periodo que va de 2004 a 2015, junto con el precio anual promedio para la Unión Europea, y la variación que resulta entre ambos:

**Tabla 66**

*Comparativo de los precios de importación entre Bélgica y la Unión Europea.*

<b>Periodo</b>	<b>Bélgica</b>	<b>UE (28)</b>	<b>Variación</b>	<b>Variación %</b>
<b>2004</b>	1.1126426	1.02841786	0.08422474	7.569793%
<b>2005</b>	1.3612084	1.08544133	0.27576707	20.258990%
<b>2006</b>	1.14774293	1.13829548	0.00944745	0.823133%
<b>2007</b>	1.28334442	1.19788576	0.08545866	6.659059%
<b>2008</b>	1.34863879	1.13221317	0.21642562	16.047708%
<b>2009</b>	1.32783343	1.16619142	0.16164201	12.173365%
<b>2010</b>	1.38611203	1.15230984	0.23380218	16.867481%
<b>2011</b>	1.4974197	1.2705445	0.2268752	15.151076%
<b>2012</b>	1.5419371	1.4355044	0.1064327	6.902532%
<b>2013</b>	1.68281663	1.62554996	0.05726667	3.403025%
<b>2014</b>	1.58480325	1.64175763	-0.05695438	-3.593782%
<b>2015</b>	1.47399899	1.36256776	0.11143123	7.559790%
<b>Promedio</b>	<b>1.43403751</b>	<b>1.31608351</b>	<b>0.117954</b>	<b>8.535516%</b>

Lo que se puede determinar con base en los datos calculados previamente es que:

- Los precios de importación promedio del Mango en Bélgica son €0.11795 más altos que el promedio de la Unión Europea.
- Dichos precios se han mantenido por encima de la media de la UE desde 2004 hasta 2015, salvo en 2014 que tuvo una baja del 3.59% respecto a la media europea.
- El precio promedio de importación durante el periodo 2004-2015 estuvo un 8.535516% por encima de la media de la Unión Europea.

- El precio promedio más alto registrado en Bélgica se dio en 2013 con un valor de €1.68281663 por Kg.
- Bélgica ocupa el 9º lugar en cuanto al precio más alto de importación mientras que los Países Bajos el 12º, y son el principal importador de Mangos de la Unión Europea.

El siguiente gráfico representa el comportamiento de los precios de importación en Bélgica:

### Precio estimado de importación

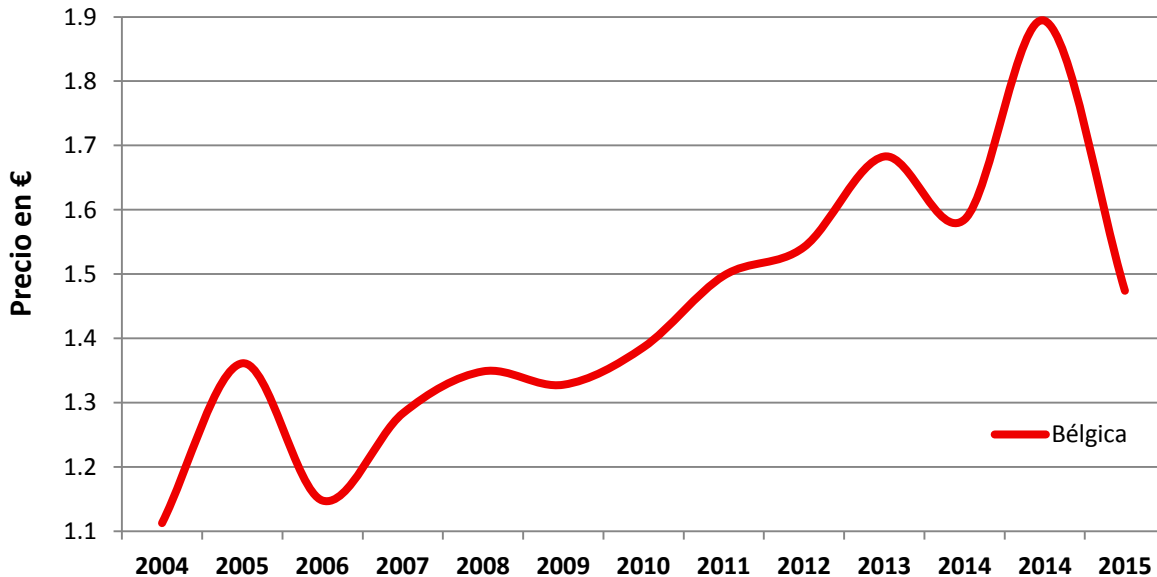


Figura 67. Precios de importación en Bélgica.

En conclusión los precios de importación del mango parecen apegarse al esquema de oferta y demanda, esto es un punto clave a considerar en el modelo de negocio, pues no es de extrañar que los precios dependan en cierta medida de la disponibilidad del producto no sólo de México, sino de los demás productores que compiten en el mercado europeo como Brasil y Perú, recordando que un mal esquema de precios pondrá en un alto riesgo al negocio.

#### 4.13 Entrega a cliente

Una vez que el producto ha llegado al puerto de destino en Bélgica se tendrían dos escenarios:

- Entregar la mercancía en el puerto destino:** Esto podría ser lo más conveniente al inicio de las operaciones con el Mango Tommy Atkins, al paso del tiempo y con el plan estratégico de incrementar la oferta de productos a más países de la Unión Europea, será necesario crear una red de distribución que podrá ser propia, o bajo un esquema de asociación con terceros.
- Entregar la mercancía en un lugar diferente al puerto:** Se pacta con el cliente la entrega de la mercancía en un lugar diferente al puerto de destino en Bélgica, por lo que será necesario anterior la creación de una red de distribución a escala europea.

#### 4.13.1 Plataformas de distribución en Europa - BENELUX

Con el fin de contar con una estrategia de distribución a escala nacional (Bélgica), y europea (Suecia, Finlandia, Noruega, etcétera) se deberán considerar los almacenes que se ubican en la zona Benelux (Bélgica, Países Bajos y Luxemburgo), en tan solo un radio de 1,000 kilómetros se concentra la mayoría de la población europea, y también la mayor parte de la industria del continente.

#### 4.13.2 Funcionamiento de la distribución en la Unión Europea

Desde un almacén regulador en la zona de Benelux de Bélgica, se podría atender con mayor efectividad servicios en menos de 24 horas para toda Europa una vez que el producto arribe a puerto, para tal efecto se deberá utilizar el transporte aéreo con el incremento en los costos que esto supondrá.

Si el plazo es de 48 a 72 horas, se podrán contratar a empresas de paquetería a escala europea. Si el volumen de los envíos es considerable, un sistema de reexpedición podrá ser muy útil para enlazar el transporte de larga distancia con empresas de paquetería nacional y regional.

En un sistema de reexpedición para minimizar los plazos de entrega en distancias comprendidas entre los 1,000 y 1,500 kilómetros que un camión con un solo conductor tardaría dos días en completar, se utilizan transportes con doble conductor para reducir así el tiempo de tránsito. Este tipo de servicios ofrecen:

- Reducción de costos.
- Reducción de mercancía en tránsito.
- Seguridad.

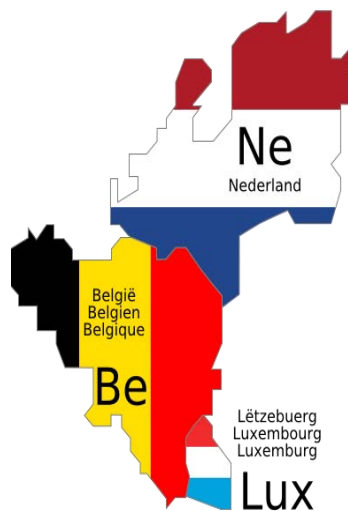


Figura 68: Países del bloque BENELUX.

La tabla siguiente muestra las tarifas generales promedio de empresas de transporte Belgas.

**Tabla 67**

*Tarifas para el transporte de mercancías en Bélgica según el tipo de servicio contratado.*

Distancia (400 Km)	Urgente 24 horas (€)	Paquetería 24-48 horas (€)	Sistema de reexpedición (€)
5 Kg	10.07	7.51	6.02
25 Kg	22.53	15.96	9.09
50 Kg	36.81	21.97	11.76
100 Kg	51.80	32.60	17.21

Fuente: TIS, 2016.

**Nota 1.** No incluyen cargos adicionales por reexpedición, recogidas, ni seguros.

**Nota 2.** Precios promedio en el año 2015.

La conformación de los costos en un sistema de reexpedición europeo se compone de los elementos siguientes:



- **Tipo de transporte:** Larga distancia, es decir 1,000 kilómetros.
- **Costo del viaje:** 1.05 €/Km x 1,000 Km = 1,050 €
- **Aprovechamiento del espacio de carga:** 75% por viaje (75% x 24,000 Kg) = 18,000 Kg.
- **Costo/Kg:** 1,050 €/18,000 Kg = 0.06 €/Kg.
- **Manipulación:** 12 €/t + 0.9 €/expedición (costo fijo).

Para este tipo de servicios habrá que considerar que si los pedidos realizados no justifican la contratación de vehículos completos, no existe otra alternativa que utilizar los servicios de paquetería. Por último, analizando las distintas opciones de transporte de paquetería en el ámbito europeo, la tabla abajo resume los costos de los transporte disponibles.

**Tabla 68**

*Costos estimados para el transporte de la mercancía al interior de la UE.*

<b>Distancia (1,000 Km)</b>	<b>Urgente 24 horas Aéreo (€)</b>	<b>Paquetería 24-72 horas (€)</b>	<b>Sistema de reexpedición (€)</b>
1 Kg	39.46	25.99	8.77
5 Kg	110.34	25.99	8.77
10 Kg	157.70	25.99	27.39
25 Kg	240.73	34.76	27.39
100 Kg	614.86	56.71	40.55

*Fuente:* TIS, 2016.

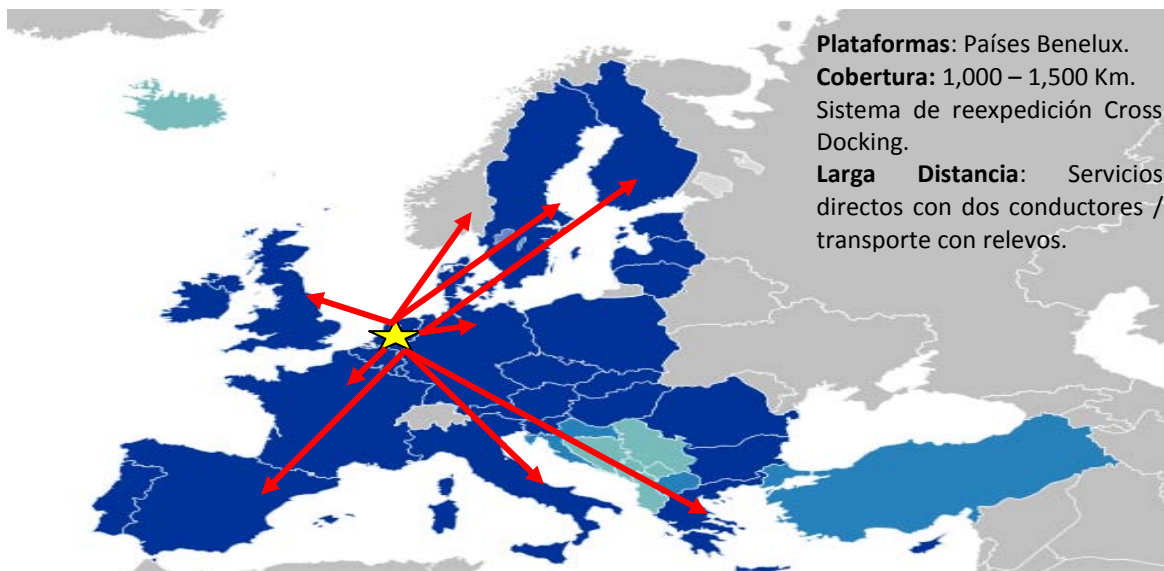
**Nota 1.** No incluyen cargos adicionales por reexpedición, recogidas, ni seguros.

**Nota 2.** Precios en el año 2015.

#### 4.13.3 Distribución a escala Europea: plataformas avanzadas

En el ámbito de las operaciones logísticas entre México y la Bélgica/Unión Europea se tienen dos opciones para el transporte de mercancía:

- Transporte marítimo que es lento pero económico.
- Transporte aéreo que es rápido pero costoso.



*Figura 69:* Ámbito de cobertura europeo (Álvarez Ochoa, 2012).

Adicional, hay una alternativa intermedia llamada plataformas avanzadas la cual consiste en enviar los contenedores por vía marítima, cuya carga se podría almacenar en plataformas próximas a los países de destino desde los cuales se hace la distribución.

#### 4.14 Cobro a clientes

En este punto del proceso de exportación ya tiene que estar completado uno de los elementos clave de las operaciones de compraventa que es:

- El comprador reciba la mercancía o servicio acordado.

Habiendo cumplido lo anterior y para que la exportación resulte satisfactoria para ambas partes es necesario que:

- El vendedor (FUDEX) reciba el precio pactado.

Cumpliendo lo anterior, se presentan a continuación las principales alternativas que existen hoy en día para recibir los pagos por la mercancía exportada, así como algunas recomendaciones para mitigar riesgos de morosidad en los clientes.

##### 4.14.1 Medios de pago

En el ámbito del comercio internacional existen varias formas para recibir el pago de las mercancías, las principales se presentan enseguida clasificadas por el nivel de seguridad que representan.

**Tabla 69**

*Principales medios de pago y el nivel de seguridad que ofrecen.*

<b>Nivel de seguridad</b>	<b>Medio de pago</b>
<b>Bajo</b>	Cheque
	Giro bancario
<b>Medio</b>	Orden de Pago
	Cobranza bancaria internacional
<b>Alto</b>	Carta de crédito

Como se observa arriba la carta de crédito es la que más seguridad ofrece al exportador de poder cobrar el importe de las mercancías enviadas.

La selección de la forma de pago no es rígida en su totalidad, puede irse ajustando de acuerdo al nivel de experiencia que ambas partes vayan teniendo, suponiendo que al paso del tiempo ambas conocerán la seriedad en el cumplimiento de los compromisos adquiridos, así como la solvencia moral y económica de cada uno.

##### 4.14.1.1 Cheques

Es común que en operaciones de comercio internacional se utilice el cheque como medio de pago, ya que se tiene la certeza de que se podrá ser cobrado con solo presentarlo ante la institución

bancaria correspondiente, sin embargo dicha orden solo será cumplida por el banco si la cuenta que respalda al cheque cuenta con los fondos suficientes, y la firma de la persona que lo emite sea exactamente igual a la que el banco tenga como registrada.

Si se decide aceptar cheque como forma de pago se debe prestar mucha atención a lo siguiente:

- Que el nombre del beneficiario esté anotado correctamente.
- Que las cantidades anotadas con letra y número coincidan.
- Que el número no presente enmendaduras o alteraciones.

Es de considerar que el cliente debe enviar por mensajería el cheque correspondiente, entendiendo del riesgo de robo o extravío que esto implica.

#### **4.14.1.2 Giro Bancario**

Se trata de un cheque expedido por un banco a favor de otro banco que tiene que ser pagado por el ordenante al momento de adquirirlo, con lo que se elimina la posibilidad de que no sea pagado al beneficiario por falta de fondos.

Algunas de las ventajas del giro bancario son:

- Se compra en cualquier banco, no es necesario ser cuentahabiente.
- Se emiten en casi cualquier divisa.
- Son siempre nominativos.
- No pueden ser cobrados por terceros, debido a que los bancos solo los reciben para abono en cuenta.

Si se opta por aceptar por esta forma de pago es importante saber que:

- Se debe notificar al cliente el lugar, y de ser posible el banco destino del giro.
- Es riesgoso embarcar la mercancía antes de recibir el original del giro, lo más oportuno es esperar a recibir el original del giro y presentarlo a cobro.
- El cliente tiene que enviar el documento por mensajería con el riesgo que esto implica de robo o extravío.

#### **4.14.1.3 Orden de pago**

La orden de pago es una operación que se establece de manera directa entre un banco local, y un banco en el extranjero para que se deposite la cantidad pactada en la cuenta del exportador por orden expresa del cliente.

El cliente u ordenante para realizar el pago deberá iniciar el trámite en su banco local llenado un formato en el que se solicita:

- Cantidad y la divisa de la orden de pago.
- Los datos completos del banco destino en México.
- Número de cuenta al que se deben de abonar los fondos.
- Nombre y domicilio completos y exactos del beneficiario.

De la misma manera que con el giro bancario y el cheque, lo más recomendable es no embarcar la mercancía hasta no haber validado la recepción de los fondos en la cuenta.

#### 4.14.1.4 Cobranza bancaria internacional

Este sistema de cobro está sustentado por las “Reglas Uniformes para Cobranza” también conocidas como URC-522, reguladas por la Cámara de Comercio Internacional. La Cobranza es un servicio bancario de manejo de documentos a partir de instrucciones recibidas para aceptar y/o pagar un adeudo junto con la entrega de documentos, puede ser de dos tipos:

- *Cobranza simple*: Si únicamente se manejan documentos financieros como pagarés, cheques, etc.
- *Cobranza documentaria*: Es la modalidad más usual, aquí se incluyen además de documentos financieros los documentos comerciales, factura, documento de transporte, etcétera, documentos que son indispensables como ya se sabe para tomar posesión de la mercancía.

Según el artículo tercero de la URC-522, las partes que intervienen en la cobranza bancaria son:

- **Cedente o beneficiario**: Es el exportador que encomienda el trámite de cobranza.
- **Banco Cedente**: Es el que recibe la solicitud de iniciar la cobranza.
- **Banco presentador**: Será quien presente los documentos al girado (Cliente).
- **Girado u Obligado (Cliente)**: Será a quien se le cobrarán los documentos.

El cedente (exportador) deberá acudir a un banco local para solicitar este servicio, donde le será solicitado llenar el formato preimpreso de instrucciones llamado Carta Remesa, al cual se anexarán los originales de los documentos requeridos.

#### 4.14.1.5 Carta de crédito

Entre las diferentes formas de pago mencionadas anteriormente, la carta de crédito es la que brinda la mayor seguridad a las partes, al exportador de que podrá cobrar el monto acordado, y el importador que recibirá su mercancía en el punto pactado.

Es el instrumento de pago en el cual un banco emisor a petición de un comprador (cliente) se obliga a hacer el pago a un tercero (exportador), o en su caso aceptar y pagar letras de cambio libradas por el beneficiario contra la entrega de documentos, siempre y cuando sean cumplidos los términos y condiciones que se hayan establecido en la carta.

Los participantes en una carta de crédito son:

- **Exportador**: Inicia el proceso una vez que se ha formalizado la operación de compraventa y se han establecido los términos de la carta de crédito. Cuando reciba por parte de un

banco notificador o confirmador la carta de crédito a su favor, tendrá que embarcar las mercancías de acuerdo a lo convenido para posteriormente recibir el pago pactado.

- **Importador (cliente):** Es quien inicia los trámites para fijar mediante un banco emisor la carta de crédito, también es quien solicita de inicio la apertura de la carta.
- **Banco emisor:** Es el que abre la carta de crédito siguiendo las instrucciones de su cliente (importador).
- **Banco intermediario:** Tiene distintos nombres según el rol que desempeñe en el proceso, será banco notificador si únicamente avisa de la carta de crédito, y banco confirmador si agrega la confirmación de la carta de crédito de su cliente.

#### **4.14.1.6 Pasos en la utilización de la carta de crédito**

1. Las partes definen las características de la operación, firman un contrato de compraventa o levantan un pedido.
2. Estipulan que la forma de pago será realizada mediante una carta de crédito irrevocable pagadera contra la presentación de los documentos de embarque.
3. El importador (cliente) va a su banco local en Europa y le da instrucciones para que emita una carta de crédito a favor de la empresa (exportador), misma que deberá también enviar al banco corresponsal en México.
4. El Banco notificador/confirmador en México revisa que la carta de crédito esté en orden y la entrega al exportador.
5. El exportador recibe la carta de crédito, si puede cumplir con los términos y condiciones estipulados en ella, despachará las mercancías.
6. El exportador debe entregar al banco notificador/confirmador los documentos probatorios que amparan el envío de las mercancías.
7. El banco notificador/confirmador certifica que los documentos cumplen estricta y literalmente con los términos estipulados en la carta de crédito, y procederá de la siguiente forma:
  - a) Solicita los recursos al banco emisor.
  - b) Efectúa el pago al exportador.
  - c) Envía al banco emisor los documentos solicitados en la carta de crédito para que los sean entregados al importador (cliente), y este pueda retirar la mercancía en la aduana correspondiente.

#### **4.14.1.7 Razones para emplear la carta de crédito como forma de pago**

De todas las formas de pago que se han hecho mención, la carta de crédito es la que ofrece mayor seguridad, será la principal forma de pago aceptada durante el inicio de las operaciones

comerciales con Bélgica, conforme pase el tiempo y se establezcan relaciones más estrechas con los clientes podría flexibilizarse un poco la forma de pago.

Abajo se presentan las ventajas que la utilización de la carta de crédito representan para las partes en este proceso de exportación.

**Tabla 70**

*Ventajas para el importador y exportador al utilizar la carta de crédito.*

<b>Exportador</b>	<b>Importador</b>
Sabe de los términos y condiciones para poder recibir el pago.	Certeza de recibir las mercancías compradas a tiempo.
No es relevante la historia crediticia del cliente.	Tiene la certeza de que el vendedor no podrá cobrar si no ha realizado el embarque de la mercancía.
Confianza de que el banco está obligado a pagar una vez cumplidos los requisitos de la carta	Sabe que los documentos solicitados en la carta serán revisados previamente por expertos bancarios.
Posibilidad de establecer términos y condiciones en los documentos.	Si existen inconsistencias en los documentos, el banco le informará oportunamente de ello.
Confianza de recibir el pago una vez que haya cumplido con los términos establecidos.	Sólo se efectuará el pago si los términos y condiciones se cumplen plenamente.
Comisiones aceptables.	Comisiones aceptables.

#### 4.14.2 Recibir órdenes de pago desde la Unión Europea

Los clientes en Europa podrán hacer depósitos a la cuenta que la empresa tendrá contratada con Banamex, para esto se requiere proporcionar la información correcta a los clientes y/o a quienes sea necesario. Para este objetivo se requiere:

1. Tener una cuenta de cheques o tarjeta de debito activa con Banamex.
2. Proporcionar al ordenante la cuenta CLABE, puntualizando que el número IBAN es el equivalente de la CLABE en Europa.  
El número CLABE o Clave Bancaria Estandarizada es el número que todos los bancos en México asignan a cada una de las cuentas, lo que facilita las transacciones a todos los clientes dentro del Sistema Pagos de la banca nacional:

Usando la CLABE se pueden hacer transferencias electrónicas entre cuentas bancarias de manera directa y sin importar el lugar donde se localicen.



Figura 70. Estructura de la cuenta CLABE (BBVA Bancomer, 2016).

3. Proporcionar al ordenante el nombre completo del Banco y su código SWIFT correspondiente, estos son:
  - **Código SWIFT:** BNMXXMM.
  - **Nombre:** Banco Nacional de México SA.
4. Si toda la información anterior no se proporciona de manera correcta, la transferencia podría ser devuelta al ordenante en Europa, o en el peor de los casos ser recibida por otro banco y depositada en otra cuenta.
5. No olvidar que al momento de llegar la orden de pago a México el banco receptor aplicará los tipos de cambio correspondientes. Para el caso de Dólares Estadounidenses el banco sólo aplicará la conversión a Pesos Mexicanos si la cuenta destino es en moneda nacional, si se trata de una cuenta en dólares, el depósito se hará automáticamente en esa divisa.

#### 4.14.3 Enviar órdenes de pago a la Unión Europea

El tener toda la información necesaria sobre el envío y recepción de pagos entre México y los clientes en Bélgica/Unión Europea, hace relevante contar con la información bancaria necesaria para evitar demoras en los pagos/cobros, retención, o envío del dinero a un destinatario equivocado.

La empresa tendría sus cuentas en México con BANAMEX, con esta información se presentan los requisitos que este Banco exige para poder enviar y recibir transferencias internacionales. Este banco ofrece un esquema mayor de seguridad en este tipo de transacciones que se equiparan con comisiones en rangos aceptables respecto a otros bancos del país.

Para la envío de fondos hacia Bélgica/Unión Europea Banamex solicita la siguiente información.

1. Tener aperturada una cuenta de débito con Banamex, este requisito es indispensable ya que el Banco lo utilizará para fines de control, y seguimiento de la transacción.
2. Código SWIFT (*Society for World Interbank Financial Telecommunication*) que identifica a cada banco tanto en México como en el Mundo. Este código está compuesto de:

**AAAA BB CC DDD**

- Primeros 4 caracteres AAAA, indican el código del banco, son solamente letras.
- Los siguientes dos caracteres BB, corresponden al código del país, solo letras.
- El código de localización CC, está representado por dos caracteres en números o letras.
- Los últimos tres dígitos DDD, indican la clave de la sucursal pudiendo ser letras o números.

Enseguida se presentan los códigos de algunos de los principales Bancos en Bélgica.

**Tabla 71**

*Código SWIFT de los principales bancos de Bélgica.*

Banco	Región	SWIFT
ATTIJARIWafa BANK	Antwerp	WAFABEBBANT
BANCO BILBAO VIZCAYA	Brussels	BBVABEBB
BANQUE NATIONALE DE BELGIQUE	Brussels	NBBEBEBBDCK
BNP PARIBAS FORTIS	Brussels	GEBABEBB
CITIBANK INTERNATIONAL LIMITED BELGIUM BRANCH	Brussels	CITIBEBX
DEUTSCHE BANK A.G.	Antwerp	DEUTBEANT
	Brussels	DEUTBEBE
HSBC BANK PLC	Brussels	HSBCBEBB
SANTANDER BENELUX SA	Brussels	BSCHEBBBLX

Fuente: The Swift Codes, 2016.

- Adicional al código SWIFT el banco solicitará el número IBAN que es el equivalente al número CLABE de las cuentas bancarias en México.

Este número que significa *International Bank Account Number* se utiliza para hacer a cada cuenta única dentro de la Unión Europea, el número IBAN está compuesto de la siguiente forma:

El código del país, dos dígitos de control, código del banco, código de la sucursal, dos dígitos de control, número de cuenta. Enseguida se muestra la estructura del IBAN para Bélgica y algunos países de la UE que son objetivos comerciales en el mediano plazo.

**Tabla 72**

*Estructura del número IBAN para algunos países de la Unión Europea.*

País	Código País + Digito verificador	Composición IBAN
Alemania	DE XX	BBBB BBBB CCCC CCCC CC
Bélgica	BE XX	BBBC CCCC CCDD
Dinamarca	DK XX	BBBB CCCC CCCC CC
Francia	FR XX	BBBB BOOOO OCCC CCC CCCC DD
Grecia	GR XX	BBBB BBBC CCCC CCCC CCCC CCC
Países Bajos	NL XX	BBBB CCCC CCCC CC
Reino Unido	GB XX	BBBB SSSS SCCC CCCC CC
Suecia	SE XX	BBBB CCCC CCCC CCCC CCCC

*Dígito de control para IBAN, C= Número de cuenta, D= Dígito de control, O= Código de Oficina, S= Código de tipo de cuenta.*

- Mencionar el nombre del banco y del destinatario el cual debe ser IDENTICO al que figura en los registros del banco destino, de lo contrario la transferencia puede ser enviada a una cuenta o banco erróneos.



5. El banco aplicará el tipo de cambio vigente en el momento que se genere la orden de pago, si la orden es devuelta se aplicará el tipo de cambio vigente el día del reembolso.
6. Banamex cobrará una comisión por la transacción que puede oscilar entre 25 y 120 USD en promedio, según el monto de la transacción más IVA.

#### **4.14.4 Minimizar riesgos de morosidad**

Conforme el proceso de exportación avance habrá que cuidar el trato crediticio respecto a los clientes, ya que al tratarse de un operación comercial no se está exento de riesgos, una inadecuada política de crédito hará más compleja la transacción comercial, se perderán clientes o se invertirán recursos adicionales en la recuperación de la cartera, lo que a su vez se tendrá que reflejar en los costos, e impacta también en las finanzas de la empresa.

#### **4.14.5 Seguros para riesgos comerciales**

Una alternativa para hacer frente a los riesgos de morosidad de los clientes sería la contratación de seguros contra riesgos comerciales, estos seguros cubren los riesgos que se originan de la incapacidad financiera del cliente o importador para cubrir sus deudas, conocido también como insolvencia. Los tipos de insolvencia que cubren estos tipos de seguros son:

- **Insolvencia legal:** Se da cuando existe una declaración judicial de quiebra, suspensión de pagos, o algún acto jurídico similar que impida el cobro del crédito asegurado.
- **Insolvencia de hecho:** Es cuando el deudor tiene una situación económica tan complicada, que una acción jurídica en su contra para recuperar el crédito no resultaría útil.
- **Mora Prolongada:** Cuando transcurren seis meses desde el vencimiento del crédito y aún no ha podido ser cobrado a pesar de las gestiones realizadas.

#### **4.15 CRM - Administración de las relaciones con Clientes Europeos**

*Customer Relationship Management* o CRM por sus siglas en inglés es el método que se encarga de situar estratégicamente a los clientes, a fin de mejorar la rentabilidad de la organización así como las relaciones con cada uno de ellos.

Dado que aún no se tienen negocios cerrados con ningún cliente en Europa se ha decidido por esta ocasión dejar el proceso de CRM al final del proceso de exportación, pero conforme se cierren negocios se podrá ir conociendo al cliente en detalle, y tener mayor información que facilite la creación de indicadores estratégicos para maximizar la relación con todos ellos.

Se utilizarán cuatro pasos básicos para ir implantando un modelo de CRM:

##### **4.15.1 Etapa 1: Segmentar a los clientes en base a su rentabilidad**

La forma más común de asignar los costos de un producto a cada cliente es mediante la asignación de la unidad de venta del producto, en relación a la cantidad de producto que un cliente adquirió en un momento determinado.

Se utilizará un modelo más preciso llamado costeo basado en actividades, ya que se asignan los costos con mayor precisión a los clientes según los costos específicos que conllevan los pedidos que realizan. Para esto se tendrá que desarrollar un modelo de costo de servir o CTS por sus siglas en inglés enfocado a cada cliente, la ventaja de este modelo es su similitud a un estado de resultados.

#### 4.15.2 Etapa 2: Identificar un paquete de producto/servicio por segmento

El objetivo de este proceso es determinar qué valora cada segmento de clientes en relación a su proveedor, el principal desafío es cómo crear el mejor paquete de producto/servicio con un valor agregado para cada segmento.

Una solución será ofrecer el mismo producto (mango) durante al menos el primer año de operaciones para todos los segmentos, pero lo que hará la diferencia es el nivel de calidad asumiendo como punto de partida que todos nuestros clientes Europeos valorarán el mismo tipo de ofertas. Habiendo explicado la metodología se presenta la oferta de Productos y Servicios que propondrá la empresa para sus clientes.

**Tabla 73**

*Esquema de CRM propuesto.*

<b>Oferta de Producto/Servicio</b>	<b>Segmento Clientes Euro-Platinum</b>	<b>Segmento Clientes Euro-Gold</b>	<b>Segmento Clientes Euro-Silver</b>
<b>Calidad del Producto (% de daños)</b>	Menos del 1%	De 2% a 5%	De 6% a 9%
<b>Cumplimiento a los pedidos</b>	99%	95%	89%
<b>Plazo de entrega estimado</b>	6 días	19 días	22 días
<b>Tiempo de entrega estimado</b>	120 horas después del pedido.	17 días posteriores.	20 días máximos en promedio.
<b>Condiciones de pago y descuentos</b>	60 días contando desde la fecha del pedido. 5% menos si se paga en 10 días. Penalización por cancelación 6% sobre valor facturado, máximo 12 horas después de hecho el pedido.	40 días contando desde la fecha del pedido. 4% menos si se paga en 10 días. Penalización por cancelación 9% sobre valor facturado, máximo 24 horas después de hecho el pedido.	30 días contando desde la fecha del pedido. 4% menos si se paga en 10 días. Penalización por cancelación 12% sobre valor facturado, máximo 48 horas después de hecho el pedido.
<b>Soporte para servicio al Cliente</b>	Representante multilingüe	Siguiente representante disponible (En inglés)	A través del e-mail de ventas y seguimiento

### **4.15.3 Etapa 3: Desarrollar y ejecutar los mejores procesos**

Una vez que se conozcan las expectativas del cliente será tiempo de asegurar su cumplimiento, y es en esta parte donde generalmente se falla. Darle al cliente muy altas expectativas causará en ellos una mayor insatisfacción si no son cumplidas.

Para no caer en este problema se ha decidido holgar los tiempos de entrega debido a la logística de exportación, así como a la disponibilidad del producto por temporadas.

### **4.15.4 Etapa 4: Medición de desempeño y mejora continua**

Una vez que se haya implantado un programa de CRM es importante que los puntos enlistados a continuación sean siempre evaluados.

- Grado de satisfacción de los clientes de cada segmento.
- Si la rentabilidad por cada cliente ha mejorado.
- Movimientos de segmento de los clientes en función de sus pedidos.
- Captación de nuevos clientes.

Para finalizar, la implantación de esta estrategia exigirá cambios en la asignación de recursos, la estructura organizacional lo que podría ser un proceso complejo, pero la lealtad de los clientes es un activo muy valioso pero difícil de cuantificar.

# CASO PRÁCTICO

## PROPUESTA DE UN MODELO DE NEGOCIO PARA LA EXPORTACIÓN



## PROPUESTA DE UN MODELO DE NEGOCIO PARA LA EXPORTACIÓN

### Justificación

A lo largo de este proyecto de exportación han sido incluidas un número importante de variables que están en constante cambio, que pueden influir también sobre la capacidad y oportunidad de la toma de decisiones. Esta necesidad de elegir se debe realizar en el menor tiempo posible pero asegurando el menor margen de error posible, pues en un mercado global el costo de una mala elección puede ser demasiado alto.

¿Cómo se reduce el margen de error en la toma de decisiones? Con información veraz, oportuna, y que en conjunto aporte una visión integral del negocio.

Como una medida de innovación, valor agregado, previsión y de visión a futuro se considera viable invertir en un modelo de negocio que integre toda la información necesaria, sea histórica, actual, o proyectada a fin de contar tanto como sea posible con un panorama integral del negocio, de su entorno, y que pueda ser adaptable a diferentes escenarios.

### El modelo de negocio como detonador de crecimiento

Cada emprendedor al inicio puede tener una visión particular sobre su negocio, generar más ingresos, abaratar la Producción, tener el precio más bajo respecto de la competencia, ser el número uno, conquistar el mercado local, son los objetivos más perseguidos pero a veces se olvida que para alcanzarlos se tendrán que hacer cambios significativos enfocados a la eficiencia y a la rentabilidad.

Uno de esos cambios tiene que ver con la información, si esta es oportuna, de calidad, comparable y es posible hacer una gran variedad de simulaciones, entonces ya existe de inicio una cierta ventaja competitiva, derivada de tomar decisiones más certeras.

El objetivo de contar desde ahora con un modelo de negocio integral radica en disminuir tanto como sea posible el riesgo de fracaso del negocio, evitando caer en las estadísticas mencionadas abajo:

- **80%** de las PYMES cerrará durante el primer año de operaciones.
- **80%** carece de modelos de planeación financiera.
- **70%** cerrará antes de cumplir cinco años de operaciones.
- **2** de cada **10** propietarios están capacitados para administrar un negocio.
- **43%** tiene problemas de administración.
- **48%** tiene problemas financieros.
- **16%** tiene fallas en el proceso de ventas y cobranza.

El modelo de Hyperion Planning que se buscaría implementar debe responder a los supuestos sobre fallas que podría tener el negocio:

- El análisis para el procesamiento de la información toma demasiado tiempo.
- Largos periodos de análisis de la información por incompatibilidades entre los planes financieros y operativos.
- La planeación no es precisa por mala calidad de la información.
- El presupuesto no cuenta con un nivel de detalle suficiente.
- Se trabaja con demasiadas hojas de Excel por lo que se carece de automatización, y puede existir pérdida de información.

Adicionalmente se requiere que el modelo de negocio tenga la posibilidad de ampliar la información para hacer:

- Previsiones dinámicas.
- Planificación operativa.
- Planificar el CAPEX.
- Incluir OPEX en el CAPEX
- Controlar diferentes versiones del presupuesto.

## **BI y EPM**

*Business Intelligence* o BI por sus siglas en inglés es una tecnología basada en procesos enfocados al análisis de datos para tener información consistente a fin de que directores, gerentes, así como usuarios finales pueden tomar decisiones más precisas. BI se centra en recolectar la información necesaria tanto de los sistemas internos, así como de fuentes externas, los transforma para su análisis sea en reportes o dashboards.

Algunas preguntas que el sistema de BI puede responder son:

- ¿Qué segmento de clientes es el más rentable?
- ¿Qué producto genera mayor utilidad?
- ¿Qué país ofrece la mayor rentabilidad por producto?
- ¿Cómo impacta el tipo de cambio en la rentabilidad del negocio de exportación?

Al mismo tiempo *Enterprise Performance Management* o EPM por sus siglas en inglés es una solución empresarial para monitorear y mejorar el desempeño tanto financiero como operativo en la empresa enfocado a mejorar las operaciones, tales procesos abarcan desde la planeación financiera, presupuestos colaborativos, forecast, hasta la consolidación financiera a través de la integración de datos, que pueden provenir de diversas fuentes al igual que en BI lo que permite establecer objetivos, iniciativas, así como indicadores de desempeño.

## **Oracle Hyperion Enterprise Performance Management**

El modelo de Hyperion Planning propuesto forma parte del modelo *EPM* de Oracle. La plataforma es ideal ya que ofrece un entorno comprensible e integrado en una serie de aplicaciones Web compatibles con Microsoft Office que incluyen, herramientas de reporte, disponibilidad de la información en dispositivos móviles, además de una administración centralizada.

Oracle ofrece con este producto la capacidad de poder planear para el crecimiento, tener reportes confiables, y acelerar el valor del negocio.

A continuación se presenta el modelo EPM de Oracle:

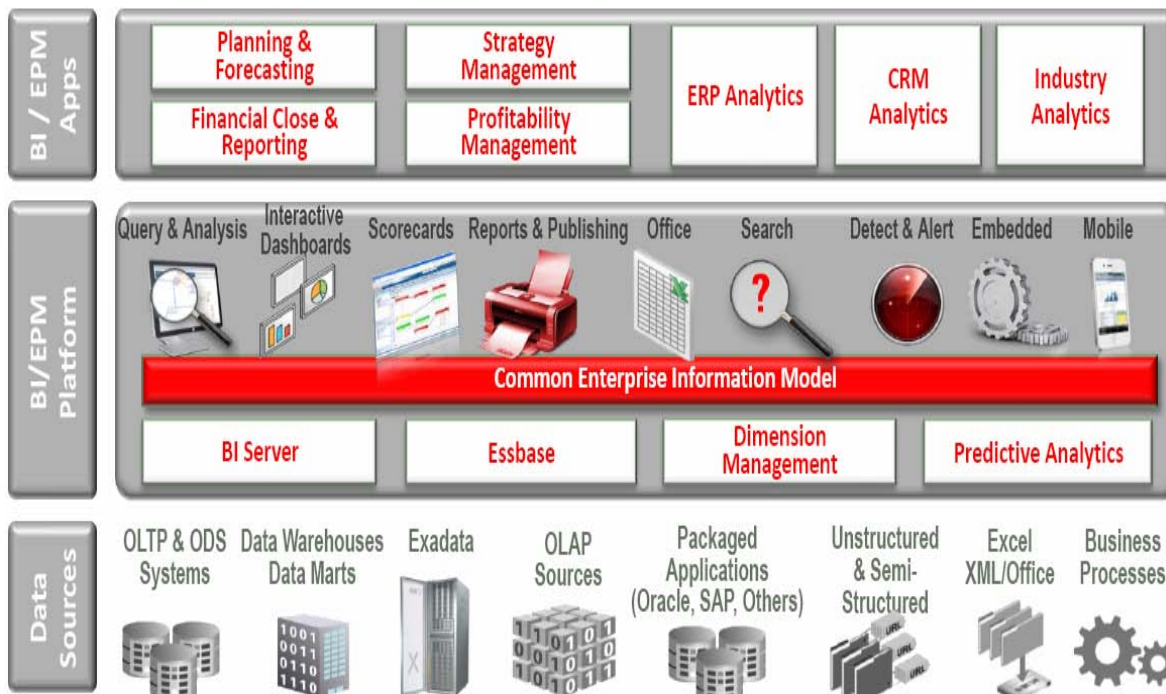


Figura71. Plataforma BI/EPM de Oracle (Oracle, 2016).

La imagen anterior expone en términos sencillos un sistema informático el cual incluye sus fuentes de entrada, proceso y salida de información. Para el caso de Hyperion Planning es sumamente importante saber que trabaja estrechamente con otra aplicación de Business Intelligence llamada Oracle Essbase.

Essbase a su vez puede recibir datos de diferentes fuentes como bases de datos relacionales (datos agrupados en tablas que se relacionan una con otra), archivos planos (un archivo .txt o .csv) así como hojas de cálculo en Excel, y todos estos datos los almacena en su propio servidor.

La información puede ser consultada mediante tableros, reportes, o ser consultada utilizando Excel con un complemento llamado *Smartview*.

### ¿A qué debe responder el Modelo de Negocio?

El modelo de negocio a implementar debe considerar aspectos clave en el proceso de exportación, ya que se trata de un negocio global el cual está en constante cambio, y está sujeto a muchas variables cuya influencia puede ser desfavorable.

Los puntos principales a los que debe enfocarse el modelo propuesto en Planning para el proceso de exportación de mango a Bélgica son:

- **Tiempo:**
  - ✓ Permitirá hacer ajustes en los procesos financieros de manera eficaz.
  - ✓ Automatización de los procesos críticos del negocio.
  - ✓ Ajustar los planes financieros y operativos en base a información histórica y proyectada.
  
- **Calidad de datos:**
  - ✓ Homogeneidad en los metadatos para las tres empresas.
  - ✓ Procesos operativos y financieros estandarizados con tareas específicas basadas en el rol del usuario.
  - ✓ Apegarse a las NIC.
  
- **Flexibilidad:**
  - ✓ Capacidad de ajustarse para responder a los cambios en el entorno de negocio.
  - ✓ Procesar nuevos productos, monedas, empresas, etcétera.
  
- **Utilidad:**
  - ✓ Facilidad de operación para todo tipo de usuarios.
  - ✓ Administración centralizada de la seguridad.
  - ✓ Interfaz intuitiva.
  - ✓ Explotación de la información (Análisis Ad-Hoc)

Además de lo anterior también es importante resaltar que si bien un sistema de este tipo da una cierta ventaja al negocio respecto a la visión del entorno y su tendencia. Lo que un sistema de este tipo no puede prevenir es de una serie de errores críticos que suelen cometerse cuando se es emprendedor, por ejemplo:

- **Ausencia de una cultura empresarial:** No se plantea misión, visión, ni valores.
- **Falta de plan estratégico:** Menos certeza en requerimientos del negocio, pérdida de oportunidades.
- **Administración inadecuada:** Asumir un dominio absoluto en las áreas del negocio.
- **Jugar el rol de todólogo:** Restará la oportunidad de crecer al tener una única visión.
- **Mala previsión financiera:** Inadecuados fondos de operación y sin fuentes de capital.
- **Deuda sin previsión:** El crédito no siempre es la solución, puede ser capital lo requerido.
- **Centralizar el poder:** Establecer reglas jurídicas y morales para descentralizar el poder.
- **Falta de controles:** Implementar controles para prevenir y corregir fallas en la operación.
- **Falta de planeación:** No planear implica limitar el crecimiento del negocio.

Un sistema informático por muy eficiente que sea, no podrá corregir los errores descritos previamente, por lo que se deberá estar atento a no incurrir en ellos.

### **Proceso óptimo de planeación y forecast**

Para que la operación y administración sea de clase mundial el proceso de planeación debe ver al negocio como un todo, ya no es factible tener planes y estrategias elaborados aisladamente por cada departamento. De hacerlo así lo que sucedería sería una incompatibilidad entre los planes estratégicos contra los de cada área.



Las incompatibilidades en los planes se ven reflejadas en el tiempo invertido en este proceso, los retrabajos, los cuellos de botella al existir la interdependencia con la información de cada área, falta de consistencia en la información que además de no poder ser comparada adecuadamente no se apegaría a los criterios establecidos por la Normas Internacionales de Contabilidad (NIC).

Para evitar este problema se presenta abajo un diagrama ilustrando los seis procesos clave de planeación que se contemplarán en el modelo de negocio:

- 1) Plan estratégico a largo plazo.
- 2) Plan y/o presupuesto anual.
- 3) Evaluar proyectos, fuerza de trabajo, y capital.
- 4) Validar el plan y/o presupuesto.
- 5) *Rolling Forecast* mensual.
- 6) Actualizar el plan estratégico a largo plazo.

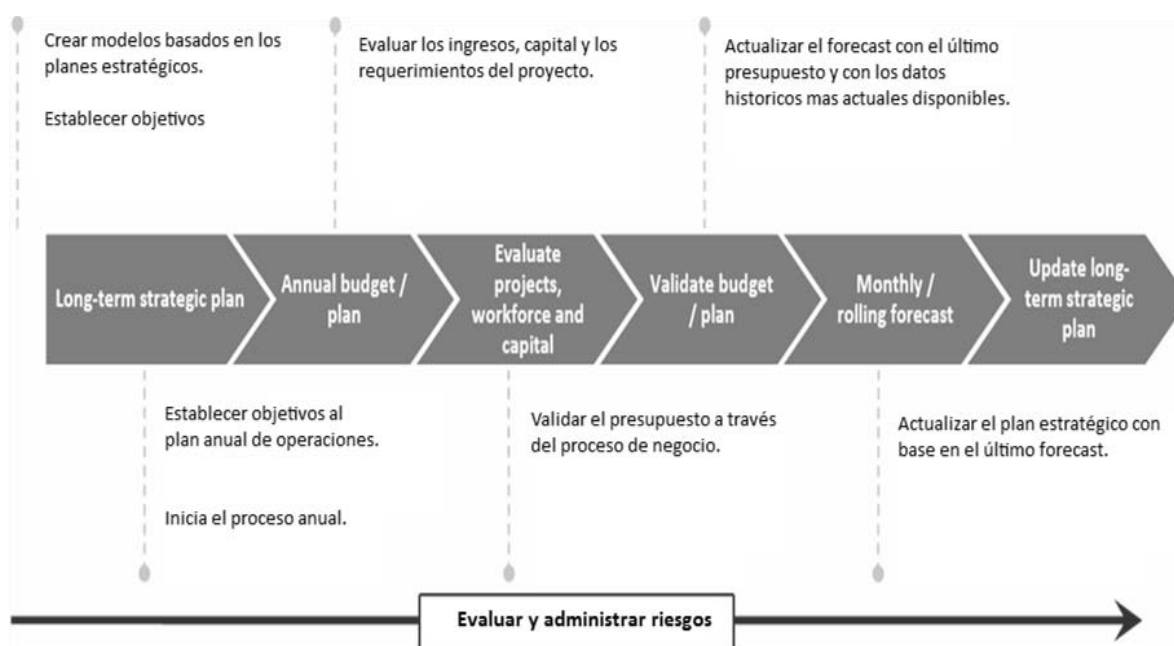


Figura72. Modelo óptimo de planeación financiera (Oracle, 2016).

## Hyperion Planning

Hyperion Planning es una plataforma Web basada en Excel para la Planeación Financiera, Presupuestos y Forecast que integra procesos financieros y operacionales, ofreciendo una visión clara y precisa de los resultados del negocio.

Planning provee de una visión detallada de las operaciones del negocio y de su impacto en las Finanzas gracias a la integración de Modelos tanto Operativos como Financieros. Mediante su uso se simplifica el proceso de planeación trabajando en una plataforma flexible, expandible, y operable bajo procesos de integración de datos automatizables.

## Ventajas de Hyperion Planning

- a) **Precisión:** Una misma plataforma para todos los módulos de planeación, mejorando el tiempo de procesamiento y la precisión de los datos.
- b) **Rendimiento:** Essbase como motor analítico de información para Planning, aumenta la escalabilidad de la aplicación, así como su desempeño en cuanto a la capacidad de procesamiento de grandes cantidades de información.
- c) **Simplicidad:** Un espacio de trabajo para la presentación de informes que permite en tiempo real una planificación integral, tener modelos de forecast con la comodidad de explotar la información desde una hoja de Excel.

## Planning y Essbase

Hyperion Planning y Oracle Essbase son herramientas que trabajan muy estrechamente. Por un lado Hyperion Planning ofrece la posibilidad de tener un proceso de negocio colaborativo, organizado y simplificado, todo ello en una interfaz muy agradable para el usuario.

Essbase por su parte está detrás de todo el proceso de datos, cálculos, en síntesis, la capacidad de procesamiento de la información reside aquí.

Enseguida son enlistadas algunas consideraciones puntuales sobre Planning y Essbase:

- Essbase concentra los datos y Metadatos.
- Nuevas adiciones de Metadata deberán hacerse siempre desde Planning para que al actualizar la base de datos (Hacer refresh) estos se reflejen en Essbase, si se crean directamente en Essbase al momento de actualizar la base de datos en Planning estos se perderán.
- Shared Services rige la seguridad para Planning y Essbase.
- Si hay una falla en Essbase que provoque su caída no se podrá acceder a Planning, pero si hay una caída en el servicio de Planning, los datos podrán ser consultados directamente en Essbase mediante Smartview, o algún otro complemento compatible.

## Análisis del negocio

Una vez que se ha explicado el sistema que soportará el modelo de negocio, es momento de presentar el modelo de negocio propuesto con mayor detalle.

## Propósito del Análisis

Plasmar a detalle los requerimientos de negocio que darán lugar al proyecto de Hyperion Planning para el modelo de negocio de Exportación de Mango Tommy Atkins a Bélgica, con el objetivo primordial de asentar que la información contenida en este apartado será la base para diseñar la solución que mejor responda a las necesidades del proyecto.

Es imperante resaltar que en caso de alguna modificación mayor, habrá retrasos en el tiempo de análisis y construcción del modelo con el costo económico que todo esto conlleva, incluso la posible pérdida de trabajo ya finalizado para hacer algún rediseño de la solución.

El desarrollo detallado de este análisis será la base también para el plan de trabajo, así como de los tiempos destinados tanto al diseño como a la construcción de cada una de las aplicaciones, la comunicación abierta y directa con las personas involucradas en este proyecto resulta indispensable, para contar con toda la información necesaria referente a las necesidades de los usuarios, así como del claro entendimiento de su proceso de negocio.

## **Contexto de negocio**

FUDEX es una organización que nasce en 2016 como respuesta a las oportunidades que ofrece el mercado de exportación de productos agrícolas para México, en específico hacia el mercado de la Unión Europea con más de 400 millones de consumidores potenciales.

La idea es aprovechar las grandes ventajas competitivas que esto puede generar a México con su gran capacidad agrícola, las preferencias comerciales que goza con la Unión Europea plasmadas en el TLC, así como las oportunidades que puede suponer el comercio internacional con las dos divisas más importantes del mundo, el Euro y el Dólar Estadounidense.

Las operaciones de exportación de Mango Tommy Atkins a Bélgica están programadas para iniciar en 2017, una vez se tenga consolidada toda la infraestructura necesaria para garantizar el abastecimiento continuo, y oportuno del producto hacia el mercado europeo.

FUDEX contará al inicio de sus operaciones con terrenos de Producción agrícola propios en los estados de Campeche y Veracruz que aportarán parte de la Producción total esperada para el año 2017, el resto de la demanda de mango será cubierta mediante convenios celebrados directamente con productores agrícolas. Hacia 2019 se espera contar al menos con 75% de la Producción de mango en terrenos propios cumpliendo estrictamente los requerimientos fitosanitarios exigidos por la Unión Europea.

Será también al inicio de 2017 cuando FUDEX incursione en la exportación de otras variedades de mango, como Manila, o Ataulfo para ampliar el negocio y tener un margen adicional respecto a la estacionalidad del producto.

Para el año 2020 FUDEX planea diversificar sus operaciones para fortalecerse en diferentes negocios, que sirvan en parte a la exportación apoyado en la siguiente estructura organizacional:

- **FUDEX México:** Sede central del Grupo en la Ciudad de México encargada de todo lo relacionado con la administración y operación del negocio en su conjunto, el mercadeo, la búsqueda y prospección de clientes, análisis de oferta y demanda tanto en México como en los mercados meta, gestionar con el resto de las empresas del grupo y otras partes involucradas la entrega oportuna de la mercancía, para que esta sea bajo los términos pactados.

- **FRUEX:** Será la empresa productora de Mango, así como de los demás productos que se vayan incorporando a la oferta del negocio, responsable de la búsqueda y puesta en operación de los terrenos agrícolas para la Producción, asegurando que estos cumplan con la Producción esperada en los tiempos estimados de cosecha por tipo de producto, trabajará de manera conjunta con FUDEx México para empatar la capacidad de Producción con los terrenos disponibles, así como para buscar alternativas en caso de excedentes o faltas en la Producción .

Tendrá así mismo bajo su responsabilidad el cumplimiento de las normas fitosanitarias establecidas por la Unión Europea y México respecto de los productos para exportación.

- **TIM:** Empresa responsable del traslado de las mercancías desde el punto de entrega de FRUEX o directamente con el productor agrícola según se requiera, haciéndose cargo del empaque, embalaje, etiquetado, contenedores, y las especificaciones de refrigeración, también de la documentación necesaria para la exportación, ofrecerá además orientación sobre logística y trámites de exportación. Atenderá también el mercado interno.

Mantendrá una relación cercana con los Agentes aduanales, y mantendrá contacto estrecho con FUDEx para informar del avance en el traslado del producto desde los puertos nacionales, o el Aeropuerto de la Ciudad de México hasta los destinos pactados para la entrega en la Unión Europea.

Desde su puesta en Operación ninguna de las tres empresas trabajará de manera independiente, su operación estará delimitada, pero es innegable que la comunicación entre las tres será clave para la correcta operación del negocio, todas ellas deberán de trabajar con Hyperion Planning para el proceso de Planeación anual a partir de 2017 o a mas tardar en el primer trimestre de 2018.

Con el progreso de las operaciones y ganando experiencia, así como reconocimiento en el mercado se espera ampliar la oferta de productos como:

- Café de Grano -> Finlandia, Suecia y Noruega en 2018-2019.
- Piñas -> Noruega, Dinamarca, Suecia 2019.
- Aguacate -> Reino Unido, Noruega 2020.
- Guayabas -> Países Bajos, Suecia, Dinamarca 2019-2021.
- Col -> Suecia, Grecia 2020.

## **Objetivo del modelo**

Construir un modelo funcional y eficiente que se apegue al modelo de negocio empleado para el modelo de exportación de productos agrícolas a Bélgica, a fin de generar el presupuesto anual de todas las entidades, dicha plataforma deberá de incluir procesos particulares para las empresas, FUDEx, FRUEX, y TIM.

Una de las bases principales del modelo en Planning es el principio de la colaboración, el cual permite controlar las metas y las cifras esperadas a lo largo de todas las etapas que lo componen, se tendrá un flujo ordenado de aprobaciones, así como una calendarización precisa de actividades para los usuarios lo que eliminará los cuellos de botella durante el proceso presupuestal.

Entre los objetivos particulares del modelo se espera:

- Forecast a 12 meses para la demanda de consumo aparente en Bélgica, y posibilidad de realizar este pronóstico para más países de la Unión Europea.
- Automatización en el manejo del tipo de cambio, histórico, actual, y presupuestado que deberán aplicarse en las diferentes fases del presupuesto.
- Contar con diferentes versiones de trabajo.
- Debe incluir las siguientes divisas; Pesos mexicanos (MXN), Libra Esterlina (GBP), Dólares estadounidenses (USD), Euros (EUR), Corona Sueca (SEK), Corona Noruega (NOK), y Corona Danesa (DKK).
- Implementar todos los sistemas necesarios para contar con fuentes de datos unificadas.
- Poder comparar los saldos presupuestados contra los saldos reales.
- Realización de operaciones interfiliales.
- Carga de premisas macroeconómicas por país y a escala UE para simular su impacto sobre el presupuesto.
- Incluir para efectos del presupuesto las inversiones relacionadas a CAPEX.
- Presentación de estados financieros Pro-Forma, y básicos, Estado de Situación Financiera, Estado de Resultados, así como Flujo de Efectivo, todos ellos en versiones consolidada y por empresa.
- Un esquema de seguridad por empresa y el rango del usuario que permita la seguridad de la información, con la visibilidad de solo aquella información que le sea relevante.
- El tiempo de ejecución de cálculos complejos como aquellos de consolidación no debería exceder los 12 minutos, en condiciones técnicas normales.

Esta primera fase de la implementación contempla hasta la obtención de los estados financieros ya antes mencionados, pero sin realizar ningún tipo de eliminaciones intercompañías, estos procesos que serán realizados temporalmente de forma manual.

Para completar con éxito la implementación de este modelo, el esquema de trabajo se sustenta en los siguientes puntos; definición, análisis, diseño, construcción, pruebas unitarias y de estrés, e implantación, correspondientes a Hyperion Planning como parte de la plataforma de Enterprise Performance Management (EPM).

## Modelo de solución propuesta

El modelo de Hyperion Planning para exportación a Bélgica en lo sucesivo Planning BEX, estaría compuesto de 3 aplicaciones, que serían:

**Tabla 74**

*Aplicaciones Planning propuestas para Grupo FUDEx.*

<b>Aplicación</b>	<b>Base de datos (Cubo)</b>
<b>MATEX</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MATEX</li> </ul>
<b>Negocios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresos</li> <li>• Costos</li> <li>• Gastos</li> </ul>
<b>Capbex</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capbex</li> </ul>

Cada aplicación desarrollada en la versión 11.1.2.3 tendría su estructura propia, que podría ser ligeramente diferente según las necesidades de cada empresa, pero resaltando que los catálogos contables de clientes, empresas, centros de costos, y áreas serán idénticos en todas ellas.

### Dimensiones genéricas

Las dimensiones forman parte esencial de la estructura de Planning, son las agrupaciones de catálogos así como listas, por ejemplo de clientes, o materiales, que al estar organizados de manera jerárquica facilitan el almacenamiento y procesamiento de los datos que contengan. A continuación se presenta una muestra de cómo estarían compuestas las dimensiones:

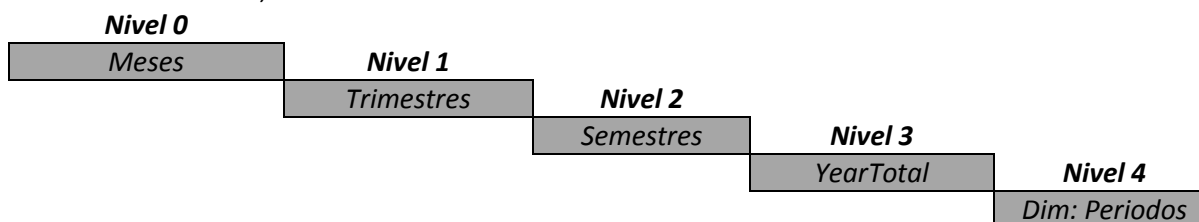
**Tabla 75**

*Detalle de las dimensiones que contendrá cada aplicación y su tipo.*

Dimensión / Aplicación	MATEX	Negocios			Capbex	Tipo
		Ingresos	Costos	Gastos		
Periodos	X	X	X	X	X	Densa
Escenarios	X	X	X	X	X	Densa
Anios	X	X	X	X	X	Densa
Versiones	X	X	X	X	X	Dispersa
Monedas	X	X	X	X	X	Dispersa
Empresas	X	X	X	X	X	Dispersa
Métricas	X	X	X	X	X	Dispersa
Productos	X	X	X	X		Dispersa
Cuentas		X	X	X		Dispersa
OPEX					X	Dispersa
Activos					X	Dispersa
Segmentos	X	X	X	X		Dispersa
Interfiliales	X			X		Dispersa
Materiales	X					Dispersa
Centros_Costos			X	X	X	Dispersa
Dependencia				X	X	Dispersa
Prioridad					X	Dispersa
País		X	X	X	X	Dispersa

### Dimensión Periodos

La dimensión periodos como su nombre lo indica será la escala de tiempo bajo la cual se manejará la información dentro de las aplicaciones, por lo que estará presente en todas ellas, los niveles jerárquicos estarían definidos de tal forma que el usuario pueda obtener un margen amplio de detalle en sus datos, siendo:

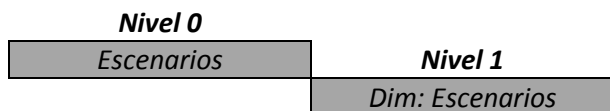


La estructura estaría entonces diseñada de la siguiente manera:

- Periodos (Label Only)
  - BegBalance (~) (Alias: Saldo Inicial)
  - YearTotal (+)(Alias: Total Periodos) (Dynamic Calc)
    - Q1 (+) (Alias: Primer Trimestre) (Dynamic Calc)
      - Ene (+) (Alias: Enero)
      - Feb (+) (Alias: Febrero)
      - Mar (+) (Alias: Marzo)
    - Q2 (+) (Alias: Segundo Trimestre) (Dynamic Calc)
      - Abr (+) (Alias: Abril)
      - May (+) (Alias: Mayo)
      - Jun (+) (Alias: Junio)
    - Q3 (+) (Alias: Tercer Trimestre) (Dynamic Calc)
      - Jul (+) (Alias: Julio)
      - Ago (+) (Alias: Agosto)
      - Sep (+) (Alias: Septiembre)
    - Q4 (+) (Alias: Cuarto Trimestre) (Dynamic Calc)
      - Oct (+) (Alias: Octubre)
      - Nov (+) (Alias: Noviembre)
      - Dic (+) (Alias: Diciembre)
  - Total\_Año(~)(Dynamic Calc)
    - Semestre1 (+) (Alias: Primer Semestre) (Dynamic Calc)
      - Q1 (+) (Alias: Primer Trimestre) (Compartido del Q1)
      - Q2 (+) (Alias: Segundo Trimestre) (Compartido del Q2)
    - Semestre2 (+) (Alias: Segundo Semestre) (Dynamic Calc)
      - Q3 (+) (Alias: Tercer Trimestre) (Compartido del Q3)
      - Q4 (+) (Alias: Cuarto Trimestre) (Compartido del Q4)

## Dimensión Escenarios

La dimensión escenarios permite hacer diferenciaciones entre el tipo de información con el cual se trabajará, por ejemplo existirá un escenario para toda la información del presupuesto, otro para toda la información histórica (real), etcétera. La estructura de escenarios es simple, ya que solo está compuesta para esta primera fase de 4 escenarios, no existen de momento más jerarquías.



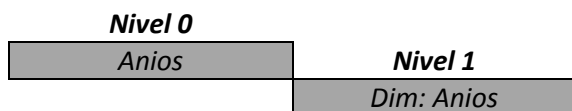
La estructura para esta dimensión sería:

- Escenarios (Label Only)
  - EReal (~) (Alias: Real)
  - Ppto (~) (Alias: Presupuesto)
  - Focst (~) (Alias: Forecast)
  - RFcst (~) (Alias: Rolling Forecast)

## Dimensión Anios

La dimensión años servirá para diferenciar los periodos fiscales que inician el 1º de enero y concluyen el 31 de diciembre, las aplicaciones incluirán 8 años a partir del 2017 hasta 2024, el manejo posterior de esta dimensión para adicionar o eliminar años es posible, y estará a cargo del administrador de Planning.

La estructura jerárquica de esta dimension se compone únicamente de los años.

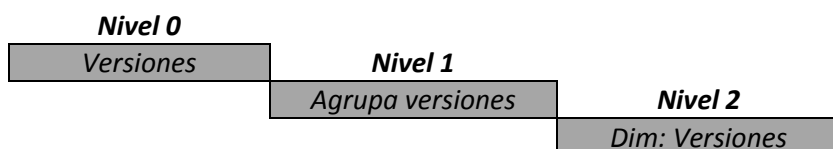


La estructura en Planning estaría de la siguiente manera:

- Anios (Label Only)
  - FY17 (~) (Alias: 2017)
  - FY18 (~) (Alias: 2018)
  - FY19 (~) (Alias: 2019)
  - FY20 (~) (Alias: 2020)
  - FY21 (~) (Alias: 2021)
  - FY22 (~) (Alias: 2022)
  - FY23 (~) (Alias: 2023)
  - FY24 (~) (Alias: 2024)

## Dimensión Versiones

La dimensión versiones permite tener diferentes perspectivas de la información, en las versiones por ejemplo en donde se pueden tener diferentes alternativas del presupuesto, se podrá crear por ejemplo una versión optimista y otra pesimista.



La estructura de versiones será:

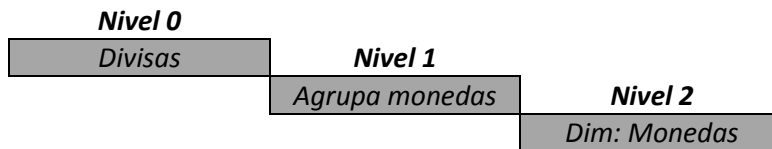
- Versiones (Label Only)
  - VInicial (~) (Alias: Inicial)
  - VTrabajo (~) (Alias: Trabajo)
    - ❖ Trabajo1 (~) (Alias: Trabajo 1)
    - ❖ Trabajo2 (~) (Alias: Trabajo 2)
    - ❖ Trabajo3 (~) (Alias: Trabajo 3)
  - VOfic(~) (Alias: Oficial)



## Dimensión Monedas

Esta dimensión permitirá tener toda la información en su moneda de origen y también se podrán tener las conversiones respectivas tanto a pesos mexicanos, como a las otras divisas que se incluyen en el plan a corto, mediano, y largo plazo.

La jerarquía para monedas está compuesta de la siguiente manera:



En Planning la estructura estará compuesta como sigue:

- Monedas (Label Only)
  - ❖ Total\_Moneda (~) (Alias: Total Monedas)
    - Total\_MXN (~) (Alias: Total Pesos Mexicanos)
      - MXN (+) (Alias: Pesos Mexicanos)
      - EUR\_MXN (+) (Alias: Euro a MXN)
      - USD\_MXN (+) (Alias: Dólar Estadounidense a MXN)
      - GBP\_MXN (+) (Alias: Libra Esterlina a MXN)
      - SEK\_MXN (+) (Alias: Corona Sueca a MXN)
      - NOK\_MXN (+) (Alias: Corona Noruega a MXN)
      - DKK\_MXN (+) (Alias: Corona Danesa a MXN)
    - Total\_EUR (~) (Alias: Total Euros)
      - EUR (+) (Alias: Euros)
      - MXN\_EUR (+) (Alias: Pesos Mexicanos a EUR)
      - USD\_EUR (+) (Alias: Dólar Estadounidense a EUR)
      - GBP\_EUR (+) (Alias: Libra Esterlina a EUR)
      - SEK\_EUR (+) (Alias: Corona Sueca a EUR)
      - NOK\_EUR (+) (Alias: Corona Noruega a EUR)
      - DKK\_EUR (+) (Alias: Corona Danesa a EUR)
    - Total\_USD (~) (Alias: Total Dólares Estadounidenses)
      - USD (+) (Alias: Dólares Estadounidenses)
      - MXN\_USD (+) (Alias: Pesos Mexicanos a USD)
      - EUR\_USD (+) (Alias: Euros a USD)
      - GBP\_USD (+) (Alias: Libra Esterlina a USD)
      - SEK\_USD (+) (Alias: Corona Sueca a USD)
      - NOK\_USD (+) (Alias: Corona Noruega a USD)
      - DKK\_USD (+) (Alias: Corona Danesa a USD)
    - Total\_GBP (~) (Alias: Total Libras Esterlinas)
      - GBP (+) (Alias: Libras Esterlinas)
      - MXN\_GBP (+) (Alias: Pesos Mexicanos a GBP)
      - EUR\_GBP (+) (Alias: Euros a GBP)
      - USD\_GBP (+) (Alias: Dólares Estadounidenses a GBP)
      - SEK\_GBP (+) (Alias: Corona Sueca a GBP)
      - NOK\_GBP (+) (Alias: Corona Noruega a GBP)

- DKK\_GBP (+) (Alias: Corona Danesa a GBP)
  - Total\_SEK (~) (Alias: Total Coronas Suecas)
    - SEK (+) (Alias: Coronas Suecas)
    - MXN\_SEK (+) (Alias: Pesos Mexicanos a SEK)
    - EUR\_SEK (+) (Alias: Euros a SEK)
    - GBP\_SEK (+) (Alias: Libra Esterlina a SEK)
    - USD\_SEK (+) (Alias: Dólares Estadounidenses a SEK)
    - NOK\_SEK (+) (Alias: Corona Noruega a SEK)
    - DKK\_SEK (+) (Alias: Corona Danesa a SEK)
  - Total\_NOK (~) (Alias: Total Coronas Noruegas)
    - NOK (+) (Alias: Coronas Noruegas)
    - MXN\_NOK (+) (Alias: Pesos Mexicanos a NOK)
    - EUR\_NOK (+) (Alias: Euros a NOK)
    - GBP\_NOK (+) (Alias: Libra Esterlina a NOK)
    - SEK\_NOK (+) (Alias: Corona Sueca a NOK)
    - USD\_NOK (+) (Alias: Dólares Estadounidenses a NOK)
    - DKK\_NOK (+) (Alias: Corona Danesa a NOK)
  - Total\_DKK (~) (Alias: Total Coronas Danesas)
    - DKK (+) (Alias: Coronas Danesas)
    - MXN\_DKK (+) (Alias: Pesos Mexicanos a DKK)
    - EUR\_DKK (+) (Alias: Euros a DKK)
    - GBP\_DKK (+) (Alias: Libra Esterlina a DKK)
    - SEK\_DKK (+) (Alias: Corona Sueca a DKK)
    - USD\_DKK (+) (Alias: Dólares Estadounidenses a DKK)
    - NOK\_DKK (+) (Alias: Corona Noruega a DKK)
- ❖ NA\_Moneda (~) (Alias: N/A Monedas)

## Dimensión Empresas

Esta dimensión contendrá a las diferentes empresas del grupo con sus respectivos sites, tomando como base el modelo organizacional propuesto anteriormente. De momento la actualización de esta dimensión será manual, pero en adecuaciones posteriores podría hacerse de manera automática mediante procesos ETL.

La nomenclatura de esta dimensión se basa en:

- Primeros dos dígitos corresponden al código de la Empresa.
- Sigüientes dos dígitos corresponden al código de país.
- Los últimos cuatro dígitos aplica para el código de ciudad, esto aplicará para Bélgica, Reino Unido y Dinamarca, cinco dígitos serán usados para Suecia, Noruega, y México.

La jerarquía estaría basada de la siguiente forma:



La estructura en Planning quedaría clasificada por empresa, seguida del país sede y finalmente el Site correspondiente, tal y como se muestra a continuación.

- Empresas (Label Only)
  - Total\_Empresa (+) (Alias: Total Empresas)
    - Δ E\_09 (+) (Alias: FUDEx)
      - E\_0932 (+) (Alias: FUDEx - Bélgica)
        - Site\_01322018 (+) (Alias: FUDEx – Oficinas Amberes)
        - Site\_01321180 (+) (Alias: FUDEx – Sede Bruselas)
      - E\_0944 (+) (Alias: FUDEx – Reino Unido)
        - Site\_014414020 (+) (Alias: FUDEx – Sede Canary Wharf, London)
      - E\_0945 (+) (Alias: FUDEx - Dinamarca)
        - Site\_01451092 (+) (Alias: FUDEx – Sede Copenhague)
      - E\_0946 (+) (Alias: FUDEx - Suecia)
        - Site\_014610313(+)(Alias: FUDEx – Sede Estocolmo, Gamla Stan)
      - E\_0947 (+) (Alias: FUDEx - Noruega)
        - Site\_01470191 (+) (Alias: FUDEx – Sede Oslo, Dronning Eufemias)
      - E\_0952 (+) (Alias: FUDEx - México)
        - Site\_015206500 (+) (Alias: FUDEx – Sede Central CDMX)
        - Site\_015291700 (+) (Alias: FUDEx – Oficinas Veracruz Puerto)
        - Site\_015244630(+)(Alias: FUDEx – Sede Occidente, Guadalajara)
    - Δ E\_20 (+) (Alias: FRUEx)
      - E\_2052 (+) (Alias: FRUEx – México)
        - Site\_205282459 (+) (Alias: FRUEx – Sinaloa, Campos Escuinapa)
        - Site\_205282832 (+) (Alias: FRUEx – Sinaloa, Campos Rosario)
        - Site\_205228120 (+) (Alias: FRUEx – Colima, Campos Tecoman)
        - Site\_205291480 (+) (Alias: FRUEx – Veracruz, Campos Actopan)
        - Site\_205291647 (+) (Alias: FRUEx – Veracruz, Campos Apazapan)
        - Site\_205224620 (+) (Alias: FRUEx – Campeche, Campo Campeche)
        - Site\_205224723 (+) (Alias: FRUEx – Campeche, Campos Tenabo)
        - Site\_205260781 (+) (Alias: FRUEx – Michoacán, Campos Parácuaro)
        - Site\_205261745 (+) (Alias: FRUEx – Michoacán, Campos Gabriel Zamora)
        - Site\_205263700 (+) (Alias: FRUEx – Nayarit, Campos Sur Compostela)
        - Site\_205263737 (+) (Alias: FRUEx – Nayarit, Campos Bahía de Banderas)
    - Δ E\_88 (+) (Alias: TIM)
      - E\_8852 (+) (Alias: TIM - México)
        - Site\_885282698 (+) (Alias: TIM – Empacadora Pacífico)
        - Site\_885282832 (+) (Alias: TIM– Exportrack S.A. de C.V.)
        - Site\_885228120 (+) (Alias: TIM – AOPEX)

## Dimensión Productos

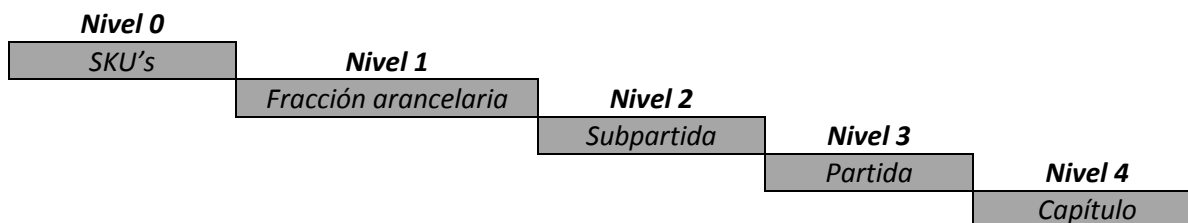
La dimensión productos será actualizable de manera manual por parte del administrador de Planning, para etapas subsecuentes se contempla la posibilidad de automatizar la carga de productos mediante ODI (Oracle Data Integrator).

Los productos cosechados llevan antepuesto a su código la palabra “SKU\_” el código de producto se compone de 13 caracteres, compuestos bajo los criterios establecidos por el Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías, creados por la Organización Mundial de Aduanas.

Los códigos quedan de la siguiente forma, y aplican únicamente para los productos finales:

- 2 dígitos para el capítulo.
- 2 dígitos para la partida.
- 2 dígitos para la subpartida.
- 2 dígitos para la fracción arancelaria.
- 5 dígitos para identificación única del producto.

La jerarquía estaría determinada de la siguiente manera:



La estructura trasladada a Planning sería de la siguiente forma:

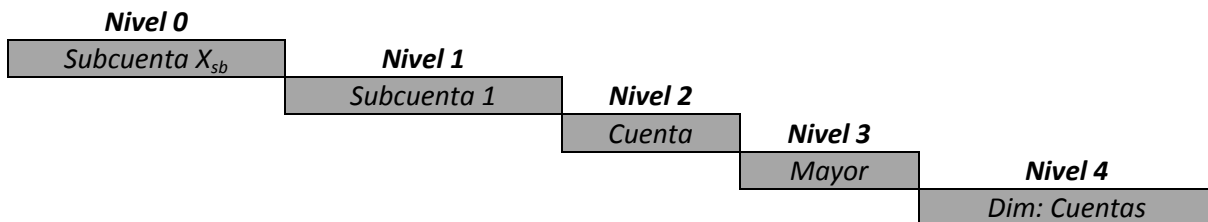
- Productos (Label Only)
  - Total\_Producto (+) (Alias: Total Productos)
    - Procos (+) (Alias: Productos Cosechados)
      - Δ Capitulo\_07 (+) (Alias: Hortalizas, Plantas, Raíces y Tubérculos Alimenticios)
        - Partida\_0702 (+) (Alias: Tomates)
          - ε Subpartida\_070200 (+) (Alias: Tomates frescos o refrigerados)
            - ⌘ FARancel\_07020099 (+) (Alias: Tomates frescos o refrigerados)
              - SKU\_0702009900001 (+) (Alias: Jitomate Saladet)
          - Partida\_0704 (+) (Alias: Coles, incluidos los repollos, coliflores, coles rizadas, Colinabos, frescos o refrigerados.)
            - ε Subpartida\_070420 (+) (Alias: Coles)
              - ⌘ FARancel\_07042001 (+) (Alias: Coles de Bruselas – Repollitos)
                - SKU\_0704200100001 (+) (Alias: Col de Bruselas)
            - Partida\_0707 (+) (Alias: Pepinos y Pepinillos, Frescos o Refrigerados)
              - ε Subpartida\_070700 (+) (Alias: Pepinos y Pepinillos)
                - ⌘ FARancel\_07070001 (+) (Alias: Pepinos)
                  - SKU\_0707000100001 (+) (Alias: Pepino Ashley)
                  - SKU\_0707000100001 (+) (Alias: Pepino Beth Alpha)
              - Partida\_0709 (+) (Alias: Las demás hortalizas, frescas o refrigeradas)
                - ε Subpartida\_070920 (+) (Alias: Espárragos)
                  - ⌘ FARancel\_07092001 (+) (Alias: Los demás Espárragos)
                    - SKU\_0709200100001 (+) (Alias: Espárragos Verdes)
                    - SKU\_0709200100002 (+) (Alias: Espárragos Violetas)



- SKU\_0702009900001 (+) (Alias: Barqueta para frutas y verduras cartón corrugado, 12x8x6")
- SKU\_0702009900001 (+) (Alias: Cesta para frutas y verduras de cartón corrugado, 7x5x4)
- NA\_Producto (~) (Alias: N/A Productos)

## Dimensión Cuentas

La dimensión cuentas será actualizable de manera manual, esta operación será responsabilidad del administrador de Planning. Podrá automatizarse este proceso vía ODI, pero sería un proyecto posterior al ahora mencionado.



La estructura trasladada a Planning para el Estado de Resultados sería de la siguiente forma:

- Cuentas (Label Only)
  - Total\_Cuenta (+) (Alias: Total Cuentas)
    - ESF (+) (Alias: Estado de Situación Financiera)
    - FDE (+) (Alias: Estado de Flujo de Efectivo)
    - P&L (+) (Alias: Estado de Resultados)
      - △ 04 (+) (Alias: Total de Ingresos)
        - 0401 (+) (Alias: 041-Ingresos operacionales)
          - ❖ 041001 (+) (Alias: 041001 - Ingresos por exportación de Mango)
          - ❖ 041002 (+) (Alias: 041002 - Ingresos por exportación de Café)
        - 0411 (+) (Alias: 04111 - Ingresos por operaciones de Transporte)
        - 0412 (+) (Alias: 04112 - Ingresos por venta de empaques y embalajes)
        - 0416 (+) (Alias: 04116 - Ingresos por Consultoría)
        - 0418 (+) (Alias: 04118 - Otros Ingresos)
      - △ 05 (-) (Alias: Total Costo de Ventas)
        - 0501 (+) (Alias: 0501- Costo de Ventas Frutas)
          - ❖ 0501001 (+) (Alias: 0501001 – Costo de Venta Mangos)
            - Ж 0501001100 (+) (Alias: 0501001100 – CV Mango Tommy Atkins)
            - Ж 0501001101 (+) (Alias: 0501001101 – CV Mango Manila)
          - ❖ 0501002 (+) (Alias: 0501002 – Costo de Venta Naranjas)
        - 0502 (+) (Alias: 0502 – Descuentos y bonificaciones sobre compras)
        - 0503 (+) (Alias: 0503 – Costos de Venta empaques y embalajes)
        - 0504 (+) (Alias: 0504 – Costos de transportación)
        - 0505 (+) (Alias: 0505 – Costos de Servir)
        - 0506 (+) (Alias: 0506 – Costos de asesoría)
        - 0507 (+) (Alias: 0507 – Costos de Manejos y Acarreos)
        - 0519 (+) (Alias: 0519 – Otros Costos)

- 06 (+) (Alias: Total de Gastos)
  - 0601 (+) (Alias: 0601- Gastos de Exportación)
  - 0602 (+) (Alias: 0602 – Otros gastos de Exportación)
  - 0603 (+) (Alias: 0603 – Gastos de Importación)
  - 0604 (+) (Alias: 0604 – Otros gastos de importación)
  - 0605 (+) (Alias: 0605 – Gastos de mejora del Capital Humano)
  - 0606 (+) (Alias: 0606 – Gastos TPM del Capital Humano)
  - 0607 (+) (Alias: 0607 – Gastos de Sites Nacionales)
  - 0608 (+) (Alias: 0608 – Gastos de Sites Internacionales)
  - 0609 (+) (Alias: 0609 – Gastos de Maquinas y Equipos)
  - 0610 (+) (Alias: 0610 – Gastos de Transportes)
  - 0611 (+) (Alias: 0611 – Gastos de Sistemas)
  - 0612 (+) (Alias: 0612 – Gastos de Ventas)
  - 0613 (+) (Alias: 0613 – Gastos de Campos de Cultivo)
  - 0614 (+) (Alias: 0614 – Gastos de Almacenamiento y preparación del producto)
  - 0615 (+) (Alias: 0615 – Gastos de Empaques y Embalajes)
  - 0616 (+) (Alias: 0616 – Gastos de Mantenimiento)
  - 0617 (+) (Alias: 0616 – Gastos OPEX)
  - 0618 (+) (Alias: 0616 – Otros Gastos)
- 07 (+) (Alias: 07 - Utilidad Bruta)
- 08 (+) (Alias: 08 - Utilidad en Operación)
- 09 (+) (Alias: 09 - Otros Ingresos y Gastos Neto)
- 10 (+) (Alias: 10 - productos y gastos financieros)
- 11 (+) (Alias: 11-Total de otros productos, otros gastos netos y financieros)
- 12 (+) (Alias: 12-Utilidad antes de impuestos)
- 13 (+) (Alias: 13-Utilidad del ejercicio)
- NA\_Cuenta (~) (Alias: N/A Cuentas)

## Dimensión Segmentos

Esta dimensión permitirá identificar el segmento de mercado, cliente, o proveedor para el cual se realizará el presupuesto.

|                  |                           |                              |                       |                       |
|------------------|---------------------------|------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>Nivel 0</b>   |                           |                              |                       |                       |
| <i>Proveedor</i> | <b>Nivel 1</b>            |                              |                       |                       |
| <i>Clientes</i>  | <i>Prov. Nac. o Extr.</i> | <b>Nivel 2</b>               |                       |                       |
| <i>Segmentos</i> | <i>Clientes x país</i>    | <i>Agrupar proveedores</i>   | <b>Nivel 3</b>        |                       |
|                  | <i>Segmento-País</i>      | <i>Clientes X continente</i> | <i>Dim: Segmentos</i> | <b>Nivel 4</b>        |
|                  |                           | <i>Total Segmentos</i>       | <i>Cli. X empresa</i> |                       |
|                  |                           |                              | <i>Dim: Segmentos</i> | <i>Dim. Segmentos</i> |
|                  |                           |                              |                       |                       |

Para el caso de los proveedores y con la finalidad de hacer un único ID, se utilizará la siguiente nomenclatura:

- Prefijo “Prov\_” seguido de:
  - ✓ 086 que será el identificador de proveedores.
  - ✓ 2 dígitos que corresponden al país donde se ubica el proveedor.

- ✓ 4 dígitos para el IDUP o Identificación Única del Proveedor.
- ✓ 1 dígito diferenciador.

Los clientes estarán diferenciados por cada compañía, el código asignado a cada uno obedecerá los siguientes lineamientos:

- Prefijo “Cli\_” seguido de:
  - ✓ 068 que será el identificador de clientes.
  - ✓ 2 dígitos de la empresa a la que corresponde el cliente.
  - ✓ 2 letras para el continente.
  - ✓ 2 dígitos que corresponden al país donde se ubica el cliente.
  - ✓ 4 o 5 dígitos según corresponda para la ciudad donde se localiza el cliente.
- Segmentos (Label Only)
  - Total\_086(+) (Alias: Total Proveedores)
    - 08652 (+) (Alias: 08652 - Proveedores Nacionales)
      - △ 08652540906 (+) (Alias: 540906 - Smurfit Kappa México S.A. de C.V.)
      - △ 08652252801 (+) (Alias: 252801 - Palau Bioquim S.A. de C.V.)
      - △ 08652010908 (+) (Alias: 010908 - Biofábrica Siglo XXI S.A. de C.V.)
    - 08653 (+) (Alias: 08653 - Proveedores Extranjeros)
  - Total\_068 (+) (Alias: Total Clientes)
    - 06809 (+) (Alias: Clientes FUDEx)
      - ✓ 0680952 (+) (Alias: 0952 - Clientes FUDEx - Nacionales)
        - △ 0680953EU32 (+) (Alias: Carrefour Belgie, Bruxelles)
      - ✓ 0680953 (+) (Alias: 0953 - Clientes FUDEx - Extranjeros)
        - ❖ 0680953EU (+) (Alias: 0953EU - Clientes Europeos)
          - 0680953EU32 (+) (Alias: 0953EU32 - Clientes Belgas)
            - △ 0680953EU3212154 (+) (Alias: 3212154 - Exofi Fresh Market)
            - △ 0680953EU3214589 (+) (Alias: 3214589 - Carrefour Belgie )
            - △ 0680953EU3225478 (+) (Alias: 3225478 – Aldi Supermarche)
          - 0680953EU44 (+) (Alias: 0953EU44 - Clientes Británicos)
          - 0680953EU45 (+) (Alias: 0953EU45 - Clientes Daneses)
          - 0680953EU46 (+) (Alias: 0953EU46 - Clientes Suecos)
          - 0680953EU47 (+) (Alias: 0953EU47 Clientes Noruegos)
    - 06820 (+) (Alias: Clientes FRUEx)
      - ✓ 0682052 (+) (Alias: 2052 - Clientes FRUEx - Nacionales)
      - ✓ 0682053 (+) (Alias: 2053 - Clientes FRUEx - Extranjeros)
        - ❖ 0682053EU (+) (Alias: 2053EU - Clientes Europeos )
          - 0682053EU32 (+) (Alias: 2053EU32 - Clientes Belgas)
    - 06888 (+) (Alias: Clientes FUDEx)
      - ✓ 0688852 (+) (Alias: 8852 - Clientes FUDEx - Nacionales)
      - ✓ 0688853 (+) (Alias: 8853 - Clientes FUDEx - Extranjeros)
        - ❖ 0688853EU (+) (Alias: 8853EU - Clientes Europeos)
          - 0688853EU32 (+) (Alias: 8853EU32 - Clientes Belgas)
          - 0688853EU46 (+) (Alias: 8853EU46 - Clientes Suecos)
          - 0688853EU47 (+) (Alias: 8853EU47 - Clientes Noruegos)
  - Total\_Mercadeo (+) (Alias: Total Mercadeos)
    - S\_32 (+) (Alias: Segmento Bélgica)



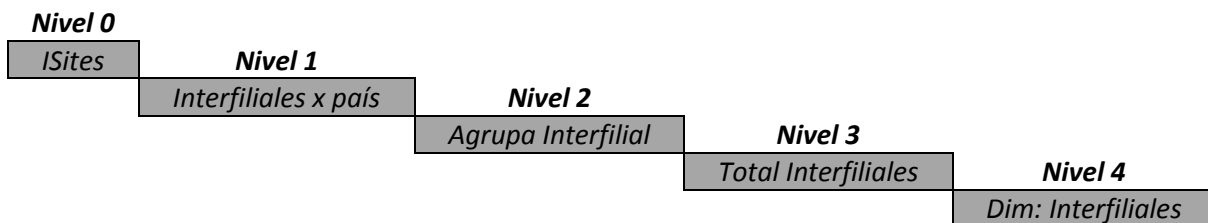
- S\_32110 (+) (Alias: S32110 – Supermercados)
- S\_32111 (+) (Alias: S32111 – Brokers)
- S\_32112 (+) (Alias: S32112 – Intermediarios)
- S\_32113 (+) (Alias: S32113 – Euro Platinum)
- S\_32114 (+) (Alias: S32114 – Minoristas)
- S\_32115 (+) (Alias: S32115 – Industrias)
- S\_32116 (+) (Alias: S32116 – Distribuidores)
- S\_32117 (+) (Alias: S32117 – BENELUX)
- S\_44 (+) (Alias: Segmento Reino Unido)
- S\_45 (+) (Alias: Segmento Dinamarca)
- S\_46 (+) (Alias: Segmento Suecia)
- S\_47 (+) (Alias: Segmento Noruega)
- S\_52 (+) (Alias: Segmento México)
- NA\_Segmento (~) (Alias: N/A Segmentos)

### Dimensión Interfiliales

La dimensión Interfiliales servirá para poder realizar todas las transacciones entre las diferentes empresas del grupo, su estructura será casi idéntica a la dimensión empresas, salvo que esta llevará ahora el prefijo “I\_” y para los sites será “ISite\_”.

La actualización de esta dimensión será manual y estará bajo la responsabilidad del administrador de Planning, también podría automatizarse este proceso mediante ODI en fases posteriores.

La jerarquía estaría basada de la siguiente forma:



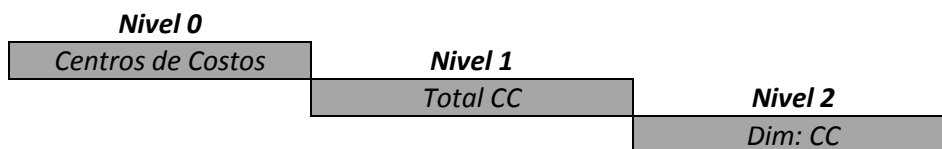
La estructura de las Interfiliales vista desde Planning sería:

- Interfiliales (Label Only)
  - Total\_Interfilial (+) (Alias: Total Interfiliales)
    - △ I\_09 (+) (Alias: I\_FUDEX)
      - I\_0932 (+) (Alias: I\_FUDEX - Bélgica)
        - ISite\_01322018 (+) (Alias: I\_FUDEX – Oficinas Amberes)
        - ISite\_01321180 (+) (Alias: I\_FUDEX – Sede Bruselas)
      - I\_0944 (+) (Alias: I\_FUDEX – Reino Unido)
        - ISite\_014414020 (+) (Alias: I\_FUDEX – Sede Canary Wharf, London)
      - I\_0945 (+) (Alias: I\_FUDEX - Dinamarca)
        - ISite\_01451092 (+) (Alias: I\_FUDEX – Sede Copenhagen)
      - I\_0946 (+) (Alias: I\_FUDEX - Suecia)
        - ISite\_014610313(+)(Alias: I\_FUDEX – Sede Estocolmo, Gamla Stan)
      - I\_0947 (+) (Alias: I\_FUDEX - Noruega)

- ISite\_01470191 (+) (Alias: I\_FUDEX – Sede Oslo, Dronning Eufemias)
- I\_0952 (+) (Alias: I\_FUDEX - México)
  - ISite\_015206500 (+) (Alias: I\_FUDEX – Sede Central CDMX)
- Δ I\_20 (+) (Alias: Empresa 2)
  - I\_2052 (+) (Alias: I\_FRUEX – México)
    - ISite\_205282459 (+) (Alias: I\_FRUEX – Sinaloa, Campos Escuinapa)
    - ISite\_205282832 (+) (Alias: I\_FRUEX – Sinaloa, Campos Rosario)
    - ISite\_205228120 (+) (Alias: I\_FRUEX – Colima, Campos Tecoman)
    - ISite\_205291480 (+) (Alias: I\_FRUEX – Veracruz, Campos Actopan)
    - ISite\_205291647 (+) (Alias: I\_FRUEX – Veracruz, Campos Apazapan)
- Δ I\_88 (+) (Alias: Empresa 3)
  - I\_8852 (+) (Alias: I\_TIM - México)
    - ISite\_885282698 (+) (Alias: I\_TIM – Empacadora Pacifico)
    - ISite\_885282832 (+) (Alias: I\_TIM – Exportrack S.A. de C.V.)
    - ISite\_885228120 (+) (Alias: I\_TIM – AOPEX)
- NA\_Interfilial (~) (Alias: N/A Interfiliales)

## Dimensión Centros\_Costos

Los centros de costos serán actualizables de manera manual por el administrador de Planning, la estructura estará formada por el prefijo “CC\_” seguido de 3 dígitos que identificarán a cada centro, la jerarquía estará formada de la siguiente forma:



Centros de Costos en Planning estaría disponible de la siguiente forma:

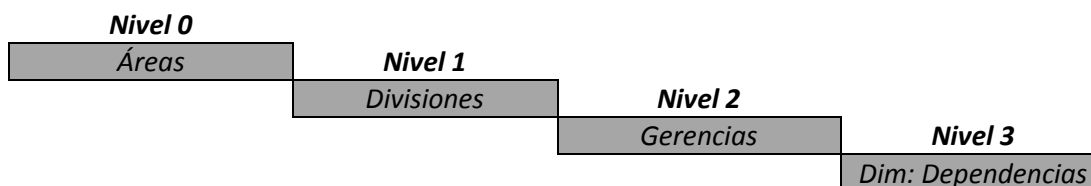
- Centros\_Costos (Label Only)
  - Total\_CC (+) (Alias: Total Centros de Costos)
    - Δ CC\_001 (+) (Alias: 001 - Mangos)
    - Δ CC\_002 (+) (Alias: 002 - Café)
    - Δ CC\_003 (+) (Alias: 003 - Guayabas)
    - Δ CC\_004 (+) (Alias: 004 - Naranjas )
    - Δ CC\_005 (+) (Alias: 005 - Fresas)
    - Δ CC\_006 (+) (Alias: 006 - Aguacates)
    - Δ CC\_007 (+) (Alias: 007 - Piñas)
    - Δ CC\_008 (+) (Alias: 0 08- Limones )
    - Δ CC\_009 (+) (Alias: 009 - Coles)
    - Δ CC\_010 (+) (Alias: 010 - Pepinos)
    - Δ CC\_011 (+) (Alias: 011 - Espárragos)
    - Δ CC\_012 (+) (Alias: 012 - Berenjenas)
    - Δ CC\_013 (+) (Alias: 013 - Empaques)
    - Δ CC\_014 (+) (Alias: 014 - Embalajes)
    - Δ CC\_015 (+) (Alias: 015 - Etiquetas)

- Δ CC\_016 (+) (Alias: 016 - Contenedores)
- Δ CC\_024 (+) (Alias: 024 – Servicios transporte de carga)
- Δ CC\_025 (+) (Alias: 025 – Transporte Marítimo)
- Δ CC\_026 (+) (Alias: 026 – Transporte Aéreo)
- Δ CC\_027 (+) (Alias: 027 – Transporte Terrestre)
- Δ CC\_028 (+) (Alias: 028 – Transporte Ferroviario)
- Δ CC\_029 (+) (Alias: 029 – Aduanas)
- Δ CC\_030 (+) (Alias: 030 – Seguros)
- Δ CC\_037 (+) (Alias: 037 – Sistemas)
- Δ CC\_038 (+) (Alias: 038 – Licencias Software)
- Δ CC\_041 (+) (Alias: 041 – Servicios de Limpieza)
- Δ CC\_043 (+) (Alias: 043 – Equipos de Riego)
- Δ CC\_044 (+) (Alias: 044 – Herramientas de campo)
- Δ CC\_045 (+) (Alias: 045 – Equipo de Transporte Logístico)
- Δ CC\_046 (+) (Alias: 046 – Pesticidas)
- Δ CC\_047 (+) (Alias: 047 – Fertilizantes)
- Δ CC\_048 (+) (Alias: 048 – Equipos de carga y Empaque)
- Δ CC\_049 (+) (Alias: 049 – Servicios terceros)
- Δ CC\_050 (+) (Alias: 050 – Cajas Cartón)
- Δ CC\_051 (+) (Alias: 051– Cajas Plástico)
- Δ CC\_052 (+) (Alias: 052 – Tarimas y Palets)
- NA\_CC (~) (Alias: N/A Centros de Costos)

## Dimensión Dependencias

La dimensión dependencias será de inicio actualizable de manera manual por el administrador de Planning, aunque es también susceptible de tener un proceso de actualización de estructuras automatizado, mediante ODI.

La jerarquía de la dimensión dependencias estará conformada tal y como se muestra a continuación:



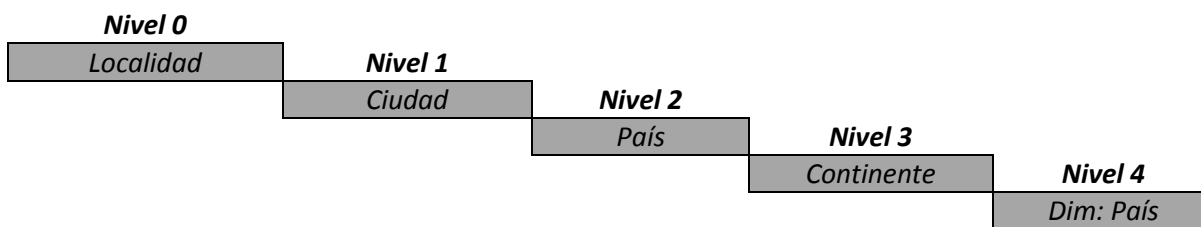
La jerarquía anterior construida en Planning estaría formada como sigue:

- Dependencias (Label Only)
  - Total\_Dependencia (+) (Alias: Total Dependencias)
    - Δ G\_300 (+) (Alias: G300 - Gerencia Capital Humano)
    - Δ G\_302 (+) (Alias: G302 - Gerencia Operaciones Nacionales)
      - D\_30210 (+) (Alias: 30210 - Agrícola)
        - A\_3021011(+)(Alias: Área 3021011 – Producción Frutos Tropicales)
        - A\_3021012(+)(Alias: Área 3021012 – Producción Frutos no Tropicales)
        - A\_3021013(+)(Alias: Área 3021013 – Producción Cítricos)

- A\_3021014(+) (Alias: Área 3021014 – Producción Café de grano)
- A\_3021015(+) (Alias: Área 3021015 – Producción Verduras Frescas)
- A\_3021016(+) (Alias: Área 3021016 – Control ambiental)
- A\_3021017(+) (Alias: Área 3021017 – Manejo de campos de cultivo)
- A\_3021018(+) (Alias: Área 3021018 – Manejo de plagas)
- A\_3021019(+) (Alias: Área 3021019 – Control de calidad)
- A\_3021020(+) (Alias: Área 3021020 – Control Fitosanitario)
- A\_3021021(+) (Alias: Área 3021021 – Presiembra)
- A\_3021022(+) (Alias: Área 3021022– Mantenimiento de campos)
- A\_3021023(+) (Alias: Área 3021023 – Maquinarias y Equipos campo)
- A\_3021024(+) (Alias: Área 3021024 – Sistemas de riego)
- D\_30220 (+) (Alias: División30220 - Transportación Terrestre)
- D\_30224 (+) (Alias: División30224 - Transportación Aérea)
- D\_30230 (+) (Alias: División30230 - Relaciones con Gobierno)
- D\_30235 (+) (Alias: División30235 - Gubernamentales y de Aduanas)
- Δ G\_304 (+) (Alias: G304 - Gerencia Administrativa)
- Δ G\_305 (+) (Alias: G305 - Gerencia Operaciones Logísticas)
- Δ G\_308 (+) (Alias: G308 - Gerencia Operaciones Internacionales)
- Δ G\_309 (+) (Alias: G309 - Gerencia Mercadeo)
- Δ G\_312 (+) (Alias: G312 - Gerencia Exportaciones)
- Δ G\_313 (+) (Alias: G313 - Gerencia Adquisiciones)
- NA\_Dependencia (~) (Alias: N/A Dependencias)

## Dimensión País

Esta dimensión será la que permita diferenciar las operaciones por área geográfica, con ella existirá un presupuesto para México, otro para Bélgica y así sucesivamente, facilitará además que la información esté consolidada por continente, bloque, país, región, o localidad.



La estructura estaría entonces diseñada de la siguiente manera:

- Países (Label Only)
  - Total\_País (+) (Alias: Total Países)
    - Δ AME\_1492 (+) (Alias: America)
      - 149215 (+) (Alias: America del Norte)
        - 149215\_04 (+) (Alias: Estados Unidos)
        - 149215\_15 (+) (Alias: México)
      - AME\_149216 (+) (Alias: America del Sur)
    - Δ EUR\_1957 (+) (Alias: Europa)
      - 195740 (+) (Alias: Azerbaiyán)
      - 195741(+)(Alias: Rusia)

- 195742 (+) (Alias: Bielorrusia)
- 195743 (+) (Alias: Islandia)
- 195700 (+) (Alias: Unión Europea)
  - 195700\_01 (+) (Alias: Alemania)
  - 195700\_02 (+) (Alias: Bélgica)
    - Δ 19570002BRU (+) (Alias: BE - Bruselas)
      - ε 195702BRU189 (+) (Alias: BE – Bruselas Centro)
    - Δ 19570002ATW (+) (Alias: BE - Antwerp)
    - Δ 19570002AMB (+) (Alias: BE - Amberes)
  - 195700\_03 (+) (Alias: Francia)
  - 195700\_04 (+) (Alias: Italia)
  - 195700\_05 (+) (Alias: Luxemburgo)
  - 195700\_06 (+) (Alias: Países Bajos)
  - 195700\_07 (+) (Alias: Dinamarca)
  - 195700\_08 (+) (Alias: Irlanda)
  - 195700\_09 (+) (Alias: Reino Unido)
  - 195700\_10 (+) (Alias: Grecia)
  - 195700\_11 (+) (Alias: España)
  - 195700\_12 (+) (Alias: Portugal)
  - 195700\_13 (+) (Alias: Austria)
  - 195700\_14 (+) (Alias: Finlandia)
  - 195700\_15 (+) (Alias: Suecia)
  - 195700\_16 (+) (Alias: Chipre)
  - 195700\_17 (+) (Alias: Eslovaquia)
  - 195700\_18 (+) (Alias: Eslovenia)
  - 195700\_19 (+) (Alias: Estonia)
  - 195700\_20 (+) (Alias: Hungría)
  - 195700\_21 (+) (Alias: Letonia)
  - 195700\_22 (+) (Alias: Lituania)
  - 195700\_23 (+) (Alias: Malta)
  - 195700\_24 (+) (Alias: Polonia)
  - 195700\_25 (+) (Alias: Chequia)
  - 195700\_26 (+) (Alias: Bulgaria)
  - 195700\_27 (+) (Alias: Rumania)
  - 195700\_28 (+) (Alias: Croacia)
- Δ ASI\_1945 (+) (Alias: Asia)
- Δ OCE\_2000 (+) (Alias: Oceanía)
- NA\_País (~) (Alias: N/A País)

## Aplicación MATEX

Será la aplicación encargada de calcular el presupuesto de materiales que son requeridos para poder sembrar y cosechar un determinado producto, al mismo tiempo generará un plan de compras sea de bienes o servicios con terceros, o interfiliales.

El resultado de este proceso será PBPRO o Precio Base del Producto que será enviado a la aplicación Negocios – Costos.

## Dimensiones MATEX

La estructura (Outline) estaría conformada de las siguientes dimensiones:

**Tabla 76**

*Dimensiones incluidas en la aplicación MATEX con su tipo y modo de actualización.*

|    | <b>Dimensión</b>     | <b>Clase</b> | <b>Tipo</b> | <b>Actualización</b> |
|----|----------------------|--------------|-------------|----------------------|
| 1  | <b>Periodos</b>      | Estándar     | Densa       | Manual               |
| 2  | <b>Escenarios</b>    | Estándar     | Densa       | Manual               |
| 3  | <b>Anios</b>         | Estándar     | Densa       | Manual               |
| 4  | <b>Versiones</b>     | Estándar     | Dispersa    | Manual               |
| 5  | <b>Monedas</b>       | Estándar     | Dispersa    | Manual*              |
| 6  | <b>Empresas</b>      | Estándar     | Dispersa    | Manual*              |
| 7  | <b>Métricas</b>      | MATEX        | Dispersa    | Manual               |
| 8  | <b>Productos</b>     | Estándar     | Dispersa    | Manual*              |
| 9  | <b>Interfiliales</b> | Estándar     | Dispersa    | Manual*              |
| 10 | <b>Materiales</b>    | MATEX        | Dispersa    | Manual*              |

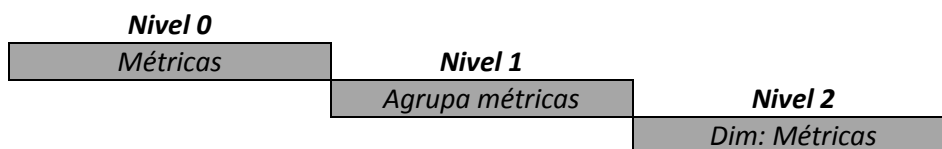
**Nota.** La actualización automática de las dimensiones podría hacerse mediante ODI (Oracle Data Integrator) en etapas posteriores del proyecto.

Sobre las dimensiones genéricas enlistadas en la tabla anterior ya se mencionaron con anterioridad, por lo que a continuación se enfatizará en aquellas dimensiones exclusivas de la aplicación MATEX.

### Dimensión Métricas

La dimensión métricas incluye todos aquellos indicadores que serán susceptibles de ser medidos, calculados y analizados dentro del proceso de explosión de materiales, la actualización de esta dimensión será manual a cargo esta tarea del administrador de Planning.

La jerarquía de Métricas será construida de la siguiente forma:



La jerarquía anterior con el detalle que tendría en Planning sería la siguiente:

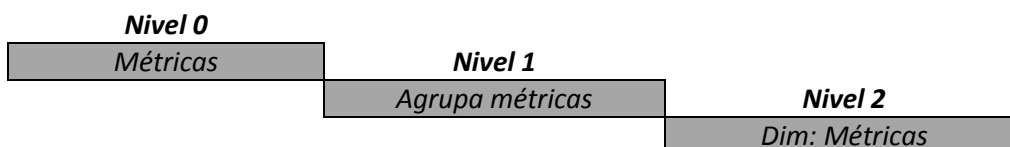
- Métricas (Label Only)
  - Δ Compra (~) (Alias: Compras)
    - PRECIN (~) (Alias: Precio de Compra Insumos)
    - IPRECI (~) (Alias: Incremento al Precio de Compra Insumos)
    - LIMA (~) (Alias: Lista de Materiales)
    - LISER (~) (Alias: Lista de Servicios)
  - Δ Agrícola (~) (Alias: Métricas Agrícolas)

- SUCOS (~) (Alias: Superficie Cosechada)
- SUPRO (~) (Alias: Superficie Producida)
- SUPER (~) (Alias: Superficie Perdida)
- Δ Producción (~) (Alias: Métricas de Producción )
  - PEST (~) (Alias: Producción Estimada)
  - PREAL (~) (Alias: Producción Real)
  - LTP (~) (Alias: Lead Time Producción )
  - MERMA (~) (Alias: Mermas)
- Δ Demanda (~) (Alias: Métricas de Demanda)
  - DEPROY (~) (Alias: Demanda Proyectada)
  - DEHIS (~) (Alias: Demanda Histórica)
- Δ Financiera (~) (Alias: Métricas Financieras)
  - PBPRODUCTO(~) (Alias: Precio Base de Producto)
  - PBPRODUCCIÓN (~) (Alias: Precio Base de Producción )
  - CONMERMA (~) (Alias: Mermas en Consumo)
  - PROMERMA (~) (Alias: Mermas en Producción )
  - PBPRODFILI (~) (Alias: Precio Base de Producción Filiales)
- Δ Conversión (~) (Alias: Conversiones)
  - BAPEC (~) (Alias: Base de Producción a Unidades por Caja)
  - BCBC (~) (Alias: Base de Compra a Base de Consumo)
  - M2M3 (~) (Alias: Cubicar)
  - CACO (~) (Alias: Cajas en Contenedor)
  - CAPA (~) (Alias: Cajas por Palet)
  - PECAR (~) (Alias: Peso de Carga)
  - PACO (~) (Alias: Palets por Contenedor)
  - TICA (~) (Alias: Tipo de Cambio)
  - EN% (~) (Alias: %)
  - PORIN (~) (Alias: % Inflación)
- Δ Volumen Ppto (~) (Alias: Métricas de Volumen)
  - VOLVENTA (~) (Alias: Volumen de Venta)
  - VOLPROD (~) (Alias: Volumen de Producción )
  - VOLFIL (~) (Alias: Volumen Filiales)
  - VOLEX (~) (Alias: Volumen Externo)

## Dimensión Materiales

La dimensión Materiales contendrá toda la lista de productos, herramientas, así como equipos necesarios para la operación de cada compañía, considerados también como materias primas, y que son por ende susceptibles de ser presupuestados, la actualización de materiales será por ahora manual con posibilidad de ser automatizada mediante ODI en fases posteriores.

La jerarquía de Materiales será construida de la siguiente forma:



La jerarquía anterior con el detalle que tendría en Planning sería la siguiente:

- Materiales (Label Only)
  - Δ Total\_Material (+) (Alias: Total Materiales)
    - Fertilizante (+) (Alias: Fertilizantes)
      - ε MP\_0189625860 (~) (Alias: Fertilizante Superfosfato 0-45-0)
      - ε MP\_0187612655 (~) (Alias: Fertilizante Nitrógeno 20-15-20)
      - ε MP\_0165541464 (~) (Alias: Fertilizante Emulsión de Pescado)
      - ε MP\_0165226517 (~) (Alias: Fertilizante Sulfato de Amonio)
    - SIRI (+) (Alias: Sistemas de Riego)
    - HERA (+) (Alias: Herramientas Agrícolas)
    - PLAG (+) (Alias: Plaguicidas y Pesticidas)
    - MAGRI (+) (Alias: Maquinaria Agrícola )
    - SEMILLA (+) (Alias: Semillas)
    - HERRA (+) (Alias: Herramientas)
    - REFET (+) (Alias: Refacciones Equipo de Transporte)
    - REFEG (+) (Alias: Refacciones Equipo Agrícola)
    - EEMPLAS (+) (Alias: Empaques Plásticos)
    - EMCART (+) (Alias: Empaques de Cartón)
    - EMMAD (+) (Alias: Empaques de Madera)
    - COMBUS (+) (Alias: Combustibles)
    - ETIQUETA (+) (Alias: Etiquetas)
      - ε IN\_9212543692 (~) (Alias: Etiquetas engomadas para cajas)
    - EQLAB (+) (Alias: Equipos de Laboratorio)
    - EQMED (+) (Alias: Equipos de Medición)
    - PQUIM (+) (Alias: Productos Químicos)
      - ε IN\_8725674521 (~) (Alias: Sorbato de potasio uso alimenticio, 1Kg)
      - ε IN\_8798564125 (~) (Alias: Metabisulfito de sodio, 1 kg)
      - ε IN\_8702144568 (~) (Alias: Benzoato de sodio para uso alimenticio, 1Kg)
      - ε IN\_8774732536 (~) (Alias: Polvo de pectina para uso alimenticio, 2 kg)
    - REACTI (+) (Alias: Reactivos)
    - CAPLAS (+) (Alias: Cajas de Plástico)
    - EQUICOS (+) (Alias: Equipos de Cosecha)
    - PREMPEN (+) (Alias: Preparación Empaque y Envío)
    - CONTEN (+) (Alias: Contenedores)

## Cálculos

Enseguida se presentan de manera general algunos de los cálculos que deberán estar incluidos dentro de la aplicación MATEX, así como una simulación para fines meramente informativos de un cálculo realizado ya en Calc Manager.

- *Cálculo de la merma*  
$$\text{“MERMA”} = (\text{“Índice de Rendimiento Eficiente”} / \text{“Índice de Merma Inevitable”}) * (\text{“Consumo”}) * (\text{“Costo del Insumo”})$$

Este valor será enviado al módulo de Costos para integrarlo al costo de venta.



- *Mermas en Consumo*

$$\text{"CONMERMA"} = (\text{"MERMA"}) + (1 + \text{"BCBC"} / 100)$$

- *Mermas en Producción*

$$\text{"PROMERMA"} = (\text{"Volumen de Producción"} * \text{"Merma"})$$

- *Precio Base del Producto*

$$\text{"PBPRODUCTO"} = (\text{"PRECIN"} * \text{"BCBC"} * \text{"LIMA"}) * (1 + \text{"PORIN"} / 100)$$

- *Volumen de Producción :*

$$\text{"VOLPROD"} = (\text{"VOLVENTA"} + \text{"VOLFIL"} + \text{"VOLEX"})$$

- *Cubicar un contenedor:*

$$\begin{aligned} \text{"M2M3"} &= \text{"Largo"} * \text{"Ancho"} * \text{"Alto"} \\ &= (589.5) * (235) * (239.2) \text{ para contenedor de 20"} \\ &= 28,230.00 \end{aligned}$$

- *Cajas por Contenedor:*

$$\text{"CACO"} = ((\text{Largo caja} / \text{Largo Contenedor}) * (\text{Ancho caja} / \text{Ancho contenedor}) * (\text{Alto Caja} / \text{Alto contenedor}))$$

- *Peso de la Carga:*

$$\text{"PECAR"} = ((\text{"CACO"} * \text{"Peso Neto por Caja A"}) + (\text{"CACO"} * \text{"Peso Neto por Caja B"} + (\text{"CACO"} * \text{"Peso Neto por Caja C"}) + (\text{"CACO"} * \text{"Peso Neto por Caja X}_c\text{"}))$$

- *Cajas por Palet:*

$$\begin{aligned} \text{"CAPA"} &= ((\text{Largo caja} / \text{Largo Palet}) * (\text{Ancho caja} / \text{Ancho Palet}) * (\text{Alto Caja} / \text{Alto Palet})) \\ &\quad - (\text{Superficie estimada no Utilizable}) \end{aligned}$$

- *Palets por contenedor:*

$$\begin{aligned} \text{"PACO"} &= ((\text{Largo Contenedor} / \text{Largo Palet}) * (\text{Ancho Contenedor} / \text{Ancho Palet}) * (\text{Alto} \\ &\quad \text{Contenedor} / \text{Alto Palet})) - (\text{Superficie estimada no Utilizable}) - (\text{Superficie} \\ &\quad \text{Necesaria para Ventilación}) \end{aligned}$$

- *Superficie Producida:*

$$\text{"SUPRO"} = \text{"SUCOS"} - \text{"SUPER"}$$

- *Producción Estimada:*

“PEST” = ((Superficie Sembrada) \*(Rendimiento de Producción del año anterior))

- *Producción Real:*

“PREAL” = ((Superficie Cosechada) \* (Rendimiento del año actual))

- *Lead Time Production:*

“LTP” = ((Días Pedido Insumos) + (Días Preparación Insumos) + (Periodo de Presiembra) + (Días de Siembra) + (Días de Producción) + (Días de Cosecha) + (Días de Procesamiento del Producto) + (Días de Procesamiento de Pedidos) + (Tiempo Estimado de Aceptación del Cobro) + (Días de Preparación del Pedido) + (Días de Traslado y Aduana) + (Días de Viaje Barco) + (Días de Desembarque y Aduanas UE) + (Días de Traslado y Entrega) – (Periodo de Ajuste por Segmento de Clientes Euro Platinum) + - (Periodo de Ajuste por Segmento de Clientes Euro Silver y Gold))

- *Tipo de Cambio:*

#### *A Pesos Mexicanos (MXN)*

EUR a MXN = EUR \* TC EUR a MXN

USD a MXN = USD \* TC USD a MXN

GBP a MXN = GBP \* TC GBP a MXN

SEK a MXN = SEK \* TC SEK a MXN

NOK a MXN = NOK \* TC NOK a MXN

DKK a MXN = DKK \* TC DKK a MXN

#### *A Euros (EUR)*

MXN a EUR = MXN \* TC MXN a EUR

USD a EUR = USD \* TC USD a EUR

GBP a EUR = GBP \* TC GBP a EUR

SEK a EUR = SEK \* TC SEK a EUR

NOK a EUR = NOK \* TC NOK a EUR

DKK a EUR = DKK \* TC DKK a EUR

#### *A Dólares Estadounidenses (USD)*

MXN a USD = MXN \* TC MXN a USD

EUR a USD = EUR \* TC EUR a USD

GBP a USD = GBP \* TC GBP a USD

SEK a USD = SEK \* TC SEK a USD

NOK a USD = NOK \* TC NOK a USD

DKK a USD = DKK \* TC DKK a USD

#### *A Libras Esterlinas (GBP)*

MXN a GBP = DKK \* TC DKK a GBP

EUR a GBP = EUR \* TC EUR a GBP

USD a GBP = USD \* TC USD a GBP

SEK a GBP = SEK \* TC SEK a GBP

NOK a GBP = NOK \* TC NOK a GBP

DKK a GBP = DKK \* TC DKK a GBP

#### *A Coronas Suecas (SEK)*

MXN a SEK = DKK \* TC MXN SEK

EUR a SEK = DKK \* TC EUR a SEK

GBP a SEK = DKK \* TC GBP a SEK

USD a SEK = DKK \* TC USD a SEK

NOK a SEK = DKK \* TC NOK a SEK

DKK a SEK = DKK \* TC DKK a SEK

#### *A Coronas Noruegas (NOK)*

MXN a NOK = MXN \* TC MXN a NOK

EUR a NOK = EUR \* TC EUR a NOK

GBP a NOK = GBP \* TC GBP a NOK

SEK a NOK = SEK \* TC SEK a NOK

USD a NOK = USD \* TC USD a NOK

DKK a NOK = DKK \* TC DKK a NOK

#### *A Coronas Danesas (DKK)*

MXN a DKK = DKK \* TC NOK a DKK

EUR a DKK = EUR \* TC NOK a DKK

GBP a DKK = GBP \* TC NOK a DKK

SEK a DKK = SEK \* TC NOK a DKK

USD a DKK = USD \* TC NOK a DKK

NOK a DKK = NOK \* TC NOK a DKK

- Simulación del cálculo del incremento al precio de Insumos usando las dimensiones propuestas:

SET FRMLBOTTOMUP ON;

SET AGGMISSG ON;

/\*SE CALCULA INCREMENTO SOBRE EL PRECIO DE COMPRA DE INSUMOS\*/

FIX ("Inicial", "MXN", "EUR", "USD", "GBP", "SEK", "NOK", "DKK", @RELATIVE({Empresas},0), "NA\_Producto", "NA\_Interfilial", @RELATIVE({Países},0), &Mes1:&Mes12, &FYPTto, &Escenario)

"PRECIN" = @PRIOR("PRECIN") \* (1 + @PARENTVAL("Materiales", "IPRECI" -> "NA\_Moneda" -> "Input" -> "EN%"/100));

ENDFIX

## Aplicación Negocios

La aplicación negocios que constará de tres módulos, Ingresos, Costos y Gastos será dónde se realice el presupuesto de ventas, la asignación y distribución del costo a partir de la información que se obtendrá en el proceso de explosión de materiales, concluyendo con el presupuesto de gastos operativos.

Todo ello permitirá obtener el Estado de Resultados Pro-forma, base para generar los demás estados financieros básicos, Estado de Situación Financiera, y Flujo de Efectivo.

## Dimensiones Negocios

La estructura (Outline) estaría conformada de las siguientes dimensiones:

**Tabla 77**

*Dimensiones incluidas en la aplicación Negocios con su tipo y modo de actualización.*

|    | <b>Dimensión</b>      | <b>Plan Type</b> | <b>Tipo</b> | <b>Actualización</b> |
|----|-----------------------|------------------|-------------|----------------------|
| 1  | <b>Periodos</b>       | Estándar         | Densa       | Manual               |
| 2  | <b>Escenarios</b>     | Estándar         | Densa       | Manual               |
| 3  | <b>Anios</b>          | Estándar         | Densa       | Manual               |
| 4  | <b>Versiones</b>      | Estándar         | Dispersa    | Manual               |
| 5  | <b>Monedas</b>        | Estándar         | Dispersa    | Manual*              |
| 6  | <b>Empresas</b>       | Estándar         | Dispersa    | Manual*              |
| 7  | <b>Métricas I,C,G</b> | Negocios         | Dispersa    | Manual               |
| 8  | <b>Productos</b>      | Estándar         | Dispersa    | Manual*              |
|    | <b>Cuentas</b>        | Estándar         | Dispersa    | Manual*              |
| 9  | <b>Segmentos</b>      | Negocios         | Dispersa    | Manual*              |
| 10 | <b>Interfiliales</b>  | Gastos           | Dispersa    | Manual*              |
| 11 | <b>Centros_Costos</b> | Costos y Gastos  | Dispersa    | Manual*              |
| 12 | <b>Dependencias</b>   | Gastos           | Dispersa    | Manual*              |
| 13 | <b>Países</b>         | Negocios         | Dispersa    | Manual               |

**Nota.** La actualización automática de las \*dimensiones podría hacerse mediante ODI (Oracle Data Integrator) en etapas posteriores del proyecto.

Sobre las dimensiones estándar enlistadas en la tabla anterior ya se hizo referencia a ellas con anterioridad, por lo que a continuación se detallarán aquellas dimensiones exclusivas de la aplicación negocios

### Plan Type Ingresos - Negocios

En Ingresos será donde se calculará el pronóstico de ventas para todas las empresas integrantes del grupo, apoyados con la información proveniente de la explosión de materiales, así como el cálculo del volumen de ventas con el método Holt-Winters de series de tiempo a 5 y 10 años, que deberá de sentar la base del presupuesto de ingresos.

El ingreso no se presupuestará únicamente desde una perspectiva netamente financiera, sino que considerará los consumos históricos (10 años) de mango o del producto en cuestión por cada país, para que la demanda contemplada en el presupuesto sea lo más certera posible.

Incluirá el traspaso de los ingresos filiales para las operaciones que así lo requieran, y que se complementan con la información enviada desde la explosión de materiales.

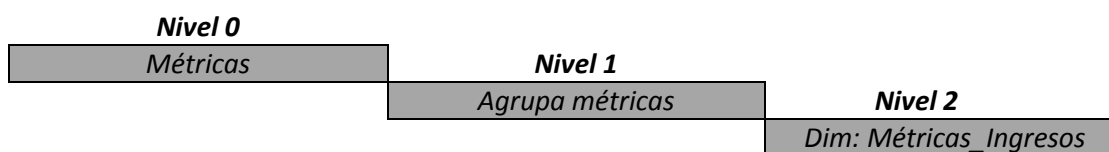
También Ingresos calculará el valor de la Producción estimada, real, para hacer análisis de rentabilidad.

### Dimensión Métricas\_Ingresos

La dimensión Métricas\_Ingresos contendrá todos aquellos elementos que es importante calcular, que para este módulo serán para generar el pronóstico de la demanda, así como obtener a partir del pronóstico de ventas el presupuesto de ingresos, primer elemento del estado de resultados.

Ingresos aplica para todas las empresas quienes en casos específicos podrán presupuestar partidas específicas de ingresos con filiales, recibir y complementar información relacionada con los volúmenes de Producción, e información sobre la demanda.

La jerarquía de Métricas\_Ingresos será construida de la siguiente forma:



La jerarquía con el nivel de detalle que tendría en Planning sería la siguiente:

- Métricas\_Ingreso (Label Only)
  - Δ Pronostico (~) (Alias: Pronósticos)
    - VOLVTA (~) (Alias: Volumen de Venta)
    - VOLPRD (~) (Alias: Volumen Producción )
    - VOLCO3 (~) (Alias: Volumen Compra a Terceros)
    - VOLCJA (~) (Alias: Volumen Cajas)
    - PREVTA (~) (Alias: Precio de Venta)

- DESVTA (~) (Alias: Descuentos sobre Ventas)
- DESCOM (~) (Alias: Descuentos sobre Compras)
- PRECO3 (~) (Alias: Precio de Compra Terceros)
- COMPR3 (~) (Alias: Compras Terceros)
- Δ Económica (~) (Alias: Métricas Económicas)
  - TC\_ING (~) (Alias: Tipo de Cambio Ingresos)
  - %INFLA (~) (Alias: Superficie Inflación)
  - VAMI (~) (Alias: Valor Monetario Ingreso)
  - INOP (~) (Alias: Ingresos Operacionales)
  - IFIL (~) (Alias: Ingreso Filiales)
  - RENAC (~) (Alias: Rendimiento Actual)
  - PROES (~) (Alias: Producción Estimada)
  - PRORE (~) (Alias: Producción Real)
  - PMR (~) (Alias: Precio Medio Rural)
  - VALPROD (~) (Alias: Valor de la Producción )
  - UTILHA (~) (Alias: Utilidad por Hectárea)
  - CONAC (~) (Alias: Consumo Nacional)
  - CONAPEC (~) (Alias: Consumo Nacional per Cápita)
  - HABITAN (~) (Alias: Habitantes)
- Δ Conversión (~) (Alias: Métricas de Conversión)
  - UPUE (~) (Alias: Unidad de Producción a Unidad de Empaque)
  - UECP(~) (Alias: Unidad de Empaque a Contenido en Palet)
- Δ HoltW (~) (Alias: Forecast Holt Winters)
  - HWLT (~) (Alias: Lt)
  - HWTT (~) (Alias: Tt)
  - HWST (~) (Alias: St)
  - HWYP (~) (Alias: Ytp)
- Δ MDemanda (~) (Alias: Demanda)
  - DEPROY (~) (Alias: Demanda Proyectada DEHISTO (~) (Alias: Demanda Histórica)
  - DEACTUA (~) (Alias: Demanda Presente)
  - DEPOTEN (~) (Alias: Demanda Potencial)
  - COFINAC (~) (Alias: Consumo Final Nacional)
  - COPERCA (~) (Alias: Consumo Per Cápita)

### Cálculos de Ingresos

- *Cálculo de Ingresos Operacionales presupuestados*

$$\text{"INOP"} = \text{"VOLVTA"} * \text{"PREVTA"} * (1 - \text{"DESVTA"})$$

- *Cálculo del precio de venta*

$$\text{"PREVTA"} = ((\text{"PREVTA", Año anterior 1}) + (\text{"PREVTA", Año anterior 2}) + (\text{"PREVTA", Año anterior 3}) + (\text{"PREVTA", Año anterior 4}) + (\text{"PREVTA", Año anterior 5}) / 5 * (1 + \text{"%INFLA"}))$$

- *Simulación del Cálculo del Consumo per Cápita Nacional*

```
SET FRMLBOTTOMUP ON;
SET UPDATECALC OFF;
SET CREATEBLOCKONEQ ON;
SET AGGMISSG ON;
```

*/\*SE CALCULA EL CONSUMO NACIONAL PER CAPITA\*/*

```
FIX ("Inicial", "NA_Empresa", @RELATIVE("Total_Producto",0), "NA_Moneda", "NA_Cuenta",
{Países}, &Mes1:&Mes12, &FYPpto, &Escenario)
```

```
"CONAPEC" = "CONACI" / "HABITAN"
```

```
ENDFIX
```

### **Otros cálculos de Ingresos**

- *Cálculo de Utilidad por Hectárea Cosechada (UHEC)*

```
"UHEC" = ((("Rendimiento por Hectárea") * ("Precio Medio Rural") - ("Costo de
Producción"))
```

- *Cálculo de Volumen en Cajas*

```
"VOLCJA" = ((("VOLPRD") / ("Unidades x Caja"))
```

- *Cálculo de Rendimiento Actual*

```
"RENAC" = ((("Superficie Cosechada") / ("Rendimiento"))
```

- *Cálculo de Producción Estimada*

```
"PROES" = ((("Superficie Sembrada") / ("Rendimiento del año anterior"))
```

- *Cálculo de Producción Real*

```
"PRORE" = ((("Superficie Cosechada") / ("Rendimiento"))
```

- *Cálculo de Precio Medio Rural (PMR)*

```
"PMR = Promedio del "PMR" de los últimos 5 años
```

- *Valor de Producción al Ingreso*

```
"VALPROD" = ((("PMR") * ("Producción Real"))
```

- *Cálculo de Demanda Proyectada con Holt-Winters*

a) Cálculo de valores iniciales:

$$L_t = \frac{1}{12} \sum_{t=1}^{12} Y_t$$

b) Cálculo del suavizado:

$$\text{"HWLT"} = L_t = \alpha \frac{Y_t}{S_{t-s}} + (1 - \alpha)(L_{t-1} + T_{t-1})$$

$$\text{"HWTT"} = T_t = \beta (L_t - L_{t-1}) + (1 - \beta)T_{t-1}$$

$$\text{"HWST"} = S_t = \gamma \frac{Y_t}{L_t} + (1 - \gamma)S_{t-s}$$

c) Cálculo del Forecast:

$$\text{"HWYP"} = \hat{Y}_{t+p} = (L_t + pT_t)S_{t-s+p}$$

- *Variaciones Real Vs Presupuesto*

$$\text{"VAREPP"}^8 = ((\text{"Saldo real del mismo periodo del mes anterior"} - (\text{"Valor Presupuestado"}))$$

$$\text{"VAREPO"}^9 = ((\text{"VAREPP"}) / (\text{"Valor presupuestado"}))$$

- *De los ajustes de Volúmenes entre MATEX e Ingresos (S&OP)*

Cuando termine el proceso de Explosión de Materiales, se tendrá definida la Producción estimada, y se deberá contar para entonces con los datos más actuales sobre la Producción real en periodos anteriores.

Sin embargo, cuando inicie el presupuesto de Ingresos los volúmenes de Producción y venta deberán ser idénticos, de existir desviaciones se consideraría lo siguiente:

```
SET FRMLBOTTOMUP ON;
SET UPDATECALC OFF;
SET CREATEBLOCKONEQ ON;
SET AGGMISSG ON;
```

<sup>8</sup> Al cierre de cada mes se actualizará la información para contar con los saldos reales, y poder compararlos con aquellos que fueron presupuestados, a fin de establecer los controles financieros.

<sup>9</sup> Lo antes mencionado aplica también para "VAREPO".

/\*SE VALIDAN LOS VOLUMENES DE VENTA Y PRODUCCIÓN \*/

```
FIX (@RELATIVE({iEmpresas},0), @RELATIVE("Total_Producto",0), "NA_Moneda", "NA_Cuenta",  
{Países}, &Mes1:&Mes12, &FYPpto, &Escenario)  
"Final" (IF  
"VOLVTA" = "VOLPROD";  
Datacopy "VOLVTA" from "Inicial" to "Final";  
Datacopy "VOLPROD" from "Inicial" to "Final";  
ENDIF)
```

Endfix

```
FIX ("Inicial", @RELATIVE({iEmpresas},0), @RELATIVE("Total_Producto",0), "NA_Moneda",  
"NA_Cuenta", {Países}, &Mes1:&Mes12, &FYPpto, &Escenario)
```

```
"VOLVTA" (IF  
"PROES" < "VOLVTA";  
"VOLCO3" = ((("VOLPRD" - "VOLVTA"));  
"COMPR3" = ((("VOLCO3" * "PRECO3" - "DESCOM"));  
ENDIF)
```

```
"PROES" (IF  
"PROES" > "VOLVTA";  
"VOLCONAC" = ((("PROES" - "VOLVTA"));  
"COFINAC" = ((("VOLCONAC" * "PREVENA" - (DESVTA)));  
ENDIF)  
ENDFIX
```

El cálculo anterior parte del principio de que la producción debe ser igual al volumen de ventas, esto es fundamental para el presupuesto de ingresos, en caso de existir desfases se deberá ajustar enviando producto como venta al mercado nacional hasta igualar ambos volúmenes.

Si al final de todos los procesos el Volumen de Producción es mayor al Volumen de Ventas y no se considera viable ajustarlo con el mercado nacional, se deberá enviar como merma.

### **Plan Type Costos - Negocios**

Costos será el módulo donde se obtendrá el costo de ventas, dicho costo se integrará por el método de costeo absorbente a partir del COBAP resultante de la explosión de materiales, a dicho COBAP se le integrarán, la depreciación, los costos fijos, y costos variables sean directos e indirectos.

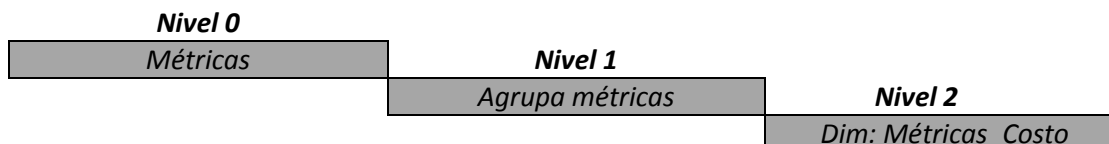
Una vez concluido el proceso de costeo se realizará la clasificación A,B,C del inventario proyectado.



## Dimensión Métricas\_Costos

Las métricas para costos permitirán calcular el costo de ventas y realizar posteriormente el cálculo del valor del inventario por producto, el cual generará la clasificación ABC, las métricas permitirán diferenciar los ítems que son producidos de aquellos que en un momento determinado podrían ser comprados a terceros, obteniendo mediante ello una mejor perspectiva del costo.

La jerarquía de Métricas\_Costos estará estructurada de la siguiente forma:

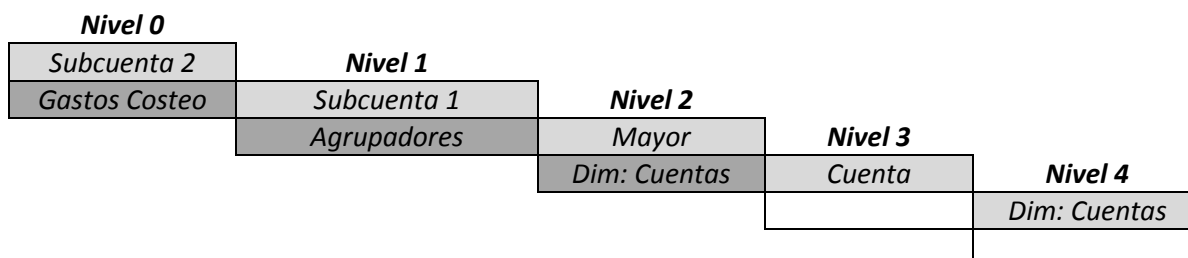


La jerarquía con el nivel de detalle que tendría en Planning sería la siguiente:

- Métricas\_Costo (Label Only)
  - Δ VolCos (~) (Alias: Volumen para costeo)
    - VOLVNTA (~) (Alias: Volumen para Ventas)
    - VOLPRDU (~) (Alias: Volumen para Producción )
  - Δ Económica (~) (Alias: Económicas)
    - TC\_COS (~) (Alias: Tipo de Cambio Costos)
    - %INFLAC (~) (Alias: Porcentaje de Inflación Costos)
    - VAMOC (~) (Alias: Valor Monetario Costos)
    - PACOS (~) (Alias: % Asignación del Costo)
    - APC (~) (Alias: % Ajuste al Precio de Combustibles)
    - APE (~) (Alias: % Ajuste al Precio de Energía)
    - ACN (~) (Alias: % Ajuste al Costo de Nómina)
    - ACM (~) (Alias: % Ajuste al Costo de Mantenimiento)
    - ACA (~) (Alias: % Ajuste al Costo Agrícola)
    - COMA (~) (Alias: Costo de Mantenimiento)
    - CONO (~) (Alias: Costo de Nominas)
  - Δ ABC (~) (Alias: Sistema ABC)
    - VALAC (~) (Alias: ABC – Valor Acumulado)
    - PORABC (~) (Alias: ABC - %)
    - PACABC (~) (Alias: ABC - % Acumulado)
    - CABAC (~) (Alias: ABC)
  - Δ Producción (~) (Alias: Costos Producción )
    - COBAPRO (~) (Alias: Costo Base al Producto)
    - COSPRO (~) (Alias: Costo de Producción )
    - COBAPROD (~) (Alias: Costo Base de Producción )
    - COSVEN(~) (Alias: Costo de Venta)
    - COSTO3 (~) (Alias: Costo de Productos Comprados a Terceros)
    - PRECO3 (~) (Alias: Precio de Compra a Terceros)
    - MERMAC (~) (Alias: Mermas en Cosecha)

## Dimensión Cuentas - Consideraciones

La dimensión cuentas estará conformada de la misma forma para los tres módulos de la aplicación NEGOCIOS, sin embargo por cuestiones prácticas esta dimensión contendrá también los gastos de fabricación para realizar el proceso de costeo, dichos elementos a pesar de estar en la dimensión cuentas serán visibles únicamente en costos, tal y como se requiere.



La estructura trasladada a Planning para el Estado de Resultados sería de la siguiente forma:

- Cuentas (Label Only)
  - Total\_Cuenta (+) (Alias: Total Cuentas)
    - P&L (+) (Alias: Estado de Resultados)
      - Δ 04 (+) (Alias: Total de Ingresos)
      - Δ 05 (-) (Alias: Total Costo de Ventas)
  - GACOS (~) (Alias: Gastos Costeo)
    - FAAC (~) (Alias: Factor de Aprovechamiento de Activos)
    - GIFF (~) (Alias: Gastos Indirectos de Fabricacion Fijos)
      - Δ RENT (~) (Alias: Rentas)
        - RED (+) (Alias: Renta Edificios)
        - RET (+) (Alias: Renta Terrenos)
      - Δ DEP (~) (Alias: Depreciación)
      - Δ CFI (~) (Alias: Certificaciones Fitosanitarias)
      - Δ COR (~) (Alias: Certificados de Origen)
      - Δ DAD (~) (Alias: Derechos Aduanales)
    - MOD (~) (Alias: Mano de Obra Directa)
    - GIFV (~) (Alias: Gastos Indirectos de Fabricacion Variables)
      - Δ ELEC (~) (Alias: Electricidad)
      - Δ H2O (~) (Alias: Agua)
      - Δ MANA (~) (Alias: Mantenimiento Agrícola)
      - Δ MANET (~) (Alias: Mantenimiento Equipo de Transporte)
      - Δ MANCO (~) (Alias: Mantenimiento Contenedores)
      - Δ MANEM (~) (Alias: Mantenimiento Empaques)
      - Δ OGIFV (~) (Alias: Otros GIFV)
      - Δ MOI (~) (Alias: Mano de Obra Indirecta)
      - Δ COMB (~) (Alias: Combustibles)
      - Δ PREPLA (~) (Alias: Prevención de Plagas)
      - Δ FLETE (~) (Alias: Fletes)
      - Δ MAYA (~) (Alias: Maniobras y Acarreos)
      - Δ TRAER (~) (Alias: Transporte Aéreo)
      - Δ TRAMA (~) (Alias: Transporte Marítimo)

- Δ TRATE (~) (Alias: Transporte Terrestre)
- Δ REMA (~) (Alias: Renta de Maquinaria)
- Δ PES (~) (Alias: Pesticidas)
- Δ FER (~) (Alias: Fertilizantes)
- Δ FERSE (~) (Alias: Fertilización de Semillas)
- Δ PRECO (~) (Alias: Precosecha)
- NA\_Cuenta (+) (Alias: N/A Cuentas)

## Cálculos de Costos

- *Simulación del cálculo de conversión de tipo de cambio para el Costo de Venta*

```
SET FRMLBOTTOMUP ON;
SET UPDATECALC OFF;
SET CREATEBLOCKONEQ ON;
SET AGGMISSG ON;
```

```
/*SE CALCULA TC PARA EL COSTO DE VENTA*/
```

```
FIX ("Inicial", @RELATIVE({Empresas},0), @RELATIVE("Total_Producto",0), "NA_Cuenta",
@CHILDREN("Total_CC"), @RELATIVE({País},0),"COSVEN", &Mes1:&Mes12, &FYppto, &Escenario)
```

```
"EUR_MXN"="EUR"* "EUR_MXN" -> "NA_Empresa" -> "NA_Producto" -> "NA_Cuenta" -> "NA_CC"-> "NA_País" -> "TC_Cos";
"USD_MXN"="USD"* "USD_MXN" -> "NA_Empresa" -> "NA_Producto" -> "NA_Cuenta" -> "NA_CC"-> "NA_País" -> "TC_Cos";
"GBP_MXN"="GBP"* "GBP_MXN" -> "NA_Empresa" -> "NA_Producto" -> "NA_Cuenta" -> "NA_CC"-> "NA_País" -> "TC_Cos";
"SEK_MXN"="SEK"* "SEK_MXN" -> "NA_Empresa" -> "NA_Producto" -> "NA_Cuenta" -> "NA_CC"-> "NA_País" -> "TC_Cos";
"NOK_MXN"="NOK"* "NOK_MXN" -> "NA_Empresa" -> "NA_Producto" -> "NA_Cuenta" -> "NA_CC"-> "NA_País" -> "TC_Cos";
"DKK_MXN"="DKK"* "DKK_MXN" -> "NA_Empresa" -> "NA_Producto" -> "NA_Cuenta" -> "NA_CC"-> "NA_País" -> "TC_Cos";
```

```
"MXN_EUR"="MXN"* "MXN_EUR" -> "NA_Empresa" -> "NA_Producto" -> "NA_Cuenta" -> "NA_CC"-> "NA_País" -> "TC_Cos";
"USD_EUR"="USD"* "USD_EUR" -> "NA_Empresa" -> "NA_Producto" -> "NA_Cuenta" -> "NA_CC"-> "NA_País" -> "TC_Cos";
"GBP_EUR"="GBP"* "GBP_EUR" -> "NA_Empresa" -> "NA_Producto" -> "NA_Cuenta" -> "NA_CC"-> "NA_País" -> "TC_Cos";
"SEK_EUR"="SEK"* "SEK_EUR" -> "NA_Empresa" -> "NA_Producto" -> "NA_Cuenta" -> "NA_CC"-> "NA_País" -> "TC_Cos";
"NOK_EUR"="NOK"* "NOK_EUR" -> "NA_Empresa" -> "NA_Producto" -> "NA_Cuenta" -> "NA_CC"-> "NA_País" -> "TC_Cos";
"DKK_EUR"="DKK"* "DKK_EUR" -> "NA_Empresa" -> "NA_Producto" -> "NA_Cuenta" -> "NA_CC"-> "NA_País" -> "TC_Cos";
```

```
"MXN_USD"="MXN"* "MXN_USD" -> "NA_Empresa" -> "NA_Producto" -> "NA_Cuenta" -> "NA_CC"-> "NA_País" -> "TC_Cos";
"EUR_USD"="EUR"* "EUR_USD" -> "NA_Empresa" -> "NA_Producto" -> "NA_Cuenta" -> "NA_CC"-> "NA_País" -> "TC_Cos";
"GBP_USD"="GBP"* "GBP_USD" -> "NA_Empresa" -> "NA_Producto" -> "NA_Cuenta" -> "NA_CC"-> "NA_País" -> "TC_Cos";
"SEK_USD"="SEK"* "SEK_USD" -> "NA_Empresa" -> "NA_Producto" -> "NA_Cuenta" -> "NA_CC"-> "NA_País" -> "TC_Cos";
"NOK_USD"="NOK"* "NOK_USD" -> "NA_Empresa" -> "NA_Producto" -> "NA_Cuenta" -> "NA_CC"-> "NA_País" -> "TC_Cos";
"DKK_USD"="DKK"* "DKK_USD" -> "NA_Empresa" -> "NA_Producto" -> "NA_Cuenta" -> "NA_CC"-> "NA_País" -> "TC_Cos";
```

```
"MXN_GBP"="DKK"* "DKK_GBP" -> "NA_Empresa" -> "NA_Producto" -> "NA_Cuenta" -> "NA_CC"-> "NA_País" -> "TC_Cos";
"EUR_GBP"="EUR"* "EUR_GBP" -> "NA_Empresa" -> "NA_Producto" -> "NA_Cuenta" -> "NA_CC"-> "NA_País" -> "TC_Cos";
"USD_GBP"="USD"* "USD_GBP" -> "NA_Empresa" -> "NA_Producto" -> "NA_Cuenta" -> "NA_CC"-> "NA_País" -> "TC_Cos";
"SEK_GBP"="SEK"* "SEK_GBP" -> "NA_Empresa" -> "NA_Producto" -> "NA_Cuenta" -> "NA_CC"-> "NA_País" -> "TC_Cos";
"NOK_GBP"="NOK"* "NOK_GBP" -> "NA_Empresa" -> "NA_Producto" -> "NA_Cuenta" -> "NA_CC"-> "NA_País" -> "TC_Cos";
"DKK_GBP"="DKK"* "DKK_GBP" -> "NA_Empresa" -> "NA_Producto" -> "NA_Cuenta" -> "NA_CC"-> "NA_País" -> "TC_Cos";
```

```
"MXN_SEK"="DKK"* "MXN_SEK" -> "NA_Empresa" -> "NA_Producto" -> "NA_Cuenta" -> "NA_CC"-> "NA_País" -> "TC_Cos";
"EUR_SEK"="DKK"* "EUR_SEK" -> "NA_Empresa" -> "NA_Producto" -> "NA_Cuenta" -> "NA_CC"-> "NA_País" -> "TC_Cos";
"GBP_SEK"="DKK"* "GBP_SEK" -> "NA_Empresa" -> "NA_Producto" -> "NA_Cuenta" -> "NA_CC"-> "NA_País" -> "TC_Cos";
"USD_SEK"="DKK"* "USD_SEK" -> "NA_Empresa" -> "NA_Producto" -> "NA_Cuenta" -> "NA_CC"-> "NA_País" -> "TC_Cos";
"NOK_SEK"="DKK"* "NOK_SEK" -> "NA_Empresa" -> "NA_Producto" -> "NA_Cuenta" -> "NA_CC"-> "NA_País" -> "TC_Cos";
"DKK_SEK"="DKK"* "DKK_SEK" -> "NA_Empresa" -> "NA_Producto" -> "NA_Cuenta" -> "NA_CC"-> "NA_País" -> "TC_Cos";
```

"MXN\_NOK" = "MXN" \* "MXN\_NOK" -> "NA\_Empresa" -> "NA\_Producto" -> "NA\_Cuenta" -> "NA\_CC" -> "NA\_País" -> "TC\_Cos";  
 "EUR\_NOK" = "EUR" \* "EUR\_NOK" -> "NA\_Empresa" -> "NA\_Producto" -> "NA\_Cuenta" -> "NA\_CC" -> "NA\_País" -> "TC\_Cos";  
 "GBP\_NOK" = "GBP" \* "GBP\_NOK" -> "NA\_Empresa" -> "NA\_Producto" -> "NA\_Cuenta" -> "NA\_CC" -> "NA\_País" -> "TC\_Cos";  
 "SEK\_NOK" = "SEK" \* "SEK\_NOK" -> "NA\_Empresa" -> "NA\_Producto" -> "NA\_Cuenta" -> "NA\_CC" -> "NA\_País" -> "TC\_Cos";  
 "USD\_NOK" = "USD" \* "USD\_NOK" -> "NA\_Empresa" -> "NA\_Producto" -> "NA\_Cuenta" -> "NA\_CC" -> "NA\_País" -> "TC\_Cos";  
 "DKK\_NOK" = "DKK" \* "DKK\_NOK" -> "NA\_Empresa" -> "NA\_Producto" -> "NA\_Cuenta" -> "NA\_CC" -> "NA\_País" -> "TC\_Cos";  
  
 "MXN\_DKK" = "DKK" \* "NOK\_DKK" -> "NA\_Empresa" -> "NA\_Producto" -> "NA\_Cuenta" -> "NA\_CC" -> "NA\_País" -> "TC\_Cos";  
 "EUR\_DKK" = "EUR" \* "NOK\_DKK" -> "NA\_Empresa" -> "NA\_Producto" -> "NA\_Cuenta" -> "NA\_CC" -> "NA\_País" -> "TC\_Cos";  
 "GBP\_DKK" = "GBP" \* "NOK\_DKK" -> "NA\_Empresa" -> "NA\_Producto" -> "NA\_Cuenta" -> "NA\_CC" -> "NA\_País" -> "TC\_Cos";  
 "SEK\_DKK" = "SEK" \* "NOK\_DKK" -> "NA\_Empresa" -> "NA\_Producto" -> "NA\_Cuenta" -> "NA\_CC" -> "NA\_País" -> "TC\_Cos";  
 "USD\_DKK" = "USD" \* "NOK\_DKK" -> "NA\_Empresa" -> "NA\_Producto" -> "NA\_Cuenta" -> "NA\_CC" -> "NA\_País" -> "TC\_Cos";  
 "NOK\_DKK" = "NOK" \* "NOK\_DKK" -> "NA\_Empresa" -> "NA\_Producto" -> "NA\_Cuenta" -> "NA\_CC" -> "NA\_País" -> "TC\_Cos";

## ENDFIX

- *Cálculo del % de Asignación del Costo*

"PACOS" = ((Total unidades cosechadas por SKU) / (Total Unidades cosechadas a nivel partida))

- *Cálculo de ajuste al precio de combustibles*

"COMB" = "COMB" \* (1 + (("APC" + "%INFLAC") / 2)) / 100

- *Cálculo de ajuste al Costo de nómina*

"CONO" = (("MOD") \* (1 + ("ACN" / 100))) + (("MOI") \* (1 + ("ACN" / 100)))

- *Cálculo de ajuste al Costo de Mantenimiento*

"COMA" = (("MANET") \* (1 + ("ACM" / 100)) + (("MANCO") \* (1 + ("ACM" / 100))) + ("MANEM") \* (1 + ("ACM" / 100)))

- *Cálculo de ajuste al costo Agrícola*

"MANA" = (("MANA") \* ((1 + ("ACA" + "%INFLAC") / 2)) / 100)

- *Cálculo del Sistema ABC*

El cálculo para obtener los productos ABC se realizará de la siguiente forma:

1. Se enlistarán los productos en base al valor de "COSVEN" de mayor a menor, únicamente serán considerados aquellos con valores diferentes de 0 (SKIPBOTH).

2. Una vez ordenados, se calcularán los valores acumulados, es decir:

"VALAC" = (("COSVEN", "SKU\_1") + ("COSVEN", "SKU\_2") + ("COSVEN", "SKU\_Xn"))

3. Se calculará el porcentaje de participación de cada producto respecto al total.

"PORABC" = ("COSVEN", "SKU\_1" / "COSVEN", "Total\_Productos" \* 100)  
 ("COSVEN", "SKU\_2" / "COSVEN", "Total\_Productos" \* 100)

$$("COSVEN", "SKU\_X_n" / "COSVEN", "Total\_Productos" * 100))$$

4. Se sumarán los porcentajes de todos los productos.

$$"PACABC" = (("PORABC", "SKU\_1") + ("PORABC", "SKU\_2") + ("PORABC", "SKU\_X_n"))$$

5. Se establecerán los criterios para hacer la clasificación ABC.

$$"CABC" = \text{IF} ("PACAB", @\text{RELATIVE}("Total\_Productos",0) \leq 36, A)$$

$$\text{IF} ("PACAB", @\text{RELATIVE}("Total\_Productos",0) > 36 \leq 69, B)$$

$$\text{IF} ("PACAB", @\text{RELATIVE}("Total\_Productos",0) > 69 \leq 100, C)$$

- *Cálculo de Merma en Cosecha*

$$"MERMAC" = (((("VOLPRDU", "SKU\_X_n" * "% Estimado de Merma") * ("COBAPRO")) / ("Unidades Dañadas"))$$

- *Cálculo del Costo Base de Producción*

$$"COSBAP" = (("COBAPRO") + ("GIFF") + ("MOD") + ("GIFV") + ("MERMAP"))$$

- *Cálculo del Costo de Venta*

$$"COSVEN" = (("COBAPROD") * ("VOLPRDU"))$$

- *Cálculo del Costo de Productos comprados a terceros*

$$"COSTO3" = (( "PRECO3) * ("VOLVNTA"))$$

## Plan Type Gastos - Negocios

En el módulo de gastos se presupuestarán todas las erogaciones previstas a lo largo del ejercicio fiscal del presupuesto, servirán para realizar mes con mes el análisis de control presupuestal, complementará a Ingresos con las transacciones interfiliales, a costos con los gastos indirectos junto con la mano de obra, por mencionar los más importantes.

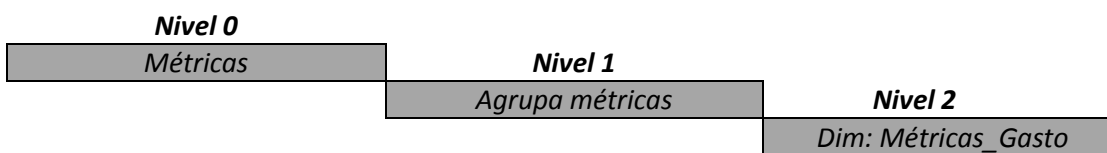
Recibirá los valores de depreciación del módulo Capbex, y los datos del plan de compras para ser incluidos dentro del Flujo de Efectivo.

Al ser el último módulo dentro del proceso de presupuesto, será en aquí donde se generarán los tres estados financieros principales a los cuales se hizo mención previamente.

## Dimensión Métricas\_Gastos – NEGOCIOS

Las métricas de gastos al igual que el resto de las métricas permitirá delimitar y analizar los diferentes elementos que formarán parte del módulo, es decir, el presupuesto, los movimientos entre filiales, los elementos del Estado de Resultados, Estado de Situación Financiera, y Flujo de Efectivo.

La jerarquía de Métricas\_Gastos estará estructurada de la siguiente forma:



La jerarquía con el nivel de detalle que tendría en Planning sería la siguiente:

- Métricas\_Gasto (Label Only)
  - Δ Económica (~) (Alias: Métricas Económicas Gastos)
    - TC\_GAS (~) (Alias: Tipo de Cambio Gastos)
    - %INFLGA (~) (Alias: Porcentaje de Inflación Gastos)
    - VAGAS (~) (Alias: Valor Monetario Gastos)
    - %IVA (~) (Alias: % de IVA)
  - Δ MERE (~) (Alias: Métricas Estado de Resultados)
  - Δ MESF (~) (Alias: Métricas Estado de Situación Financiera)
    - CARI (~) (Alias: Cartera de Riesgo)
    - INCA(~) (Alias: Incremento a Capital)
    - %DIV (~) (Alias: % Pago de Dividendos)
  - Δ MEFE(~) (Alias: Métricas Flujo de Efectivo)
    - VECON (~) (Alias: Ventas al Contado)
    - CORD (~) (Alias: Cobranza Ordinaria)
    - VAMFE (~) (Alias: Valor Monetario Flujo Efectivo)
  - Δ MESF(~) (Alias: Métricas Estado de Situación Financiera)
    - ESCUI (~) (Alias: Estimación Cuentas Incobrables)
    - %RETUT (~) (Alias: % Retención de Utilidades)

## Cálculos de Gastos

```
SET FRMLBOTTOMUP ON;
SET UPDATECALC OFF;
SET CREATEBLOCKONEQ ON;
SET AGGMISSG ON;
```

```
/*SE COPIAN LOS REALES DEL ANIO ANTERIOR A LA VERSION DE CAPTURAS DEL PPTO*/
FIX("Inicial","MXN","USD","DOP","EUR","GBP","SEK","NOK","DKK", UDA("Cuentas","Proyecta06"),
"NA_Producto",@RELATIVE({gEmpresas,0},"VAGAS",RELATIVE("Total_Dependencia",0),"NA_Interf
ilial",@RELATIVE("Total_Segmento",0), {País}, &Mes1:&Mes12, &FYPpto, &Escenario)
```

```
DATACOPY &FYPrevio->"Real"->"Final" TO &FYPPto->"Ppto"->"Input";
ENDFIX
```

```
/*SE APLICA AJUSTE INFLACIONARIO A LAS CUENTAS DE GASTOS A PRESUPUESTAR*/
FIX("Inicial","MXN","USD","DOP","EUR","GBP","SEK","NOK","DKK",@RELATIVE("061",0),@INTERS
ECT(UDA("Cuentas","Proyecta06"),"NA_Producto",@RELATIVE({gEmpresas,0),RELATIVE("Total_D
ependencia",0), "NA_Interfilial", @RELATIVE("Total_Segmento",0), &Mes1:&Mes12, &FYPPto,
&Escenario)
```



/\*SE CONSOLIDAN LAS CUENTAS\*/

```
FIX ("Inicial", "NA_Producto", "VAGAS", &Mes1:&Mes12, &FYPpto, &Escenario)
Fix("@RELATIVE("Total_Interfilial",0), @CHILDREN("Total_CC"), @RELATIVE("Total_Segmento",0),
@RELATIVE({gEmpresas},0), "VAGAS", @RELATIVE({País},0), @RELATIVE("Total_Dependencia",0),
@RELATIVE("Total_Moneda",0), &Mes1:&Mes12, &FYPpto, &Escenario);
```

Endfix

```
FIX(@RELATIVE({gEmpresas},0), @IDESCENDANTS("06"))
AGG ("Productos","Monedas","Interfiliales","Segmentos","Dependencias", "Países");
endfix
```

```
fix (@IDESCENDANTS("06"), @IDESCENDANTS("Total_Producto"), @IDESCENDANTS("Total_CC"),
@IDESCENDANTS("Total_Interfilial"), @IDESCENDANTS("Total_Moneda"),
@IDESCENDANTS("Total_País"), @IDESCENDANTS("Total_Segmento"),
@IDESCENDANTS("Total_Dependencia"))
```

```
@IDESCENDANTS({gEmpresas},0);
```

Endfix

ENDFIX

- *Cálculo gastos de nacionalización*

"GANA" = Ingreso Neto por SKU -> {País}\* %IVA -> {País}

- *Cálculos Interfiliales*

Las cuentas 06 que estén definidas con movimientos interfiliales podrán hacer de manera automática el traspaso del ingreso correspondiente, ejemplo:

```
/*1.- ENVIO INTERFILIAL "0603542365874012" GASTOS DE CONSULTORIA OPERATIVA A LA
CUENTA "0401655710365852" INGRESOS POR CONSULTORIA */
```

```
FIX("Inicial", "CC_05", "Site_014610313", "SVC_65820125478", "SEK", "VAGAS", "Seg_Fin",
@RELATIVE({País},0), "A_3021016", "ISite_885228120", "0603542365874012", &Mes1:Mes12,
&FYPpto, &Escenario)
```

```
"0603542365874012", (@XWRITE("0603542365874012", Ingresos, "Inicial", "IFIL",
"0401655710365852", "0688853EU46", "CC_15", " Site_885228120");)
```

ENDFIX

- *Oficializar Estado de Resultados*

```
SET FRMLBOTTOMUP ON;
SET UPDATECALC OFF;
SET CREATEBLOCKONEQ ON;
SET AGGMISSG ON;
```



/\* SE COPIA EL ESTADO DE RESULTADOS DE VERSION INICIAL A FINAL\*/

```
FIX(@IDESCENDANTS("Total_Interfilial"),@IDESCENDANTS("Total_CC"),@IDESCENDANTS("Total_Segmento"),@IDESCENDANTS({gEmpresas}),@IDESCENDANTS("Total_Producto"),"VAGAS",@IDESCENDANTS("ERE"),@IDESCENDANTS({País}),@IDESCENDANTS("Total_Dependencia"),&Mes1:&Mes12, &FYPPto, &Escenario)
Datacopy "Inicial" to "Final";
```

ENDFIX

- *Oficializar Estado de Situación Financiera*

/\* SE COPIA EL ESTADO DE RESULTADOS DE VERSION INICIAL A FINAL\*/

```
FIX(@IDESCENDANTS("Total_Interfilial"),@IDESCENDANTS("Total_CC"),@IDESCENDANTS("Total_Segmento"),@IDESCENDANTS({gEmpresas}),@IDESCENDANTS("Total_Producto"),"VAGAS",@IDESCENDANTS("ESF"),@IDESCENDANTS({País}),@IDESCENDANTS("Total_Dependencia"),&Mes1:&Mes12, &FYPPto, &Escenario)
```

Datacopy "Inicial" to "Final";

ENDFIX

- *Oficializar Flujo de Efectivo*

/\* SE COPIA EL ESTADO DE RESULTADOS DE VERSION INICIAL A FINAL\*/

```
FIX(@IDESCENDANTS("Total_Interfilial"),@IDESCENDANTS("Total_CC"),@IDESCENDANTS("Total_Segmento"),@IDESCENDANTS({gEmpresas}),@IDESCENDANTS("Total_Producto"),"VAGAS",@IDESCENDANTS("ESF"),@IDESCENDANTS({País}),@IDESCENDANTS("Total_Dependencia"),&Mes1:&Mes12, &FYPPto, &Escenario)
```

Datacopy "Inicial" to "Final";

ENDFIX

## **Aplicación Capbex**

Capbex será la aplicación donde serán presupuestados los activos nuevos, se reconocerá también la depreciación histórica que se sumará a la nueva, obteniendo la Depreciación Acumulada Total DEPAT, facilitará la identificación de la prioridad de cada activo y además intercambiará información con Costos y Gastos, enviando la DEPAT junto con los valores presupuestado de compra de activos para ser incluidos en el flujo de efectivo.

Una particularidad de este CAPEX será la inclusión del OPEX, es decir de los gastos relacionados para el funcionamiento y mantenimiento de ciertos activos fijos, estas partidas serán enviadas al módulo de Gastos, y será incluías también en el flujo de efectivo.

## Dimensiones Capbex

La estructura (Outline) estaría conformada de las siguientes dimensiones:

**Tabla 78**

*Dimensiones incluidas en la aplicación Capbex con su tipo y modo de actualización.*

|    | <b>Dimensión</b>      | <b>Clase</b> | <b>Tipo</b> | <b>Actualización</b> |
|----|-----------------------|--------------|-------------|----------------------|
| 1  | <b>Periodos</b>       | Estándar     | Densa       | Manual               |
| 2  | <b>Escenarios</b>     | Estándar     | Densa       | Manual               |
| 3  | <b>Años</b>           | Estándar     | Densa       | Manual               |
| 4  | <b>Versiones</b>      | Estándar     | Dispersa    | Manual               |
| 5  | <b>Monedas</b>        | Estándar     | Dispersa    | Manual*              |
| 6  | <b>Empresas</b>       | Estándar     | Dispersa    | Manual*              |
| 7  | <b>Métricas</b>       | Capbex       | Dispersa    | Manual               |
| 8  | <b>OPEX</b>           | Capbex       | Dispersa    | Manual               |
| 9  | <b>Activos</b>        | Capbex       | Dispersa    | Manual*              |
| 10 | <b>Centros_Costos</b> | Estándar     | Dispersa    | Manual*              |
| 11 | <b>Dependencia</b>    | Estándar     | Dispersa    | Manual*              |
| 12 | <b>Prioridad</b>      | Capbex       | Dispersa    | Manual               |
| 13 | <b>País</b>           | Estándar     | Dispersa    | Manual*              |

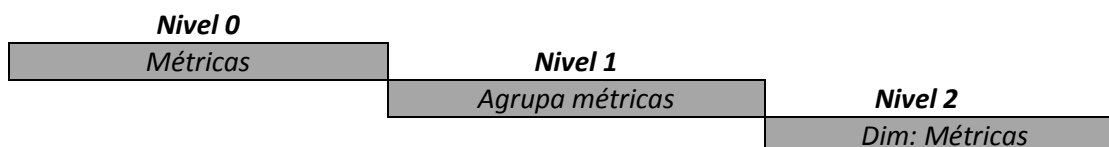
*Nota: La actualización automática de las \*dimensiones podría hacerse mediante ODI (Oracle Data Integrator) en etapas posteriores del proyecto.*

A continuación se da el detalle de las dimensiones exclusivas de Capbex.

### Dimensión Métricas – Capbex

Las Métricas ayudarán a conjuntar toda la información concerniente a todos los activos nuevos, lo que permitirá su rápida identificación así como el cálculo de los valores monetarios correspondientes, para aplicar al mismo tiempo los impuestos.

La jerarquía de Métricas en Capbex estará estructurada de la siguiente forma:



La jerarquía con el nivel de detalle que tendría en Planning sería la siguiente:

- Métricas (Label Only)
  - Δ Económica (~) (Alias: Métricas Económicas Capbex)
    - TICA (~) (Alias: Tipo de Cambio)
    - IVA (~) (Alias: % de IVA)
    - ISV (~) (Alias: Impuesto Sobre Vehículos)
  - Δ Activo (~) (Alias: Métricas Activos)
    - CDAD (~) (Alias: Cantidad)

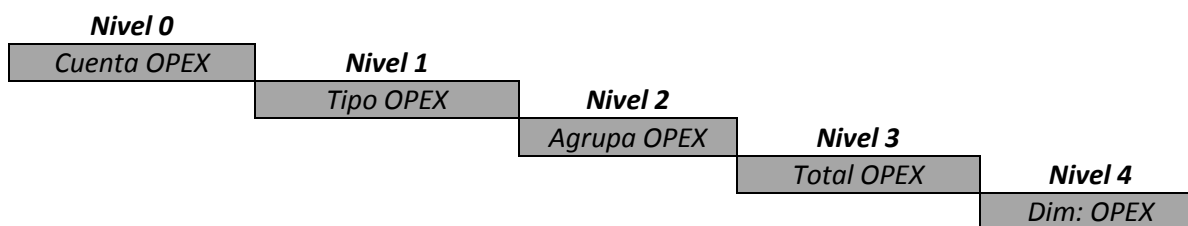
- VALU (~) (Alias: Valor Unitario)
- VADA (~) (Alias: Valor Adquisición)
- MENS (~) (Alias: Mensualidades)
- VIDU (~) (Alias: Vida Útil)
- MESA (~) (Alias: Mes de Adquisición)
- PIDEP (~) (Alias: Periodo de Inicio Depreciación)
- ANIDE (~) (Alias: Año de Inicio Depreciación)
- DEPAT (~) (Alias: Depreciación Acumulada Total)
  - DENU (+) (Alias: Depreciación Nueva)
  - DEHI (+) (Alias: Depreciación Histórica)
- VAC (~) (Alias: Venta de Activo)

### Dimensión OPEX – Capbex

OPEX es la dimensión que hará referencia a los costos relacionados con el mantenimiento de los equipos nuevos y ya existentes, los consumibles, además de otros gastos de funcionamiento que son necesarios para mantener las operaciones normales del negocio.

La estructura de la dimensión sigue la nomenclatura del catálogo de cuentas debido a que los datos del OPEX serán enviados al Módulo de Gastos y Costos, con la diferencia que la clave de la cuenta llevará el prefijo “OPX\_” a fin de no confundir a los usuarios.

La jerarquía de Activos en OPEX estará estructurada de la siguiente forma:



La jerarquía plasmada con nivel de detalle que tendría en Planning sería la siguiente:

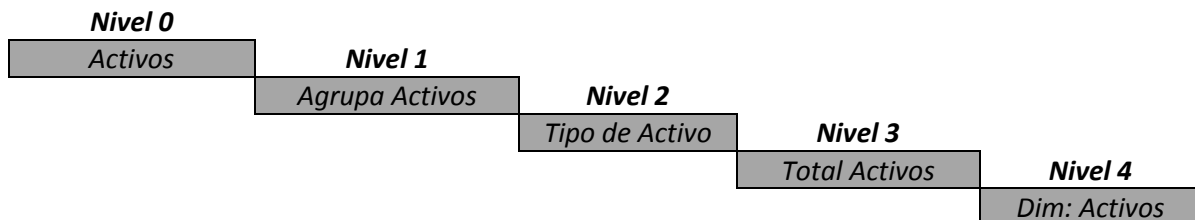
- OPEX (Label Only)
  - Δ Total\_OPEX (~) (Alias: Total OPEX)
    - OPX\_0601703 (+) (Alias: Software PC)
      - € OPX\_06017031042 (+) (Alias: Sistema Operativo Windows)
        - Ж OPX\_06017031042569 (+) (Alias: SO Windows 10 Enterprise Edition 64 Bits – 1 Licencia)
        - Ж OPX\_06017031042755 (+) (Alias: SO Windows 8 Ultimate Edition 64 Bits – 1 Licencia)
      - € OPX\_06017031046 (+) (Alias: Sistema Operativo OS X)
      - € OPX\_06017031048 (+) (Alias: Licencias Microsoft Office 2016)
      - € OPX\_06017031049 (+) (Alias: Licencias Microsoft Office 2007)
    - OPX\_0601704 (+) (Alias: Sistemas Informáticos)
      - € OPX\_06017049861 (+) (Alias: Licencias Oracle)
      - € OPX\_06017049872 (+) (Alias: Mantenimiento Preventivo)

- **€** OPX\_06017049883 (+) (Alias: Hardware)
  - OPX\_0601706 (+) (Alias: Consumibles Impresión)
    - **€** OPX\_06017065702 (+) (Alias: Cartuchos)
    - **€** OPX\_06017065703 (+) (Alias: Toners)
    - **€** OPX\_06017065704 (+) (Alias: Tintas)
    - **€** OPX\_06017065705 (+) (Alias: Kits de Limpieza Impresoras)
    - **€** OPX\_06017065706 (+) (Alias: Extensión de Garantía Proveedor)
  - OPX\_0601802 (+) (Alias: Mantenimiento Automóviles )
  - OPX\_0601803 (+) (Alias: Mantenimiento Equipo de Transportes)
  - OPX\_0601706 (+) (Alias: Combustibles)
  - OPX\_0601707 (+) (Alias: Baterías de Equipos Portátiles y GPS)
  - OPX\_0601804 (+) (Alias: Mantenimiento de Contenedores)
  - OPX\_0601805 (+) (Alias: Mantenimiento de Tractores)
  - OPX\_0601806 (+) (Alias: Mantenimiento de Equipos de Carga y Descarga)
  - OPX\_0601807 (+) (Alias: Mantenimiento de Equipos de Refrigeración)
  - OPX\_0601709 (+) (Alias: Extensión de Garantías)
  - OPX\_0601701 (+) (Alias: Calibración de Medidores)
- Δ NA\_OPEX (~) (Alias: N/A OPEX)

### Dimensión Activos – Capbex

Es la dimensión que contendrá todo el listado de los activos que forman parte del Grupo, su estructura está basada según los criterios mencionadas en las NIF's, y por ello se reconocerá a los llamados Activos Biológicos.

La jerarquía de Activos en Capbex estará estructurada de la siguiente forma:



La jerarquía con el nivel de detalle que tendría en Planning sería la siguiente:

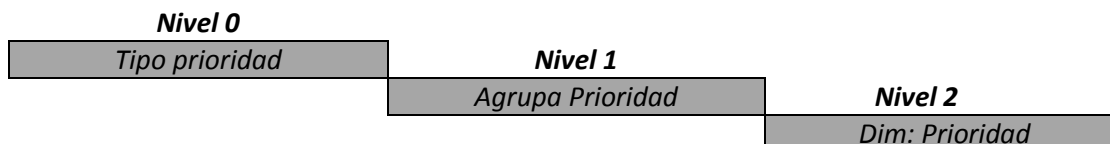
- Activos (Label Only)
  - Δ Total\_Activos (~) (Alias: Total Activos)
    - ACT\_28 (+) (Alias: Propiedades)
    - ACT\_29 (+) (Alias: Plantas)
    - ACT\_30 (+) (Alias: Equipos)
      - **€** ACT\_3011 (+) (Alias: Automóviles Corporativos)
      - **€** ACT\_3012 (+) (Alias: Equipo de Computo Escritorio)
      - **€** ACT\_3013 (+) (Alias: Equipo de Cómputo Portátil)
      - **€** ACT\_3014 (+) (Alias: Equipo de Transporte)
      - **€** ACT\_3015 (+) (Alias: Mobiliario y Equipo)
      - **€** ACT\_3016 (+) (Alias: Sistemas Corporativos)

- ⊟ ACT\_3017 (+) (Alias: Equipos de Radiocomunicación)
- ⊟ ACT\_3018 (+) (Alias: Sistemas GPS)
- ⊟ ACT\_3019 (+) (Alias: Contenedores )
- ⊟ ACT\_3020 (+) (Alias: Software)
- ⊟ ACT\_3021 (+) (Alias: Accesorios de Computo)
- ⊟ ACT\_3022 (+) (Alias: Equipos de Impresión)
  - ⌘ ACT\_302263617 (+) (Alias: 63617 - Multifuncional HP Office Jet Pro 276 DW)
  - ⌘ ACT\_302263614 (+) (Alias: 63614 - Multifuncional HP Office 7612E Todo En Uno)
  - ⌘ ACT\_302268948(+) (Alias: 68948 - Multifuncional HP JetPro 8610 Tinta Color)
- ⊟ ACT\_3023 (+) (Alias: Telefonía)
- ⊟ ACT\_3024 (+) (Alias: Equipos de laboratorio)
- ⊟ ACT\_3025 (+) (Alias: Reactivos)
- ⊟ ACT\_3026 (+) (Alias: Equipo de Fumigación)
- ⊟ ACT\_3027 (+) (Alias: Tractores)
- ⊟ ACT\_3028 (+) (Alias: Equipo de Transporte)
- ⊟ ACT\_3029 (+) (Alias: Equipos Carga y Descarga)
- ⊟ ACT\_3030 (+) (Alias: Sistemas de Riego)
- ⊟ ACT\_3031 (+) (Alias: Equipos de Medición y Trazado)
- ⊟ ACT\_3032 (+) (Alias: Equipos de Empaque)
- ⊟ ACT\_3033 (+) (Alias: Cajas de Plástico)
- ⊟ ACT\_3034 (+) (Alias: Equipos de Emplaye)
- ⊟ ACT\_3035 (+) (Alias: Equipos de Seguridad Industrial)
- ⊟ ACT\_3036 (+) (Alias: Equipos de Control de Plagas)
- ⊟ ACT\_3037 (+) (Alias: Etiquetadoras)
- ⊟ ACT\_3038 (+) (Alias: Equipos de Refrigeración)
- ⊟ ACT\_3039 (+) (Alias: Herramientas)
- ⊟ ACT\_3040 (+) (Alias: Medidores)
- ACT\_31 (+) (Alias: Propiedades de Inversión)
- ACT\_32 (+) (Alias: Activos Biológicos)
  - ⊟ ACT\_3204 (+) (Alias: Cultivos en Proceso)
- Δ NA\_Activo (~) (Alias: N/A Activos)

### Dimensión Prioridad – Capbex

Prioridad es la dimensión que permitirá justificar la causa por la cual se está presupuestando un activo, para que al final del proceso de presupuesto se pueda hacer un análisis más profundo sobre el estado del CAPEX de cada empresa.

La jerarquía de Prioridad en Capbex estará estructurada de la siguiente forma:



La jerarquía con el nivel de detalle que tendría en Planning sería la siguiente:

- Prioridad (Label Only)
  - Δ C (~) (Alias: Crecimiento)
  - Δ R (~) (Alias: Reemplazo)
  - Δ E (~) (Alias: Estratégico)
  - Δ I (~) (Alias: Inversión)
  - Δ A (~) (Alias: Ahorro)

### Cálculos – Capbex

- *Cálculo de la depreciación Nueva*

$$\text{"DENU"} = ((\text{"VALU"}) / (\text{"VIDU"}))$$

- *Cálculo de la depreciación Acumulada Total*

$$\text{"DEPAT"} = ((\text{"DENI"}) + (\text{"DEHI"}))$$

- *Cálculo del Valor de Adquisición*

$$\text{"VADA"} = ((\text{"CDAD"}) * (\text{"VALU"}) * (\text{"IVA"} \rightarrow \{\text{País}\}))$$

- *Cálculo del ISV*

$$\text{"ISV"} = ((\text{"CDAD"}) * (\text{"VALU"}) * (\text{"ISV"} \rightarrow \{\text{País}\}))$$

- *Cálculo de Proyección de OPEX*

$$\text{OPEX} = ((\text{"Cuenta OPEX"})) * (1 + \% \text{Inflación} \rightarrow \{\text{País}\} / 100))$$

- *Otros cálculos de Capbex*

- **€** Conversión de tipo de cambio.
- **€** Cálculo de Consolidación de Activos.
- **€** Envío de depreciación Total a Costos y Gastos.
- **€** Envío de IVA a los Estados Financieros, ESF, FE.
- **€** Envío de ISV a cuentas de Gastos y Flujo de Efectivo.
- **€** Envío de OPEX a Gastos y Costos.
- **€** Envío del importe de la venta de activos a Ingresos.
- **€** Envío de CAPEX presupuestado a Flujo de Efectivo.

### Alcances del proyecto

Dentro de la fase de análisis es vital ser muy precisos en los alcances respecto a la implementación del modelo, esto ayuda a delimitar las responsabilidades de cada una de los participantes. En este apartado se delimita los requerimientos y especificaciones particulares del modelo.

## De los catálogos y cuentas

Dado que el modelo a implementar deberá responder a un modelo de negocio prácticamente nuevo, todo lo referente a catálogos de clientes, proveedores, productos, materias primas, centros de costos, empresas, sucursales y todos los que apliquen, serán definidos bajo una nomenclatura completamente nueva que al mismo tiempo será la que regirá a otras aplicaciones de la plataforma EPM de Oracle.

Para el caso de todos aquellos elementos dentro de los catálogos que sean utilizados por más de una empresa, deberán ser IDENTICOS para todas ellas y para cada una de las aplicaciones a desarrollar.

De no cumplirse lo anterior, además de generar inconsistencias en la información y de confundir al usuario al momento de realizar el traspaso de información entre aplicaciones, habrá pérdida de datos por falta de compatibilidad entre ellos.

## De los ERP's

Se recomienda ampliamente incluir como parte de la plataforma de Planning los repositorios de información necesarios, que permitan tener centralizada y protegida la información tanto histórica como proyectada de las empresas, a fin de poder cumplir con el principio de la calidad de datos.

Al ser nueva la implementación de los ERP's se recomienda muy especialmente trabajar en conjunto para asegurar catálogos homologados, para evitar mapeos y transformaciones innecesarias.

Enseguida se presenta una propuesta para los ERP's.

**Tabla 79**

*ERP's propuestos para la plataforma de Hyperion Planning.*

| Entidad | ERP Reales | ERP Proyección/Control presupuestal |
|---------|------------|-------------------------------------|
| FUDEX   | ALFA_MX    | DELTA_MX                            |
| FRUEX   | ALFA_MX    | DELTA_MX                            |
| TIM     | ALFA_MX    | DELTA_MX                            |

## De los procesos a ser implementados

- Listas de tareas por empresa y rol jerárquico del usuario.
- Esquema de seguridad para elementos como, listas de tareas, formularios, cálculos, catálogos por tipo de usuario y empresa de procedencia.
- Permisos de seguridad para lectura o escritura, también basados en tipo de usuario y empresa.
- Formularios de captura de premisas generales y envío de la información a cada aplicación Planning en donde sea necesaria.
- Formularios de captura y validación de datos.
- Creación de reglas de negocios (cálculos) automatizadas.

- Cálculo de demanda potencial/estatal (Nacional).
- Cálculo de demanda proyectada.
- Cálculo del PMR (Precio Medio Rural).
- Cálculo de superficie cosechada/producida/perdida.
- Cálculo de explosión de Materiales.
- Cálculo de incrementos en materiales de Producción.
- Captura de costo de mano de obra.
- Captura de incremento en costos de mano de obra.
- Cálculo de costo de producto base.
- Captura de costo de carga/descarga, fletes, acarreos y maniobras.
- Captura de incrementos de costos de carga/descarga, fletes, acarreos y maniobras.
- Captura de costo de Fletes nacionales.
- Captura de incrementos en costos de energéticos.
- Captura de gastos y honorarios aduanales.
- Captura costo de seguros.
- Captura de multas y costos por demoras en puerto.
- Captura de costos de embarque.
- Cálculo de merma.
- Captura costo de transporte marítimo/aéreo.
- Costo de desembarque en puerto destino (Moneda extranjera).
- Cálculo del costo de nacionalización por país (Porcentaje/Moneda extranjera).
- Cálculo del precio de exportación por INCOTERM.
- Costo de fletes, acarreos y maniobras en puerto destino (Moneda extranjera).
- Costos de transporte en el extranjero (Moneda extranjera).
- Proyección y captura de gastos financieros.
- Proyección y captura de costos financieros.
- Cálculo de estimación de cuentas incobrables.
- Captura, cálculo y distribución de cuentas interfiliales.
- Proyección de gastos operativos.
- Proyección de cuentas capturadas de costos.
- Proyección de cuentas capturadas de ingresos.
- Cálculo de impuestos nacionales y obligaciones fiscales en el extranjero.
- Captura de activos presupuestados.
- Cálculo de IVA por país.
- Cálculo de costos de nacionalización.
- Cálculo de depreciación proyectada/actual/histórica.
- Cálculo de Estado de Situación Financiera.
- Cálculo de Estado de Resultados.
- Cálculo de Flujo de Efectivo.
- Cálculo de conversión de moneda extranjera a Pesos Mexicanos MXN y viceversa.

Estos alcances representan la primera estimación sobre las funcionalidades que estarán presentes en el modelo final de Hyperion Planning, por lo que son susceptibles de modificaciones aunque tales cambios no deberán ser sustanciales, de lo contrario será manejado como un *change request*, con los costos y demoras que esto conlleva.



## Especificaciones adicionales

A continuación se enlistan algunos aspectos relevantes sobre cómo se llevaría algún proceso de negocio particular una vez construida la herramienta, o las estructuras o metodologías necesarias para que esta funcione correctamente y cumpla con las necesidades de negocio.

## Preconceptos funcionales

- El proceso de explosión de materiales será a nivel clientes.
- La información de los rubros que componen al estado de resultados, así como el pronóstico de ventas podrán ser realizados a nivel canal o cliente.
- Se contarán con tres tipos de cambio que serán aplicados a la información con la cual se trabaje siendo, tipo de cambio histórico, tipo de cambio del presupuesto, y tipo de cambio proyectado.
- Los servicios pagados en moneda extranjera deberán de ser registrados bajo el importe que aparezca en la factura correspondiente, y Planning deberá convertir esos importes a moneda nacional (MXN).
- Todo gasto deberá estar identificado con un centro de costos.

## Bases de datos

Como parte del proceso de construcción de Hyperion Planning será necesaria la creación de bases de datos sobre las cuales se crearán las aplicaciones, para tal efecto se presentará enseguida una breve descripción del proceso a seguir, no sin antes mencionar que estos procesos requieren un conocimiento técnico en Microsoft SQL.

Aplicación Negocios

```
CREATE TABLESPACE "Negocios" LOGGING  
DATAFILE '/u01/app/oracle/oradata/orcl/Negocios.dbf' SIZE 1024M  
EXTENT MANAGEMENT LOCAL SEGMENT SPACE MANAGEMENT AUTO;
```

```
CREATE USER Negocios PROFILE "DEFAULT" IDENTIFIED BY Password  
DEFAULT TABLESPACE "Negocios" TEMPORARY TABLESPACE "TEMP" ACCOUNT UNLOCK;
```

```
grant RESOURCE,CONNECT,CREATE SESSION,CREATE VIEW to Negocios;
```

## Operatividad de las aplicaciones

Una vez que la plataforma esté operativa será importante contar con planes de mantenimiento preventivo, estos planes deberán de estar enfocados en la continua disponibilidad de las aplicaciones, que cuenten con la información necesaria, con la estructura de las dimensiones actualizadas, así como esquemas de respaldos, sólo por mencionar algunos.

De lo antes mencionado, se desprende el esquema de mantenimiento básico mismo detallado en las siguientes líneas.

### **Mantenimiento de las aplicaciones**

El mantenimiento de este tipo de aplicaciones como para cualquier otro sistema informático, se deberá realizar de manera periódica por las personas relacionadas con la infraestructura, así como del lado del negocio.

Algunas de las tareas que se deberían realizar son:

- Actualización de catálogos de cuentas.
- Actualización de catálogos de clientes.
- Actualización de catálogos de materias primas.
- Actualización de centros de costos.
- Actualización de catálogos de productos.
- Desfragmentación de bases de datos.
- Realización de respaldos.
- Monitoreo de espacio en disco.
- Actualización de la seguridad.

### **Actualización de estructuras**

Como parte del mantenimiento periódico, se deberán actualizar periódicamente algunas estructuras dentro de las aplicaciones de Planning ya funcionales.

Las dimensiones que podrán sufrir actualizaciones en su estructura serían:

- Centros de Costos.
- Productos.
- Clientes.
- Materias Primas.
- Cuentas.
- Empresas
- Interfiliales
- Activos
- OPEX

Obviamente, la necesidad de actualizaciones será una pauta que irá dictando el negocio, por ejemplo, conforme pase el tiempo y la empresa logre un posicionamiento mayor en el mercado belga, podrá ampliar el margen de sus operaciones mediante la inclusión de más productos a su catálogo, lo que obligará a darlos de alta en las aplicaciones Planning así como en los ERP's para el intercambio de información durante el presupuesto.

La actualización de estructuras requiere de contar con archivos .csv con los miembros que componen a las dimensiones, y los parámetros necesarios que especifica Planning para poder

realizar las cargas de manera correcta, enseguida se muestra un ejemplo de cómo se compondría el archivo de carga para la dimensión productos.

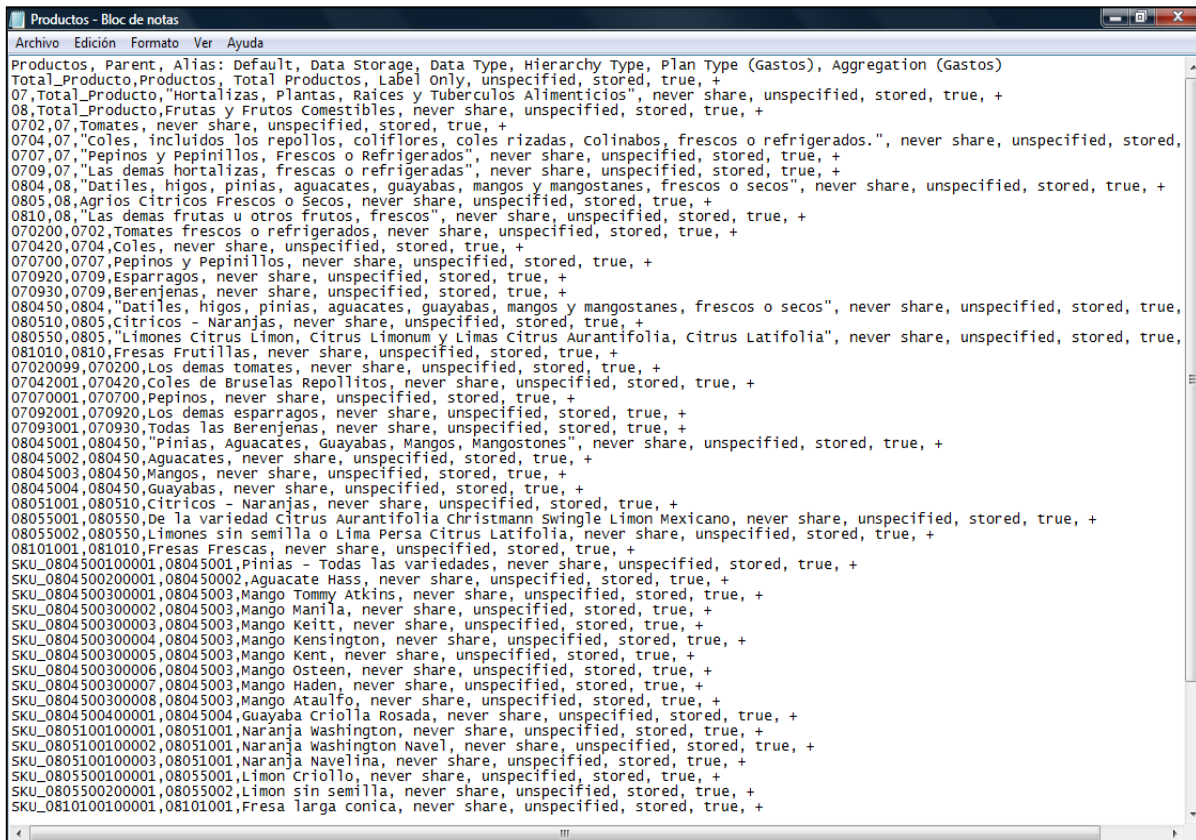


Figura 73: Especificaciones del archivo .csv necesario para realizar actualización o carga de metadatos en Planning.

## Proceso de actualización de estructuras

Visto que las aplicaciones Planning estarán en servidores con sistema operativo Windows, se deberá ingresar a las carpetas de instalación de Oracle en la Unidad (E:) desde servidor y realizar lo siguiente:

1. Abrir CMD de Windows.
2. Aparecerá una pantalla en fondo negro con un mensaje similar a este:

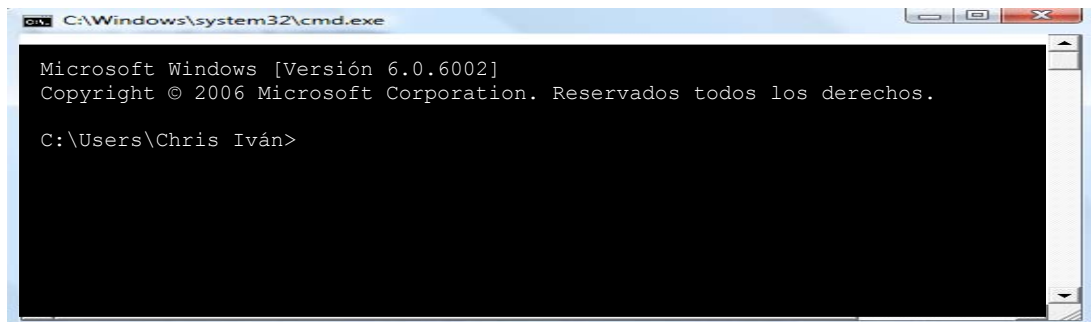
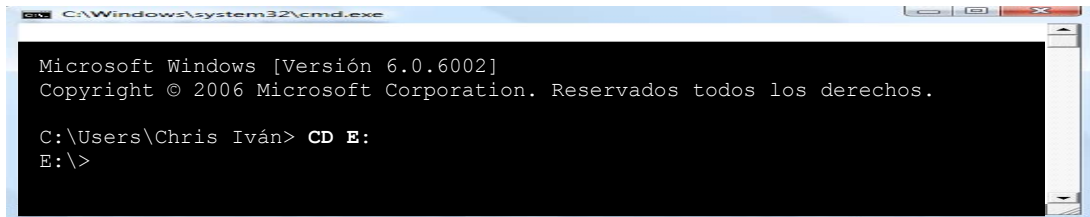


Figura 74: Pantalla de inicio en CMD de Windows.

3. La instalación de Oracle se hace generalmente en la unidad E:\ de los servidores, en este caso sería así, por lo que habrá que situarse en esa ruta con el siguiente comando:



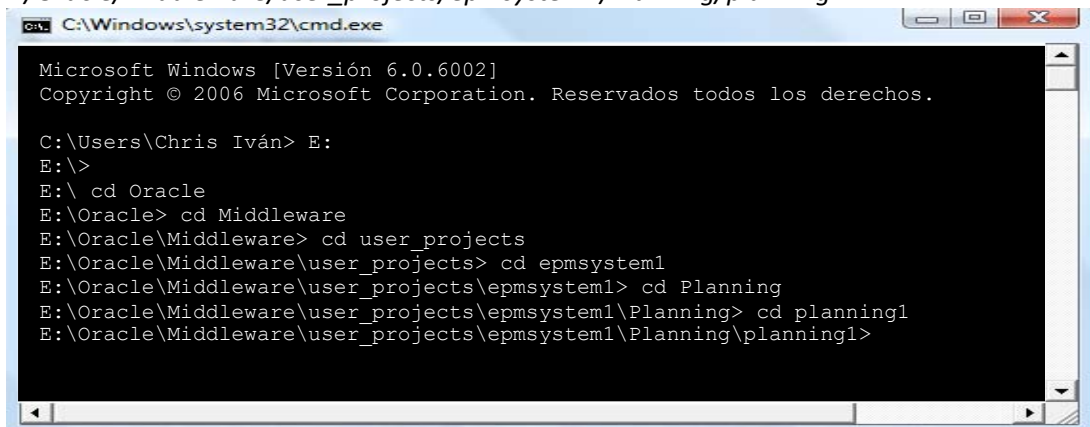
```
C:\Windows\system32\cmd.exe

Microsoft Windows [Versión 6.0.6002]
Copyright © 2006 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

C:\Users\Chris Iván> CD E:
E:\>
```

Figura 75: Comando necesario para cambiar de ruta en CMD de Windows.

4. Se deberá de ir a la carpeta *planning1* localizada en la siguiente ruta:  
*E:/Oracle/Middleware/user\_projects/epmsystem1/Planning/planning1*



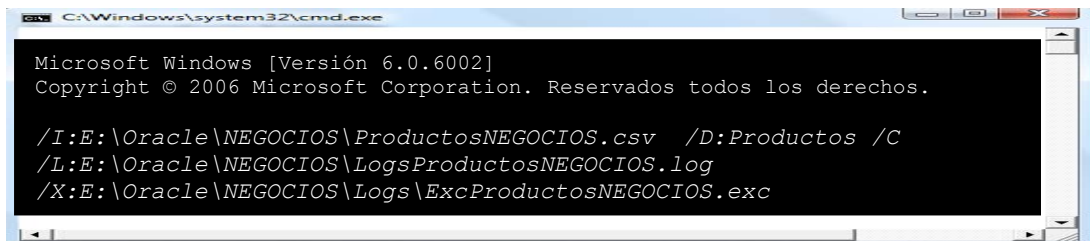
```
C:\Windows\system32\cmd.exe

Microsoft Windows [Versión 6.0.6002]
Copyright © 2006 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

C:\Users\Chris Iván> E:
E:\>
E:\> cd Oracle
E:\Oracle> cd Middleware
E:\Oracle\Middleware> cd user_projects
E:\Oracle\Middleware\user_projects> cd epmsystem1
E:\Oracle\Middleware\user_projects\epmsystem1> cd Planning
E:\Oracle\Middleware\user_projects\epmsystem1\Planning> cd planning1
E:\Oracle\Middleware\user_projects\epmsystem1\Planning\planning1>
```

Figura 76: Ruta completa para ejecutar OutlineLoad y poder realizar la carga de metadatos en Planning.

5. Ahora se deberá ingresar el comando de OutlineLoad, este comando es el que ejecutará la carga o exportará las estructuras de Planning según sea el caso, el comando sería el siguiente:



```
C:\Windows\system32\cmd.exe

Microsoft Windows [Versión 6.0.6002]
Copyright © 2006 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

/I:E:\Oracle\NEGOCIOS\ProductosNEGOCIOS.csv /D:Productos /C
/L:E:\Oracle\NEGOCIOS\LogsProductosNEGOCIOS.log
/X:E:\Oracle\NEGOCIOS\Logs\ExcProductosNEGOCIOS.exc
```

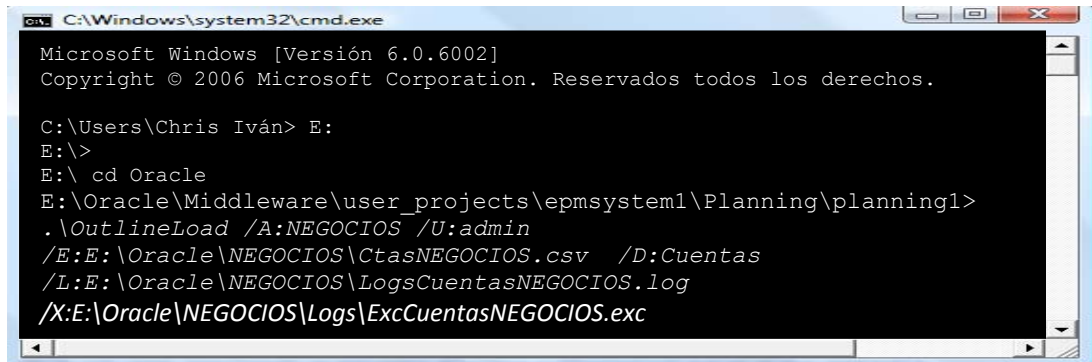
Figura 77: Comando para la carga de productos mediante OutlineLoad.

La nomenclatura del comando anterior es sencilla, siendo:

- **.\OutlineLoad** -> Llama el archivo bat.
- **/A:** -> Es el nombre de la aplicación.
- **/I** -> Indica que se trata de importación de estructura y se detalla la ruta en donde se localiza el archivo .csv.
- **/D** -> La dimensión de Planning a la que se realizará el import/export.
- **/C** -> Cuando la carga termine realizará un refresh a la base de datos.
- **/L** -> Especifica la creación de archivo de Logs con el detalle de la operación.

- **/X** -> Especifica la creación de archivo de excepciones, sobre los miembros rechazados y la causa.

Si lo que se desea hacer es un export de las estructuras el código para el OutlineLoad cambia ligeramente, el siguiente caso es para realizar un export de los metadatos de la dimensión cuentas:



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Versión 6.0.6002]
Copyright © 2006 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

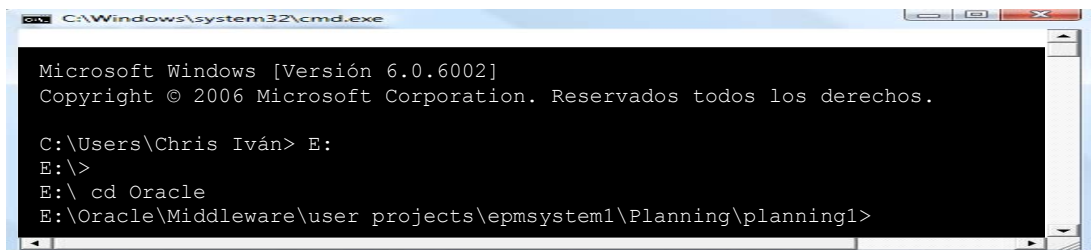
C:\Users\Chris Iván> E:
E:\>
E:\ cd Oracle
E:\Oracle\Middleware\user_projects\epmsystem1\Planning\planning1>
.\OutlineLoad /A:NEGOCIOS /U:admin
/E:E:\Oracle\NEGOCIOS\CtasNEGOCIOS.csv /D:Cuentas
/L:E:\Oracle\NEGOCIOS\LogsCuentasNEGOCIOS.log
/X:E:\Oracle\NEGOCIOS\Logs\ExcCuentasNEGOCIOS.exc
```

Figura 78: Comando para iniciar el export de la dimensión cuentas mediante OutlineLoad.

La diferencia respecto al código anterior fue:

**/E** -> Indica que se realizará un export de los metadatos para la dimensión especificada.

6. Como ejemplo se simula la carga completa de la dimensión Productos.

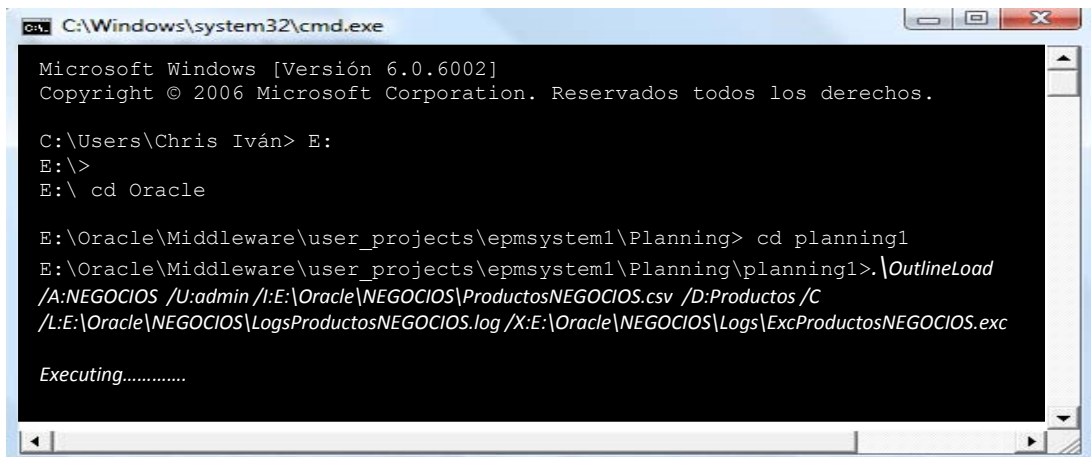


```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Versión 6.0.6002]
Copyright © 2006 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

C:\Users\Chris Iván> E:
E:\>
E:\ cd Oracle
E:\Oracle\Middleware\user_projects\epmsystem1\Planning\planning1>
```

Figura 79: Ruta para ejecutar OutlineLoad.

7. Se ingresa el comando y se da *enter*, el sistema le solicitará la contraseña para acceder a la base de datos, una vez digitada y validada la carga se inicia.



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Versión 6.0.6002]
Copyright © 2006 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

C:\Users\Chris Iván> E:
E:\>
E:\ cd Oracle

E:\Oracle\Middleware\user_projects\epmsystem1\Planning> cd planning1
E:\Oracle\Middleware\user_projects\epmsystem1\Planning\planning1>.\OutlineLoad
/A:NEGOCIOS /U:admin /I:E:\Oracle\NEGOCIOS\ProductosNEGOCIOS.csv /D:Productos /C
/L:E:\Oracle\NEGOCIOS\LogsProductosNEGOCIOS.log /X:E:\Oracle\NEGOCIOS\Logs\ExcProductosNEGOCIOS.exc

Executing.....
```

Figura 80: Pantalla que indicará que OutlineLoad está en ejecución.

8. El sistema despliega los detalles de la carga, si fue exitosa o no y cuántos miembros fueron aceptados o rechazados, para más detalle y visibilidad de la información se recomienda consultar los archivos de logs y excepciones en las rutas especificadas en el comando.

La automatización de la carga de estructuras podría hacerse con una herramienta de Oracle llamada Oracle Data Integrator (ODI), pero por tratarse de una empresa nueva con un volumen pequeño de operaciones, no se ve necesario por el momento invertir en la implementación de este sistema a un costo elevado.

La administración de las estructuras de Planning puede ser realizada por el administrador general del área de sistemas de la empresa, o incluso en algunas empresas esta actividad es realizada con éxito por personal de las áreas financieras que tienen un conocimiento intermedio en el manejo de Hyperion Planning.

Con base en la experiencia de este sistema en diferentes empresas, la persona con conocimientos tanto en el área financiera como en la plataforma de Oracle entiende y resuelve mejor este tipo de requerimientos, ya que en muchas ocasiones el personal de TI por su formación, solo se centra en el requerimiento pero no en las consecuencias que trae a los usuarios en conjunto.

## **Reestructuración de las bases de datos**

Como parte del uso normal de las aplicaciones de las bases de datos de Planning, estas tienden al paso del tiempo a fragmentarse, es decir que la información está ubicada en más partes dentro del disco duro de forma desordenada. Dicho desorden en la información conlleva que los procesos de consulta y cálculos de información demoren mucho más de lo normal

Al ser sistemas con un alto volumen de operaciones, la unidad de almacenamiento irá presentando al paso del tiempo un índice de fragmentación elevado.

La consecuencia de la fragmentación es principalmente en el performance de las aplicaciones, el usuario notará que los cálculos demoran el doble o el triple del tiempo normal de ejecución, en el peor de los casos el cálculo no termina.

Para evitar estos problemas y evitar el riesgo que la base de datos se corrompa (se dañe de manera irreparable), se deberá realizar el procedimiento de desfragmentación o reestructura de la base de datos, para lo cual se tienen las siguientes alternativas:

- Por línea de comando, desde el CMD de Windows.
- Desde la consola de Essbase Administration Services, EAS.

En este caso se ejemplifica el comando para realizar la desfragmentación de la base de datos por línea de comando:

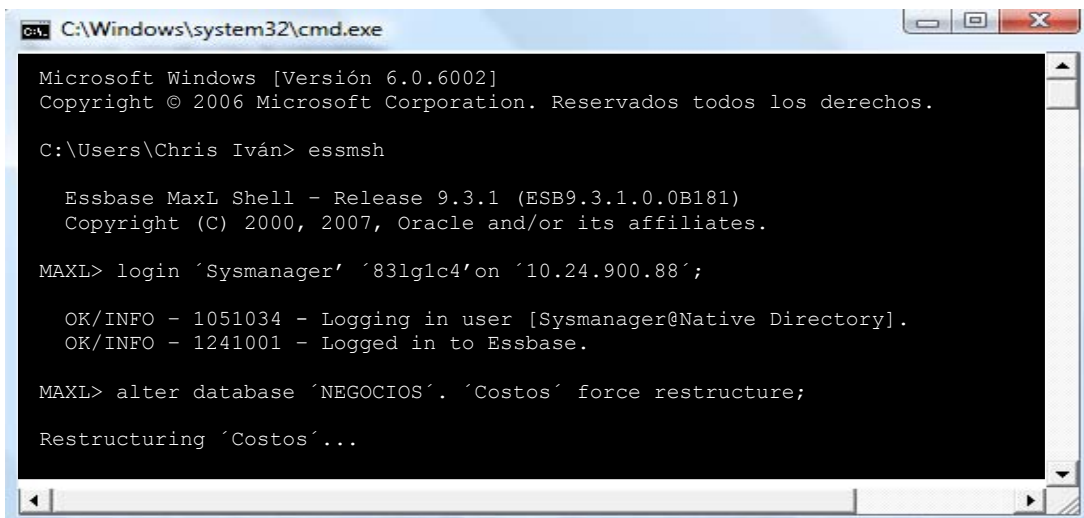


Figura 81: Pantalla desplegada durante la reestructuración de la base de datos vía CMD de Windows.

Una vez iniciado el proceso, la base de datos se bloquea a fin de que ningún usuario pueda interferir durante la reestructura, por lo que se recomienda ejecutarlo durante la noche cuando no haya nadie utilizando el sistema.

### Recomendaciones adicionales

Las siguientes recomendaciones van enfocadas al mantenimiento óptimo de la plataforma, parte de ese mantenimiento está relacionado con el respaldo de las aplicaciones, una acción relativamente sencilla y simple pero muchas veces olvidada. Sin embargo, el no estar preparados ante fallas críticas puede detener completamente las operaciones de exportación que ahí se realizan traduciéndose en pérdidas económicas.

### Política de respaldos

Al paso del tiempo y como se ha visto anteriormente, la estructura de las dimensiones puede cambiar, como buena práctica se recomienda hacer respaldos de las aplicaciones así como de los datos periódicamente, con esto se garantiza que en caso de alguna falla crítica la operatividad de Planning y Essbase pueda ser restablecida en un margen de tiempo aceptable.

Los respaldos se realizan desde LCM o *Life Cycle Management* que forma parte de *Shared Services*, lugar donde se administra de igual manera la seguridad, se entra desde la ventana de inicio de *Workspace* tal y como se muestra abajo.

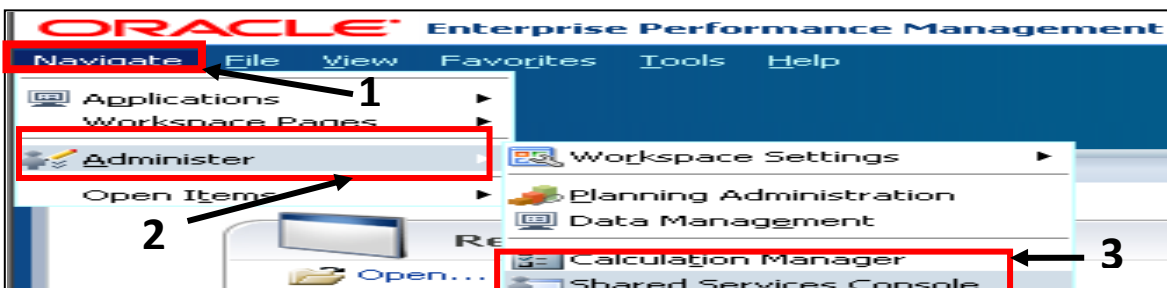


Figura 82: Ruta para entrar a Shared Services desde Workspace.

En resumen, FUEDX debería como ente rector del sistema Planning establecer una política de respaldos para el ambiente de Producción basado en los siguientes elementos:

- Respalos en frio (Las aplicaciones no están disponibles a los usuarios durante los respaldos).
- Realización semanal el domingo iniciando a las 18:00 horas y concluyendo a las 23:59 horas.
- Se deberá generar un respaldo por cada aplicación, es decir tres.
- Durante la ventana de respaldos los servicios de Planning ni Essbase estarán disponibles.
- Los respaldos se localizarán en la ruta del servidor:  
*E:/Oracle/Middleware/user\_projects/import\_export*
- Se recomienda ampliamente realizar copia de los respaldos a una unidad externa.
- El periodo de resguardo de los respaldos será de 3 semanas, posterior a esa fecha deberán ser eliminados a fin de optimizar espacio en el servidor.

La imagen siguiente muestra la ventana desde la cual se generan los respaldos vía LCM (Shared Services).

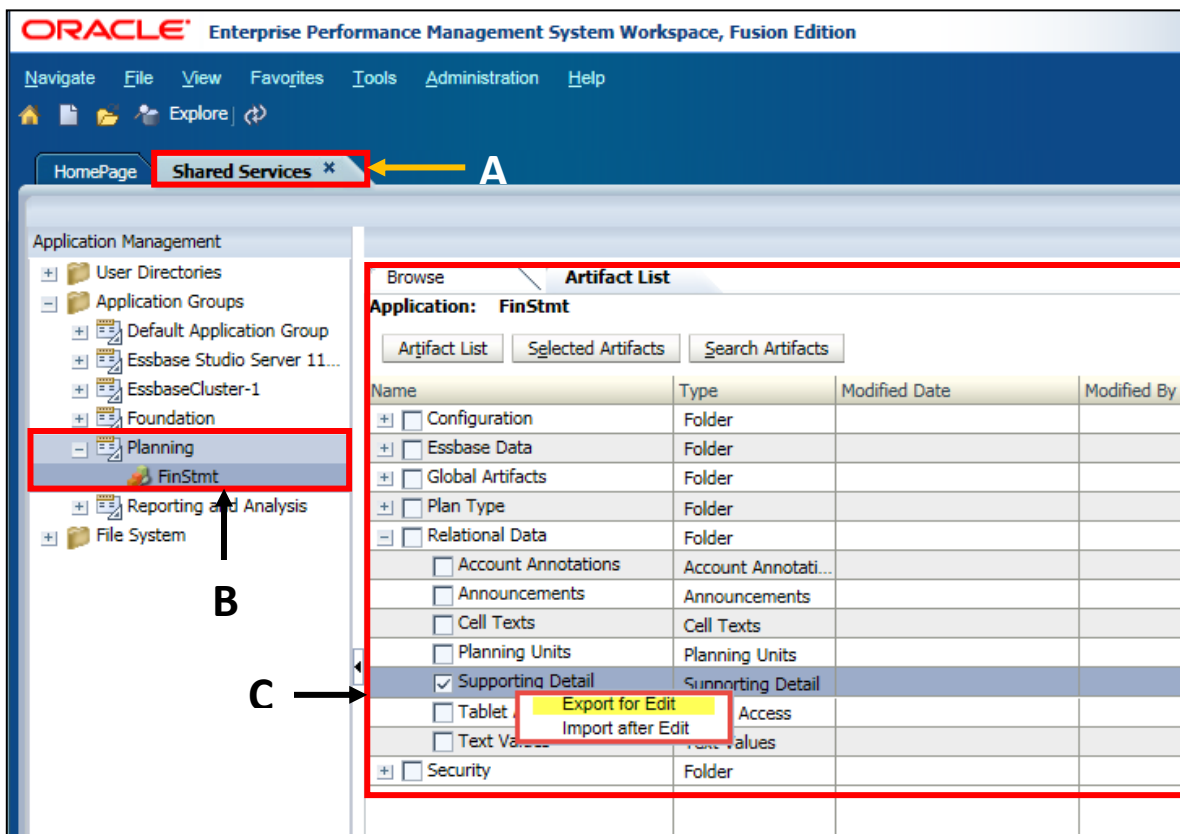


Figura 83: Selección de la aplicación y el contenido a respaldar.

De la imagen previa se resaltan:

- A. Pestaña que indica la ubicación en Shared Services.
- B. Pestaña de Planning que contendrá a todas las aplicaciones de este tipo.



### C. Selección de elementos de la aplicación para ser respaldados.

Después de haber elegido los elementos para respaldos (Preferentemente todos) y aplicar los cambios, el sistema pedirá elegir un nombre para el respaldo, una vez realizado el proceso inicia.

La carpeta con el nombre del respaldo podrá ser consultada en la ruta indicada, a modo informativo podrán observarse los elementos que se respaldaron.

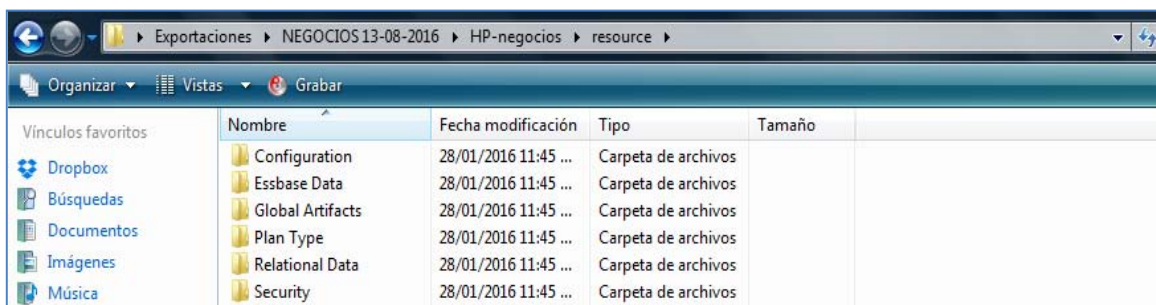


Figura 84: Estructura de los respaldos ya realizados.

La política de respaldos deberá adaptarse a las necesidades del negocio, por lo que puede y debe estar sujeta a revisión y actualización, incluso podrían realizarse por ejemplo, respaldos dos veces a la semana durante la etapa presupuestal.

## Solución de problemas

La siguiente lista busca servir de orientación sobre los procedimientos que se deberían tomar de inicio en caso de algún problema en la aplicación, no sin antes recalcar la importancia de contar con personal capacitado en la plataforma de Oracle, así como con la participación de los usuarios.

Si ambas partes trabajan en conjunto, la solución de cualquier problemática que surja en Planning podrá ser detectada y solucionada con mayor eficiencia.

- **El navegador indica que la página de acceso a Planning no está disponible o la ventana cambia solamente a color gris.**
  1. Verifique su conexión a internet.
  2. Asegúrese de usar un explorador de internet compatible (Mozilla Firefox).
  3. Intente conectarse desde otro equipo.
  4. Si después de probar en dos o más computadoras no pudo entrar a la URL especificada, póngase en contacto con el administrador de sistemas.

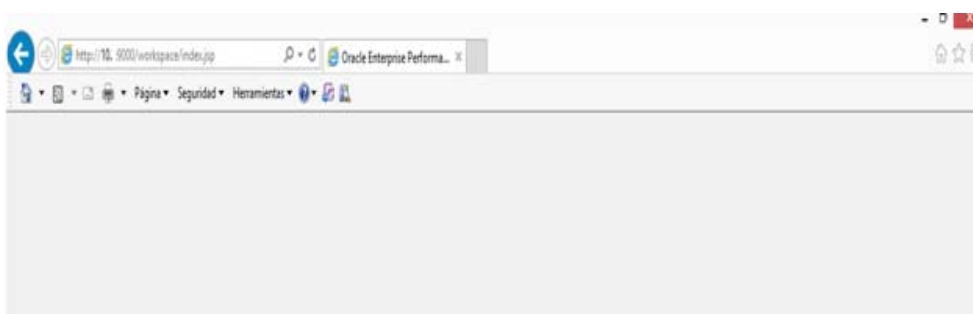


Figura 85: Pantalla del explorador web cuando no es compatible con Planning.

- **La ejecución de un cálculo no termina.**
  1. Confirme el tiempo y estatus del cálculo en la consola de trabajos de Planning.
  2. Si han pasado más de dos o tres horas y no ha finalizado, contacte al administrador, quien deberá validar que no haya errores en el script del cálculo, los servidores funcionen adecuadamente, así como la fragmentación de las bases de datos.

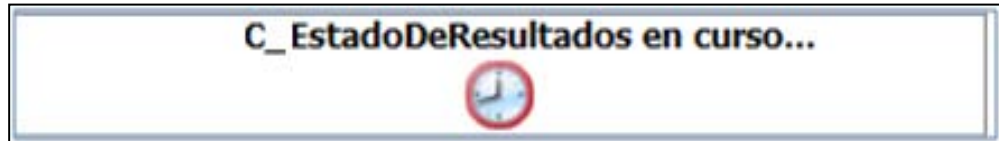


Figura 86: Pantalla que indica la ejecución de un cálculo.

- **La ejecución del cálculo marca un error.**
  1. Lea la causa del error mostrada en el mensaje.
  2. Verifique que todos los elementos y variables del cálculo existan.
  3. Si tiene los privilegios necesarios, entre al CalcManager y revise el cálculo.
  4. Si después de los pasos anteriores su problema no está resuelto, póngase de inmediato en contacto con el administrador de Planning.



Figura 87: Mensaje de error al tratar de ejecutar un cálculo.

- **Al intentar entrar a Planning aparece un mensaje indicando que la "Página web no está disponible".**
  1. Verifique su conexión a internet e intente de nuevo.
  2. Si después de validar la conexión su problema no está resuelto, póngase de inmediato en contacto con el administrador de Planning.

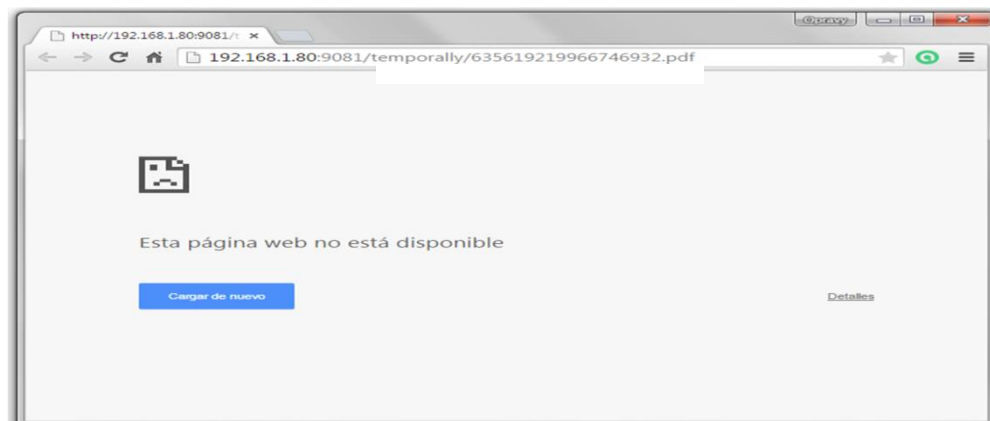


Figura 88: Mensaje de página web no disponible.

# Conclusiones

El proyecto de exportación a Bélgica ha demostrado ser un proyecto viable una vez se determinó con estadísticas y modelos de forecast confiables que existen las condiciones macroeconómicas, técnicas, logísticas, así como jurídicas para lograrlo con éxito.

Bélgica como miembro de la Unión Europea además de ofrecer un entorno competitivo, demostró ser una plataforma comercial sólida que abriría las puertas a otros mercados de la Unión en el mediano plazo, se rige por bloques comerciales perfectamente delimitados cuyos esquemas de operación se basan en objetivos logísticos específicos, como lo es BENELUX.

En lo que respecta al producto de exportación, es contundente que México puede satisfacer con seguridad la demanda potencial estimada en Bélgica, inclusive puede ampliar la oferta a otros países miembros conforme se desarrolle el negocio. Simplemente, habría que poner atención a mejorar los procesos de producción del mango, para eficientar la cadena productiva, y garantizar que el producto cumplirá con los requerimientos exigidos por la Unión Europea.

Valdrá la pena producir en el mediano plazo mangos orgánicos, ya que esto además de ser amigable con el medio ambiente, en Bélgica y Europa en general, este tipo de productos gozan cada vez más de una mayor popularidad entre los consumidores, esto se ve reflejado en las estadísticas emitidas por Eurostat.

Si el volumen de importaciones ha sido positivo en tiempos de inestabilidad económica e incluso política habiendo registrado un aumento de 5.47% de 2004-2015, el panorama luce aún más prometedor a medida que la economía europea muestra señales de estabilización, será crucial anticiparse a escenarios pesimistas como lo puede ser una depresión económica mundial que no es un escenario lejano, o tener planes flexibles ante cambios políticos significativos, como por ejemplo el BREXIT o MEXIT.

Respecto a las negociaciones, es evidente la importancia de la cultura de negocios en cada país, Bélgica tiene una cultura variada que irá en función de la zona en la que desarrolle la negociación, en este tema se recomienda un comportamiento respetuoso y discreto, al menos mientras se conoce más al cliente.

El cliente considerado como uno de los activos más importantes de una empresa, deberá de recibir un trato de excelencia desde el inicio, ganar su confianza, la mejor forma de lograr este cometido es cumplir a cabalidad los compromisos pactados, dejar un poco de lado esa tendencia cultural mexicana de prometer en exceso sólo por no saber decir NO. Los belgas como cualquier otra persona en el mundo valorarán la veracidad y seguridad que se refleje en las decisiones.

En el tema contractual es relevante siempre tratar de apearse a los INCOTERMS, ellos facilitan la delimitación de las responsabilidades de cada una de las partes, desde el punto de vista financiero permitirán identificar fácilmente los costos asociados a la venta realizada, y por ende los cálculos tanto de exportación como de importación podrán presentar menos desviaciones. En caso de existir una controversia entre las partes aún cuando se hayan utilizado los Incoterms, se podrá recurrir al derecho mexicano, belga, francés, o suizo, siendo éste último el más recomendado debido a su neutralidad, y también porque Suiza no es parte de la Unión Europea.

Al momento de ingresar las mercancías a las aduanas belgas, la documentación que las acompañe debe estar en perfecto orden, cualquier error u omisión puede implicar retrasos, multas, e incluso la pérdida definitiva de la mercancía, en Bélgica es la base para calcular el IVA o TVA.

Conociendo adecuadamente las propiedades del producto, las leyes y reglamentos bajo los cuales se rige en ambos países, la posibilidad de fallas en el proceso de importación disminuye, no olvidar que el agente aduanal deberá proporcionar información complementaria al respecto.

Durante el transporte se recomienda tener contratado un seguro contra daños o pérdidas, los hay con pólizas muy variadas, inclusive hay seguros contra riesgo de morosidad, es decir cubre el riesgo de que el cliente no pague por las mercancías vendidas, en México no existe todavía una sólida cultura de seguros, pero bien vale la pena prepararse para lo “imposible”.

Si se pudiera resumir todo este trabajo en 10 puntos clave, por su trascendencia serían los siguientes:

1. La globalización es un proceso al que todos tendremos que integrarnos en algún momento, el mundo nunca se adaptará a una persona o país, tendrá que ser al contrario.
2. La Unión Europea ofrece todas las facilidades necesarias para que México se posicione a futuro como un proveedor agrícola de gran relevancia.
3. Los indicadores macroeconómicos de Bélgica son positivos a corto y mediano plazo.
4. El consumidor belga tiene el capital necesario para adquirir este tipo de productos que allá son costosos, y existe una tendencia a preferir productos ya procesados (pelados y picados), listos para consumirse debido al ritmo de vida.
5. La legislación de la Unión Europea respecto a las importaciones es clara y precisa.
6. No existen registros de prácticas proteccionistas en la UE contra algún producto agrícola proveniente de México.
7. Nunca embarcar la mercancía hasta no tener una constancia del pago.
8. El producto puede soportar el tiempo de traslado por barco a Bélgica, siempre y cuando las Condiciones Climáticas de Almacenamiento SC se respeten durante todo el viaje.
9. La mejor forma de recibir los pagos por la mercancía es mediante una Carta de Crédito.
10. Un modelo de negocio de BI y EPM le da una ventaja competitiva al negocio, el poder simular escenarios en tiempo real permite ajustar los planes con oportunidad, sin necesidad de invertir demasiadas horas de trabajo en cada uno de ellos.

Para finalizar, el modelo de negocio presentado en Oracle y sus premisas básicas de funcionamiento responden a las recomendaciones emitidas por expertos para lograr un crecimiento sostenido, en conjunto hará mucho más sencillo detectar áreas de oportunidad y anticiparse ante los cambios externos, también manejar adecuadamente situaciones de riesgo.

Con este sistema que integra toda la información relevante para el negocio junto a su capacidad de procesamiento, se concluye que la viabilidad del proyecto se incrementa con ello las probabilidades de que la empresa logre superar con éxito el primer año de operaciones.

Hay un último riesgo del que no se habla mucho, pero que está presente y se experimenta día a día, se trata del cambio climático, este fenómeno puede afectar seriamente la producción de mango en el mediano plazo. Pero además de pensar en cómo afecta la producción vale también la pena aprender a cuidar nuestro planeta, nuestro gran y azul hogar, ¿Qué haremos al respecto?

## Bibliografía

### A

Álvarez Ochoa Francisco, Soluciones Logísticas: Manual para optimizar la cadena de suministro, 2ª edición, Alfaomega, México, año 2014, 212 páginas.

A.M. Best Company Inc (2015). AMB Country Risk Report. Reporte sobre los resultados de riesgo país para México. Obtenido de: <http://www3.ambest.com/ratings/cr/reports/Mexico.pdf>. Consultado en marzo 2016.

A.M. Best Company Inc (2016). AM Contry Risk Report Belgium (En Inglés). Obtenido de: <http://www3.ambest.com/ratings/cr/reports/belgium.pdf>. Consultado en agosto de 2016.

Asesoría Financiera (2009). Identificación de las necesidades logísticas para la comercialización del sistema producto Mango en la Región Noroeste. Obtenido de: [http://www.sagarpa.gob.mx/agronegocios/Documents/Estudios\\_promercado/Mangos.pdf](http://www.sagarpa.gob.mx/agronegocios/Documents/Estudios_promercado/Mangos.pdf). Consultado en mayo de 2016.

### B

Básculas Revuelta (2016). Peso Bruto, Tara y Neto. Obtenido de: <http://www.revuelta.com.mx/basculas-y-soluciones-de-pesaje/centro-de-informacion/peso-bruto,-tara-y-neto>. Consultado en abril de 2016.

BBVA Bancomer (2016). Transferencias a otros bancos. Obtenido de: <https://www.bancomer.com/personas/domiciliacion-cargo-recurrente-banca-linea-transferencias-cuentas-otros-bancos.jsp>. Consultado en mayo de 2016.

Banco de España (2016). Tipos de Cambio oficiales del Euro del BCE. Obtenido de: [http://www.bde.es/webbde/es/estadis/infoest/tc\\_1\\_1.pdf](http://www.bde.es/webbde/es/estadis/infoest/tc_1_1.pdf). Consultado el 12 de julio 2016.

Banco Mundial (2016). Banco de datos mundial. Disponible en: <http://databank.bancomundial.org/data/reports.aspx?source=2&country=BEL&series=&period=#>. Consultado de febrero-agosto de 2016.

Banco Mundial (2016). Crecimiento del PIB (% Anual). Obtenido de: <http://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.KD.ZG>. Consultado de marzo-junio de 2016.

Banco Nacional de México – BANAMEX (2016). Transferencias internacionales. Obtenido de: [https://www.banamex.com/es/personas/servicios/pagos/transferencias\\_inter.htm](https://www.banamex.com/es/personas/servicios/pagos/transferencias_inter.htm). Consultado en marzo de 2016.

Belgium.be - Information et services officiels. Taux base de la TVA (En Francés). Obtenido de: <http://www.belgium.be/fr/impots/tva/taux>. Consultado en febrero de 2016.

Belgium.be - Information et services officiels. TVA (En Francés). Obtenido de: [http://www.belgium.be/fr/economie/entreprise/fiscalite\\_et\\_comptabilite/tva](http://www.belgium.be/fr/economie/entreprise/fiscalite_et_comptabilite/tva). Consultado en febrero de 2016.

## C

Commisceo Global (2016). Award - Winning Culture Guides. Obtenido de: <http://www.kwintessential.co.uk/resources/global-etiquette/belgium-country-profile.html>. Consultado en marzo de 2016.

Condusef (2015). Errores más comunes del empresario Pyme. Obtenido de: <http://www.condusef.gob.mx/index.php/empresario-pyme-como-usuarios-de-servicios-financieros/548-errores-mas-comunes-del-empresario-pyme>. Consultado en abril de 2016.

Coyle John, Administración de la Cadena de Suministro, Cenage Learning, México, 2013, 646 páginas.

## D

Datos macro (2016). Bélgica – Índice de percepción de la corrupción. Obtenido de: <http://www.datosmacro.com/estado/indice-percepcion-corrupcion/belgica>. Consultado en junio de 2016.

Datos Macro (2015). Bélgica – Población. Obtenido de: <http://www.datosmacro.com/demografia/poblacion/belgica>. Consultado en abril de 2016.

Datos macro (2016). PIB de Bélgica. Obtenido de: <http://www.datosmacro.com/pib/belgica?anio=2016>. Consultado en julio de 2016.

DIN Organization (2016). A brief introduction to standards (En Inglés). Obtenido de: <http://www.din.de/en/about-standards/a-brief-introduction-to-standards>. Consultado en febrero de 2016.

## E

Excélsior (2014). El costo de la corrupción. Obtenido de: <http://www.excelsior.com.mx/opinion/jose-carreno-figueras/2015/09/07/1044328>. Consultado en enero de 2016.

Economía hoy (2016). Tasa de desempleo baja a 3.9% en segundo trimestre de 2016. Obtenido de: <http://www.economiahoy.mx/economia-eAm-mexico/noticias/7762987/08/16/Mexico-tiene-39-de-tasa-de-desempleo-en-segundo-trimestre-de-2016.html>. Consultado en abril de 2016.

El economista (2016). Inflación anual, en cuarto mínimo histórico. Obtenido de: <http://eleconomista.com.mx/finanzas-publicas/2015/09/09/inflacion-anual-cuarto-minimo-historico>. Consultado en Noviembre de 2015.

El Financiero (2016). México crece 2.6% en 2015. Obtenido de: <http://www.elfinanciero.com.mx/economia/pib-mexico-2015-economia-indicadores-economicos-inegi.html>. Consultado en enero de 2016.

EHow en español, Fertilizantes comunes utilizados en árboles de mango. Obtenido de: [http://www.ehowenespanol.com/fertilizantes-comunes-utilizados-arboles-mango-frutal-sobre\\_78723/](http://www.ehowenespanol.com/fertilizantes-comunes-utilizados-arboles-mango-frutal-sobre_78723/). Consultado en julio de 2016.

El Financiero (2015). Deuda pública alcanzará máximo de 47.8% del PIB en 2016-2017. Obtenido de: <http://www.elfinanciero.com.mx/economia/deuda-publica-alcanzara-maximo-de-47-del-pib-en-2016-2017.html>. Consultado en Diciembre de 2015.

## E

El Mundo (2016). El fallido golpe de Estado le cuesta a Turquía 90.000 millones de euros. Obtenido de <http://www.elmundo.es/internacional/2016/08/02/57a0584d468aebf8778b465c.html>. Consultado en junio de 2016.

El Mundo (2016). El fantasma de la recesión ya acecha a la economía británica por el Brexit. Obtenido de: <http://www.elmundo.es/economia/2016/08/23/57bb5b99e2704e5b7b8b45ba.html>. Consultado en septiembre de 2016.

El País (2015). Estados Unidos repuntó todavía con más fuerza en el segundo trimestre. Obtenido de: [http://economia.elpais.com/economia/2015/08/27/actualidad/1440679232\\_249926.html](http://economia.elpais.com/economia/2015/08/27/actualidad/1440679232_249926.html). Consultado el 17 de octubre 2015.

El País (2015). La economía japonesa se contrae un 0,4% hasta junio. Obtenido de: [http://economia.elpais.com/economia/2015/08/17/actualidad/1439804926\\_520645.html](http://economia.elpais.com/economia/2015/08/17/actualidad/1439804926_520645.html). Consultado en septiembre de 2015.

Encyclopedia of the Nations (2016). Belgium – Agriculture (En Inglés). Obtenido de: <http://www.nationsencyclopedia.com/economies/Europe/Belgium-AGRICULTURE.html>. Consultado el 12 de enero de 2016.

EUR – Lex, Access to European Union Law (2014). Los envases y sus residuos. Obtenido de: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=URISERV%3A121207>. Consultado en abril de 2016.

European Commission, Trade Export Helpdesk (2016). Statistics (080450) - Guavas, mangoes and mangosteens (En Inglés). Obtenido de: [http://exporthelp.europa.eu/thdapp/display.htm?page=st%2fst\\_Statistics.html&docType=main&languageId=en](http://exporthelp.europa.eu/thdapp/display.htm?page=st%2fst_Statistics.html&docType=main&languageId=en). Consultado en junio de 2016.

Eurostat (2015). Balance of trade [Teiet2015] (En Inglés). Obtenido de: <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/refreshTableAction.do?tab=table&plugin=1&pcode=tet00002&language=en>. Consultado de Enero en julio de 2016.

Eurostat (2016). International trade, by reporting country, total product [tet00002] (En Inglés). Obtenido de: <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/refreshTableAction.do?tab=table&plugin=1&pcode=tet00002&language=en>. Consultado de Enero a Julio de 2016.

Eurostat (2016). Main tables – International trade (En Inglés). Consultado en: [http://ec.europa.eu/eurostat/web/international-trade/data/main-tables?p\\_p\\_id=NavTreeportletprod\\_WAR\\_NavTreeportletprod\\_INSTANCE\\_Iz9TpuG2oDSZ&p\\_p\\_lifecycle=0&p\\_p\\_state=normal&p\\_p\\_mode=view&p\\_p\\_col\\_id=column-2&p\\_p\\_col\\_count=1](http://ec.europa.eu/eurostat/web/international-trade/data/main-tables?p_p_id=NavTreeportletprod_WAR_NavTreeportletprod_INSTANCE_Iz9TpuG2oDSZ&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-2&p_p_col_count=1).

Expansión (2015). La deuda de México, al alza en 2016 y 2017. Obtenido de: <http://www.cnnexpansion.com/economia/2015/09/09/la-deuda-total-del-gobierno-aumentara-hasta-el-2017>. Consultado en enero de 2016.

Executiv Planet (2015). Your guide to Belgium (En Inglés). Obtenido de: <http://www.executiveplanet.com/belgium-2/>. Consultado el 26 de marzo de 2016.

EY (2015). EY Eurozone Forecast: October 2015 Country focus (En Inglés). Obtenido de: <http://www.ey.com/GL/en/Issues/Business-environment/Eurozone-country>. Consultado en julio de 2016.

## **E**

EY (2015). EY, EY Eurozone Forecast – Belgium (En Inglés). Obtenido de: [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-eurozone-forecast-june-2015-belgium/\\$FILE/ey-eurozone-forecast-june-2015-belgium.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-eurozone-forecast-june-2015-belgium/$FILE/ey-eurozone-forecast-june-2015-belgium.pdf). Consultado en diciembre 2015.

## **F**

Forbes México (2014). Mango, un negocio jugoso para México. Obtenido de: <http://www.forbes.com.mx/mango-un-negocio-jugoso-para-mexico/>. Consultado en abril de 2016.

Forbes México (2016). China: el gigante asiático que aún guarda sorpresas. Obtenido de: <http://www.forbes.com.mx/china-el-gigante-asiatico-que-aun-guarda-sorpresas/>. Consultado en marzo de 2016.

## **G**

## **H**

## **I**

INFOAGRO (2016). El mercado de las frutas tropicales en la Unión Europea. Obtenido de: [http://www.infoagro.com/frutas/frutas\\_tropicales/tropical\\_fruits4.htm](http://www.infoagro.com/frutas/frutas_tropicales/tropical_fruits4.htm). Consultado en abril de 2016.

Instituto Pyme (2016). Pronóstico de la demanda. Obtenido de: <http://mexico.smetoolkit.org/mexico/es/content/es/416/Pron%C3%B3stico-de-la-demanda>. Consultado en febrero de 2016.

Intellego (2015). Enterprise Performance Management. Obtenido de: <http://www.grupointellego.com/enterprise-performance-management/>. Consultado en junio de 2016.

## **J**

## **K**

## **L**

LEGISCOMEX (2015). + INCOTERMS, responsabilidades del vendedor y del comprador. Obtenido de: <http://www.legiscomex.com/Comunicacion/r/rep-comercio-internacional-ene19-2011/rep-comercio-internacional-ene19-2011.asp?paisingreso=col>. Consultado en enero de 2016.

Leycegui Gardoui Beatriz (2012). Reflexiones sobre la política comercial internacional de México 2006-2012. Obtenido de: [http://www.as-coa.org/sites/default/files/\\_\\_\\_REFLEXIONES.pdf](http://www.as-coa.org/sites/default/files/___REFLEXIONES.pdf). Consultado en febrero 2016.

## **M**

Minervini Nicola, Ingeniería de la Exportación, Cenage Learning, México, 2014, 346 páginas.

## **N**



## O

Oficina de información Diplomática (2015). Bélgica, ficha país. Obtenido de: [http://www.exteriores.gob.es/documents/fichaspais/belgica\\_ficha%20pais.pdf](http://www.exteriores.gob.es/documents/fichaspais/belgica_ficha%20pais.pdf). Consultado el 27 de enero de 2016.

OK Diario (2016). El emperador de Japón Akihito anuncia su deseo de abdicar por primera vez en el Japón moderno. Obtenido de: <http://okdiario.com/internacional/europa/2016/08/08/emperador-japon-akihito-anuncia-deseo-abdicar-primera-vez-japon-moderno-309499>. Consultado en agosto de 2016.

Oracle (2008). Guía detallada para utilizar Oracle Hyperion Essbase – System 9 como back end para Oracle Business Intelligence Suite Enterprise Edition. Obtenido de: <http://www.oracle.com/technetwork/es/articles/bi/rittman-essbase-088614-esa.html>. Consultado en junio de 2016.

Oracle (2016). Oracle Essbase. Obtenido de: <http://www.oracle.com/technetwork/middleware/essbase/overview/index.html>. Consultado en julio 2016.

Oracle (2016). Oracle Hyperion Enterprise Performance Management Knowledge Zone – Get Started. Obtenido de: <http://www.oracle.com/partners/en/products/applications/hyperion/get-started/index.html>. Consultado en mayo de 2016.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura - FAO, dirección de estadística (2016). Producción/Cultivos por país o región. Obtenido de: <http://faostat3.fao.org/browse/P/PP/S>. Consultado en marzo de 2016.

## P

Portafolio (2016). En 2015, la economía de Estados Unidos creció 2.4%. Obtenido de: <http://www.portafolio.co/internacional/pib-estados-unidos-crecio-2015-493083>. Consultado en enero 2016.

PROMÉXICO (2014). Aprovechamiento de la globalización en México. Obtenido de: <http://www.promexico.gob.mx/negocios-internacionales/aprovechamiento-de-la-globalizacion-en-mexico.html>. Consultado en diciembre 2016.

PROMEXICO (2005). Guía para exportar productos mexicanos a la Unión Europea. Obtenido de: <http://www.promexico.gob.mx/documentos/pdf/GuiaParaExportarProductosMexicanosALaUnionEuropea.pdf>. Consultado de enero a junio de 2016.

PROMÉXICO (2014). México y sus Tratados de Libre Comercio con otros países. Obtenido de: <http://www.promexico.gob.mx/comercio/mexico-y-sus-tratados-de-libre-comercio-con-otros-paises.html>

Facilísimo (2016). Árbol de mango – Ficha técnica. Obtenido de: [http://plantas.facilísimo.com/arbol-de-mango\\_789556.html](http://plantas.facilísimo.com/arbol-de-mango_789556.html). Consultado en julio de 2016.

## Q

## R

República de Macedonia – Oficina de Estadística. Gastos de consumo en los hogares. En: Statistical Yearbook. Obtenido de: <http://laborsta.ilo.org/applv8/data/SSM1/S/MK.pdf>. Consultado en enero de 2016.

## R

Radio Televisión Española RTVE (2015). Brasil vuelve a entrar en recesión al caer su PIB un 1,9% en el segundo trimestre de 2015. Obtenido de: <http://www.rtve.es/noticias/20150828/brasil-vuelve-entrar-recesion-caer-su-pib-19-segundo-trimestre-2015/1207940.shtml>. Consultado en septiembre de 2015.

Real Academia Española (2016). Diccionario de la lengua española. Obtenido de <http://dle.rae.es/?id=TIJSBRI>. Consultado en enero-septiembre de 2016.

Rodrick Dani (2012). Globalization Paradox: Democracy and the Future of the World Economy (En Inglés). Estados Unidos, 2012.

Rodríguez Estrada Mauro, Ramírez Buendía Patricia (2014), Psicología del mexicano en el trabajo, 2ª edición, México, McGraw Hill.

## S

Sabbati Giulio, Katsarova Ivana (2015). Organic food (En Inglés). Obtenido de: [http://ealthinktank.eu/2015/05/20/organicfood/?utm\\_campaign=engagor&utm\\_content=engagor\\_MzgzMzQ1NA%3D%3D&utm\\_medium=social&utm\\_source=twitter](http://ealthinktank.eu/2015/05/20/organicfood/?utm_campaign=engagor&utm_content=engagor_MzgzMzQ1NA%3D%3D&utm_medium=social&utm_source=twitter). Consultado en abril de 2016.

Santander TradePortal (2015). Cifras del comercio exterior en Bélgica. Obtenido de: [https://es.santandertrade.com/analizar-mercados/belgica/cifras-comercio-exterior#classification\\_by\\_products](https://es.santandertrade.com/analizar-mercados/belgica/cifras-comercio-exterior#classification_by_products). Consultado de diciembre a mayo 2016.

Santander TradePortal (2016). Bélgica: Llegar al consumidor. Obtenido de: <https://es.portal.santandertrade.com/analizar-mercados/belgica/llegar-al-consumidor>. Consultado en julio de 2016.

Santander TradePortal (2016). Documentos de embarque. Obtenido de: <https://es.santandertrade.com/gestionar-embarques/documentos-de-embarque#result>. Consultado en marzo de 2016.

Santander TradePortal (2016). Gestionar embarques. Obtenido de: <https://es.santandertrade.com/gestionar-embarques/aranceles-e-impuestos-locales>. Consultado en marzo de 2016.

Santander TradePortal (2016). INCOTERMS 2010. Obtenido de: <https://es.santandertrade.com/banca/incoterms-2010#DAT>. Consultado en marzo-abril de 2016.

Santander TradePortal (2016). México: Práctica de Negocio. Obtenido de: [https://es.santandertrade.com/establecerse-extranjero/mexico/practica-de-negocio?actualiser\\_id\\_banque=oui&id\\_banque=35&memoriser\\_choix=memoriser&actualiser\\_id\\_banque=oui&id\\_banque=35&memoriser\\_choix=memoriser](https://es.santandertrade.com/establecerse-extranjero/mexico/practica-de-negocio?actualiser_id_banque=oui&id_banque=35&memoriser_choix=memoriser&actualiser_id_banque=oui&id_banque=35&memoriser_choix=memoriser). Consultado en Febrero de 2016.

SEGOB – Diario Oficial de la Federación (1976). TARIFA a que se sujetará el cobro de honorarios de los agentes aduanales, (DOF: 07/10/1976). Obtenido de: [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=4851986&fecha=07/10/1976](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4851986&fecha=07/10/1976). Consultado en abril 2016.

SIAP – SAGARPA. Producción agrícola por cultivo, Obtenido de: <http://www.siap.gob.mx/cierre-de-la-produccion-agricola-por-cultivo/>. Consultado en marzo de 2016.

## S

Statista (2016). Belgium: Growth rate of the real gross domestic product (GDP) from 2010 to 2020 [compared to the previous year] (En Inglés). Obtenido de: <http://www.statista.com/statistics/328821/gross-domestic-product-gdp-in-belgium/>. Consultado en Julio de 2016.

## T

TECOMP S.A. (2013). Estiba contenedores. Obtenido de: <http://tecomp.com.ec/herramientas/estibacont/estibacont.htm>. Consultado en febrero de 2016

Trading Economics (2016). Belgium Unemployment Rate (En Inglés). Obtenido de: <http://www.tradingeconomics.com/belgium/unemployment-rate>. Consultado el 9 de julio de 2016.

Trading Economics (2016). Belgium | Economic Forecasts | 2016-2020 Outlook (En Inglés). Obtenido de: <http://www.tradingeconomics.com/belgium/forecast>. Consultado en abril-mayo 2016.

The Swift Codes (2016). Belgium Bank Swift Codes (En inglés). Obtenido de: <https://www.theswiftcodes.com/belgium/>. Consultado en abril de 2016.

The World Bank (2016). Population ages 0-14 [% of total] (En Inglés). Obtenido de: <http://data.worldbank.org/indicador/SP.POP.0014.TO.ZS?locations=BE&start=2009>. Consultado en Agosto 2016.

Transport Information Services TIS (2016). Biotic Activity [BA] (En Inglés). Obtenido de: [http://www.tis-gdv.de/tis\\_e/misc/ba.htm](http://www.tis-gdv.de/tis_e/misc/ba.htm). Consultado en abril de 2016.

Transport Information Services TIS (2016). Making of packages (En inglés). Obtenido de: [http://www.tis-gdv.de/tis\\_e/verpack/markier/markier.htm](http://www.tis-gdv.de/tis_e/verpack/markier/markier.htm). Consultado en abril de 2016.

Transport Information Service TIS (2016). Mangoes, countries of origin (En Inglés). Obtenido de: [http://www.tis-gdv.de/tis\\_e/ware/obst/mango/mango.htm#informationen](http://www.tis-gdv.de/tis_e/ware/obst/mango/mango.htm#informationen). Consultado en abril de 2016.

Transport Information Services TIS (2016). Modularization of package sizes (En Inglés). Obtenido de: [http://www.tis-gdv.de/tis\\_e/verpack/normung/normung.htm](http://www.tis-gdv.de/tis_e/verpack/normung/normung.htm). Consultado en abril de 2016.

Transport Information Services TIS (2016). Risk factors and loss prevention (En Inglés). Obtenido de: [http://www.tis-gdv.de/tis\\_e/ware/obst/mango/mango.htm#ls](http://www.tis-gdv.de/tis_e/ware/obst/mango/mango.htm#ls), Consultado en marzo de 2016.

Transport Information Services TIS (2016). Storage Climate Conditions (En Inglés). Obtenido de: [http://www.tis-gdv.de/tis\\_e/misc/lkk.htm](http://www.tis-gdv.de/tis_e/misc/lkk.htm). Consultado en mayo de 2016.

Texts (2016). Holt-Winters seasonal method. Obtenido de <https://www.otexts.org/fpp/7/5>. Consultado en enero de 2016.

## U

UNAM, Facultad de Economía (2015). Elementos del Sistema Tributario Mexicano - Marco institucional. Obtenido de: <http://www.economia.unam.mx/secss/docs/tesisfe/BonillaLI/cap2>. Consultado en enero 2016.

## **V**

## **W**

Wim Bosman (2016). INCOTERMS (En Inglés). Obtenido de:  
[http://www.wimbosman.be/en/info\\_point/incoterms.aspx#](http://www.wimbosman.be/en/info_point/incoterms.aspx#). Consultado en febrero de 2016.

World Bank (2016). Forecast (En Inglés). Obtenido de:  
<http://www.worldbank.org/en/publication/global-economic-prospects/data?region=LAC>. Consultado de febrero-septiembre 2016.

World Bank (2016). Population [female, % of total] (En Inglés). Obtenido de:  
<http://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL.FE.ZS?locations=BE>. Consultado en Agosto 2016.

World Bank (2016). Population ages 15-64 [% of total] (En Inglés). Obtenido de:  
<http://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.1564.TO.ZS?locations=BE&start=2009>. Consultado en Agosto de 2016.

World Bank (2016). Population ages 65 and above [% of total] (En Inglés). Obtenido de:  
<http://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.65UP.TO.ZS?locations=BE&start=2009>. Consultado en Agosto 2016.

## **X**

## **Y**

## **Z**

# Anexos



## Anexo 1

### Clasificación del contenido de agua

*Water content classes (WCC)*

| Clasificación | Detalle   |
|---------------|---|
| <b>WCC-0</b>  | Productos que no contienen agua (Contenido de agua = 0%) como vidrio, porcelana, metales, y plásticos.  |
| <b>WCC-1</b>  | Productos que contienen un poco de agua (entre 0% - 1.5%) como productos en polvo y cristalinos, sal, azúcar, y fertilizantes.  |
| <b>WCC-2</b>  | Productos con bajo contenido de agua (del 1.5% al 30%), productos cuya agua ha sido eliminada por secado natural o artificial extendiendo su periodo de almacenaje.   |
| <b>WCC-3</b>  | Productos con alta concentración de agua (mayor al 30%), incluyendo a las frutas, vegetales, carne y pescado que contienen un porcentaje de agua superior al 90% tendiendo además la característica de emitir vapor de agua a la atmosfera de almacenamiento. |

## Anexo 2

### Condiciones climáticas de almacenamiento

#### *Storage Climate Conditions (SC)*

| Clasificación | Requerimientos de la atmosfera de almacenamiento  |
|---------------|---|
| <b>SC - 0</b> | <p><b>La carga no tiene requerimientos particulares sobre las condiciones del clima de almacenamiento:</b></p> <p>Productos secos sin contenido de agua (WCC – 0) no absorben cantidades importantes de vapor de agua (BA – 0) cuando están al aire libre, y no tienen ninguna temperatura específica para su almacenamiento. Tampoco se excluyen las sustancias nocivas. Cerámicas industriales, accesorios de cerámica, y porcelana son productos SC - 0.</p> <p>Este grupo incluye de igual manera a los empaques herméticos, también los que son herméticos al vapor de agua independientemente si los productos que contienen son higroscópicos, salvo el caso de que el empaque en sí requiera una clasificación diferente.</p> <p>Esto incluye productos que crean su propia atmósfera de gas, como los aceites minerales y otros líquidos que desprenden gas en los tanques. También se engloban productos que no deben estar ventilados, por ejemplo aceites que se dañarían si el oxígeno está presente (rancidez).</p> |
| <b>SC - 1</b> | <p><b>La carga requiere condiciones particulares de ventilación:</b></p> <p>Una gran variedad de productos que no contienen agua (WCC – 0) y que no interactúan de manera higroscópica con su alrededor (BA – 0) y que no tienen una temperatura particular para ser almacenados, tampoco existe ningún otro requerimiento particular sobre temperatura o humedad pero sí son necesarias condiciones particulares de ventilación, esto con la finalidad de eliminar contaminantes que afectan la salud y que al entrar en contacto con la atmósfera crean combinaciones explosivas.</p> <p>Motores de vehículos, y una gran cantidad de sustancias peligrosas están incluidos en esta clasificación, debido a que muchas de ellas desprenden sustancias peligrosas que tienen que ser removidas mediante ventilación.</p>   |
| <b>SC - 2</b> | <p><b>La carga requiere de condiciones particulares de temperatura:</b></p> <p>Los productos pueden sufrir daños y una disminución en su vida útil si la temperatura excede ciertos límites. Se incluyen aquellos que no contienen agua (WCC – 0), o tienen una concentración baja (WCC – 1).</p> <p>Productos con protección termoplástica, como resinas, ceras, se suavizan y tienden a deformarse si el límite máximo de temperatura sobrepasa los límites establecidos. Mientras que a temperaturas excesivamente bajas se atascan.</p>   |

## Anexo 2

### Condiciones climáticas de almacenamiento (Continuación)

| Clasificación | Requerimientos de la atmosfera de almacenamiento  |
|---------------|---|
| <b>SC - 3</b> | <p><b>La carga requiere de condiciones particulares de temperatura y ventilación:</b></p> <p>Este grupo incluye productos cuyos requerimientos constituyen una combinación de los grupos SC -1 y SC – 2, se trata entonces de productos sensibles a cambios de temperatura y que precisan se eliminen sustancias dañinas.</p>   |
| <b>SC - 4</b> | <p><b>La carga requiere de condiciones particulares de humedad/humedad relativa y ventilación:</b></p> <p>En esta clasificación se incluyen productos que no contienen agua (WCC – 0, BA - 0) y pueden sufrir daños en presencia de humedad. Se incluye a todos aquellos con riesgo de corrosión, que no contienen agua pero tienen tendencia a corroerse si la humedad relativa es superior al 50%. Metales, productos de metal, maquinas, instrumentos son algunos ejemplos.</p> <p>Todos los productos higroscópicos que contienen poca agua, no respiran (BA – 0) y no desprenden sustancias toxicas. Los que contienen un poco de agua (WCC – 1) sufren de deliquesencia al absorber vapor de agua del ambiente, una vez que el punto de condensación es alcanzado alrededor del 70% de humedad relativa. Si eventualmente desprenden vapor de agua se atascan.</p>            |
| <b>SC - 5</b> | <p><b>La carga requiere de condiciones particulares de humedad y ventilación:</b></p> <p>Este grupo incluye a los productos que reaccionan de manera sensible a la condensación/humedad desprendiendo sustancias dañinas. Como ejemplo están materiales peligrosos y productos que generan gases inflamables en contacto con el agua.</p>   |
| <b>SC - 6</b> | <p><b>La carga requiere de condiciones de temperatura, humedad, y ventilación particulares:</b></p> <p>Esta clasificación contempla a los productos con un bajo contenido de agua (WCC -2), que está constantemente determinada por las condiciones de humedad y temperatura del medio ambiente. Cambios indeseables aparecen en función de la humedad relativa así como por la temperatura, por el humedecimiento.</p> <p>No tienen ningún requerimiento particular de ventilación ya que están secos desde el embarque y no respiran (BA – 3). Ejemplos son carne de pescado, té, granos de café verde, artículos de madera, tabaco, muebles, e instrumentos musicales, todos ellos susceptibles de humedecerse, secarse, perder su aroma, o fermentarse. Posiblemente la ventilación sería necesaria, si se deben alcanzar los parámetros de temperatura y humedad relativa.</p> |



## Anexo 2

### Condiciones climáticas de almacenamiento (Continuación)

| Clasificación | Requerimientos de la atmosfera de almacenamiento  |
|---------------|---|
| <b>SC - 7</b> | <p><b>La carga requiere de condiciones particulares de temperatura, humedad/humedad relativa, y ventilación:</b></p> <p>En este grupo se incluyen en particular a los productos del segundo orden de actividad biótica como organismos vivos, en cuyo proceso de respiración externa predomina en el tránsito, como resultado de haber sido separados de la planta madre, por lo que la ventilación debe de asegurar el adecuado intercambio de gases.</p> <p>Ejemplos son productos que contienen entre 1.5% a 30% de agua (WCC – 2), como granos, legumbres, oleaginosas, semillas, frutos, y nueces los cuales a veces tienen una tendencia al auto calentamiento debido a su alto contenido de aceites, así como productos con un contenido de agua del 70% al 90% (WCC – 3).</p> <p>Carne y pescado también pertenecen a la clasificación (WCC-3), pues son productos perecederos, sin embargo tienen un nivel 3 de Actividad Biótica BA-3 y por ello requieren circulación de aire.</p> |

### Anexo 3

#### Clasificación de actividad biótica

Biotic Activity (BA)

| Actividad Biótica | Características  |
|-------------------|--|
| <b>BA-0</b>       | Productos no vivos, no presentan movimiento.   |
| <b>BA-I</b>       | Organismos vivos con un completo y sostenido metabolismo intrínseco en los cuales predominan los procesos metabólicos anabólicos, por ejemplo en los animales. Los procesos anabólicos y catabólicos deben mantenerse en equilibrio con una adecuada alimentación y buenos cuidados. |
| <b>BA-II</b>      | Organismos vivos, como las frutas, vegetales, granos, legumbres, semillas y frutos oleaginosos cuyo proceso de respiración es externo predominantemente debido a que el suministro de nuevos nutrientes ha sido cortado al ser separado de la planta madre.                          |
| <b>BA-III</b>     | Productos cuyo proceso de respiración que es externo es suspendido, pero procesos bioquímicos, microbianos no se detienen. Ejemplo es la carne, pescado, granos procesados, cocoa, café, frijol, té, tabaco. Estos productos no se encuentran en un empaque cerrado herméticamente.  |
| <b>BA-IV</b>      | Productos en los cuales procesos bioquímicos y microbianos se han detenido siendo aislados del ambiente exterior, es el caso de la esterilización y pasteurización en empaques herméticamente sellados. Ejemplos son alimentos enlatados y bebidas.                                  |

Queda prohibida la reproducción total o parcial de este material ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión por cualquier forma o medio, así como su traducción a cualquier idioma sin autorización por escrito de su titular.

© 2016, Christian Iván.