



# empresa


Investigación y pensamiento crítico

**Nº 9 Diciembre 2012**  
**ISSN: 2254 - 3376**



Nº Depósito legal: A 268- 2012

Área de Innovación y Desarrollo, S.L

 <p><b>3c</b> <b>empresa</b></p>	<p><b>3c Empresa, investigación y pensamiento crítico</b> <i>Tirada nacional e internacional</i> <i>Periodicidad mensual</i> <i>Artículos revisados por el método de evaluación por pares de doble ciego.</i> ISSN: 2254-3376 Nº de Depósito Legal: A 268 - 2012</p>	<p>Editorial: <b>Área de Innovación y Desarrollo, S.L.</b> <b>Empresa de transferencia del conocimiento al sector empresarial.</b> Alcoy, Alicante (España) C/ Santa Rosa 15, nº 3 Tel: 965522821</p>
---	--	---

## NORMATIVA DE PUBLICACIÓN

- Los artículos, que serán inéditos, tendrán una extensión máxima de 3.500 palabras, incluyendo notas a pie de página y bibliografía, aunque se apreciarán extensiones más breves. No deberá utilizarse un número excesivo de referencias bibliográficas. El resumen no excederá de 200 palabras.
- El título del artículo deberá estar expresado tanto en castellano como en inglés.
- Los artículos deberán estar escritos en castellano.
- Cada artículo deberá ir precedido de un pequeño resumen, en castellano e inglés, y de cinco palabras clave en ambos idiomas. Además se incorporará la clasificación del trabajo conforme a los descriptores utilizados por el Journal Economic Literature.
- Se valorará la inclusión de cuadros y gráficos que apoyen las tesis desarrolladas en el artículo.
- Deberá aparecer el nombre del autor/es en la primera hoja, junto a su titulación académica oficial y la universidad, institución o empresa en la que presten sus servicios.
- Las referencias irán al final del artículo bajo el epígrafe Referencias bibliográficas, ordenadas alfabéticamente por autores y de acuerdo con el siguiente orden: nombre (en minúsculas) del autor o autores, iniciales de los apellidos, año de publicación (entre paréntesis y distinguiendo a, b, c, en caso de que el mismo autor tenga más de una obra citada en el mismo año), título del artículo (entre comillas) y título de la revista a la que pertenece el artículo (en cursiva o subrayado).
- No se admitirán artículos con errores ortográficos. Los contenidos de los artículos deben ser cuidadosamente leídos y revisados antes de su envío, tanto por el autor como por un amigo o colega crítico.
- Los originales estarán editados electrónicamente en formato "Word" o compatible y a color.
- Las imágenes de la publicación se enviarán en formato jpg.
- La revista se reserva la posibilidad de editar y corregir los artículos, incluso de separar y recuadrar determinadas porciones del texto particularmente relevantes o llamativas, respetando siempre el espíritu del original.
- Se debe evitar utilizar un lenguaje de corte excesivamente especializado, en beneficio de una más fácil comprensión de las ideas expuestas y en la medida de lo posible, el abuso en la utilización de lenguaje y funciones matemáticas.
- Los autores deberán ceder los derechos de publicación de los artículos a ÁREA DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO, S.L.

**SUMARIO****ARTÍCULOS:****METODOLOGÍA DE ESTUDIO DE MERCADOS USANDO LOS DATOS DISPONIBLES EN EL ICEX.....6**

Methodology for studying markets using the available data in ICEX.....6

*Carlos Grau Llopis.***MARKETING DE GUERRILLA . LO NO CONVENCIONAL TRIUNFA ..... 44**

Street Marketing. Triumphs unconventionally .....44

*Francisco Torreblanca Díaz, Francisco J. Lorente Sanjuán, Rosalía López Tortosa,**Carolina Blanes Nadal.***LOS SISTEMAS DE FABRICACIÓN FLEXIBLE COMO SOLUCIÓN ESTRATÉGICA A LA DEMANDA DEL MERCADO ACTUAL ..... 58**

Flexible manufacturing systems as a strategic solution for the current market demand.....58

*David Juárez Varón, Ana Mengual Recuerda, Francisca Sempere Ripoll, Alejandro Rodríguez.***PERCEPCIÓN DE GERENTES SOBRE EL ESTABLECIMIENTO DE CENTROS DE I+D+i DE EMPRESAS FARMACEÚTICAS EN PUERTO RICO.....66**

The managers' perception on establishing r &amp; d centers of pharmaceutical companies in Puerto Rico.....66

*Tamara Torres, Ahmad H. Juma'h.*



empresa

Envío: 27-11-2012

Aceptación: 03 -12-2012

Publicación: 14-12-2012

# METODOLOGÍA DE ESTUDIO DE MERCADOS USANDO LOS DATOS DISPONIBLES EN EL ICEX

---

## **METHODOLOGY FOR STUDYING MARKETS USING THE AVAILABLE DATA IN ICEX**

Carlos Grau Llopis<sup>1</sup>

1. Ingeniero Técnico Industrial Mecánico por la Universidad Politécnica de Valencia (EPS Alcoy).

## RESUMEN

Este artículo versa sobre la metodología para la realización de estudios, sobre la viabilidad de introducción en nuevos mercados, partiendo de los datos estadísticos sobre exportaciones e importaciones de los países miembros de la Unión Europea que facilita el Instituto Español de Comercio Exterior (ICEX). El estudio se centra en el análisis del tamaño y la evolución de los diferentes mercados durante los últimos años. El estudio permite, además, realizar un análisis de cuáles son los proveedores más importantes y, así, obtener una referencia de la competencia.

## ABSTRACT

Methodology for a study about the viability of introducing into new markets, starting with statistical data about exportations and importations of the country members of the European Union eased by the Spanish Institute of External Commerce (ICEX). The study is focused in the analysis of the size and evolution of the different markets for the last years. This study also allows carrying out an analysis of which are the main suppliers and, thus, obtaining a reference of the competence.

## PALABRAS CLAVE

Mercados, Exportación, Importación, Evolución, Crecimiento

## KEY WORDS

Markets, exportation, importation, evolution, growth.

## INTRODUCCIÓN

Tener datos sobre la evolución del mercado de un determinado producto es una información realmente valiosa para aquellas empresas que lo comercializan y también para aquellas que desean empezar a comercializarlo. Saber dónde vender es la clave para obtener buenos resultados, y en el presente artículo se va a describir la utilización de una herramienta que puede ser muy útil para averiguarlo.

El Ministerio de Economía y Competitividad permite consultar datos estadísticos de exportaciones e importaciones alrededor del mundo de los diferentes estados miembros de la Unión Europea. Esta información se encuentra disponible para cualquier tipo de producto o familia de productos, estando accesible a través del ICEX (Instituto Español de Comercio Español) y concretamente desde su sitio web [www.icex.es](http://www.icex.es). Es un servicio gratuito y únicamente requiere del registro previo como usuario para poder acceder.



Gráfico 1. Logotipo del Instituto Español de Comercio Exterior. Fuente: [icex.es](http://icex.es)

### 1. ACCESO A LA INFORMACIÓN

Para acceder a la información se deberá entrar en el sitio web [www.icex.es](http://www.icex.es) y registrarse, accediendo la “Zona personal” situada en la parte derecha del sitio web.

Pulsaremos sobre “Crear Cuenta” y se rellenarán todos los datos que se piden.

#### Zona personal:

- ▶ Crear Cuenta
- ▶ Acceder directamente

Hay que asegurarse de que al registrarse en el ICEX habilitamos la opción de uso de los datos estadísticos, esto es habilitar ESTACOM y EUROESTACOM en la pestaña “Servicios”. Se puede habilitar durante el registro o bien a posteriori entrando en la cuenta y modificando los datos del registro.

Base de datos ESTACOM / EUROESTACOM  
Concedido

Una vez se haya terminado el registro, se deberá acceder a la cuenta creada (“Mis Servicios”) y pulsar sobre ESTACOM o EUROESTACOM, dependiendo de la información que se quiera determinar y que a continuación se describe:

- **ESTACOM:** Datos estadísticos relativos a las exportaciones realizadas por España, permitiendo obtener datos detallados por tipo de producto o familia de productos, no solo a nivel nacional, sino también a nivel autonómico y provincial.



- **EUROSTACOM:** Datos estadísticos relativos a las **exportaciones realizadas por los estados miembros de la Comunidad Económica Europea**, ofreciendo de cada país los datos de sus importaciones y exportaciones según el tipo de producto o familia de productos.

► Base de datos ESTACOM / EUROESTACOM

Si desea consultar las estadísticas sobre el comercio exterior español consulte la base de datos [ESTACOM](#), si lo que desea es consultar las estadísticas de comercio exterior e intracomunitario de cada uno de los países integrantes de la Unión Europea consulte [EUROESTACOM](#)

(Para acceder al servicio hay que pulsar sobre la palabra marcada en naranja)

## 2. INTERFAZ

La obtención de los datos se realiza a través de informes, los cuales se presentan en dos formatos:

**Informes preestablecidos:** Son informes diseñados para su fácil utilización y para obtener una información específica. Estos informes son los que se representan en la interfaz como “Informes Generales”, “Desgloses” y “Rankings”

**Informe Abierto:** Este informe es el más interesante, pues permite jugar con todos los parámetros para poder obtener los datos específicos o que no se encuentran en los informes preestablecidos.

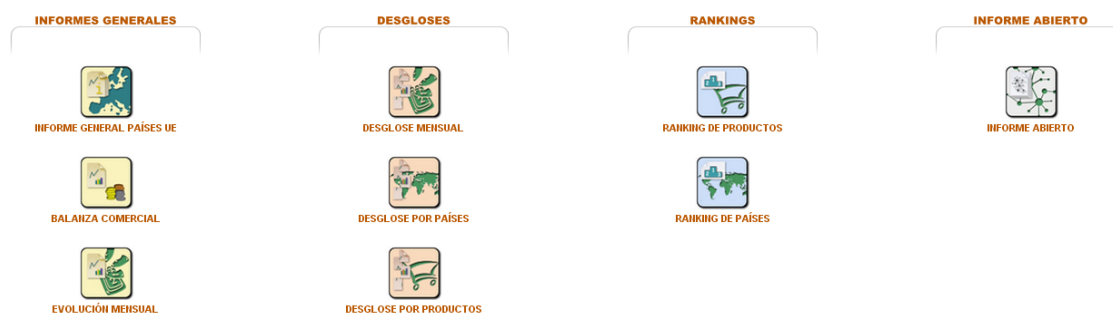


Gráfico 2. Interfaz tipos de informes. Fuente: [www.icex.es](http://www.icex.es)


A lo largo del artículo se trabajará únicamente con la opción de Informe Abierto.

## 3. MANEJO

El ICEX suministra la información a través de tablas de datos y su representación gráfica que permite visualizar cómo se comporta el mercado, de forma que lo que realmente interesa es la generación de gráficos que permitan dar la información que se desea obtener.


De este modo se debe seleccionar qué variables formarán el eje X (Columnas), y qué variables formaran el eje Y (Filas) del grafico. Además, se deberá completar la información relacionada con el tipo de producto, país/países, etc.


Todo esto se controla a través del cuadro que se observa en la imagen de la derecha a través de las opciones disponibles:

**Columnas:** Variable que se mostrará en el eje horizontal del gráfico. Se puede elegir cualquier valor de los que aparecen pulsando sobre el icono .



**Gráfico 3. Interfaz selección de variables para los estudios de mercado. Fuente: [www.icex.es](http://www.icex.es)**

**Filas:** Variable que se mostrará en el eje vertical del gráfico. Se puede elegir cualquier valor de los que aparecen pulsando sobre el icono .

**Filtro:** Información específica que determina los datos que se van a mostrar: Tipo de producto, datos de exportación, importación, o balance, unidades, etc. Para que una variable pase a formar parte de Filtro, hay que pulsar el icono .

Tipos de variables:

- **Tiempo:** Determina el espacio temporal sobre el que se quiere obtener información.
- **Países UE / Provincias:** Determina la región o regiones sobre las que queremos realizar el estudio: Países UE (EUROESTACOM) y Provincias (ESTACOM).
- **Flujo:** Permite elegir entre datos de exportación, importación, saldo o cobertura.
- **Intensidad tecnológica:** Permite elegir el tipo de intensidad tecnológica del producto. Por defecto todas las intensidades tecnológicas entran en los resultados.
- **Measures:** Permite definir las unidades (Valor, Peso, %)
- **Países:** Permite determinar el país o la región de la que se quiere estudiar la cantidad de producto que se exporta o importa hacia/desde un país o región de la Unión Europea.
- **Sectores ICEX y TARIC:** Son clasificaciones que engloban el total de los productos que se exportan, de forma que se deberá elegir el tipo de producto a analizar eligiéndolo de alguna de las listas o clasificaciones que se ofrecen, tanto por parte del ICEX o TARIC.

Los datos obtenidos mediante esta aplicación pueden ser exportados en formato xls para poder trabajar con los datos mediante una hoja de cálculo, o bien exportar en formato pdf.



(xls)

Para ello se deberá pulsar sobre los botones destinados a tal fin.

## ESTUDIO DE MERCADO USANDO EUROESTACOM

A modo de ejemplo de utilización de la información que facilita el ICEX, se va a realizar un estudio de mercado para determinar qué mercados son los más indicados para vender un producto determinado, con el objetivo, por ejemplo, de expandir la compañía a otros mercados con éxito.

Para ello, se va a suponer que se trata de una **empresa española englobada dentro del sector industrial textil, y que se dedica a la realización de productos de textiles para el hogar**. La empresa quiere expandirse a nuevos mercados pero necesita saber qué mercados son lo más propicios para vender este tipo de productos.

Con esto se van a fijar algunas de las variables para el estudio:

- **Tiempo:** Se estudiará el año 2011 (como último año de referencia) y el intervalo que va de 2008 a 2011 (4años) para observar la evolución del mercado recientemente.
- **Flujo:** Se estudiará tanto la exportaciones como las importaciones para determinar el tamaño de los diferentes mercados del mundo:
  - **Exportaciones:** Para determinar el volumen que se exporta de Europa a otras regiones del mundo (cuánto y a quién venden los países europeos).
  - **Importaciones:** Para determinar el volumen que consume cada país europeo del producto en cuestión (cuánto y a quien compran los países europeos).
- **Intensidad Tecnológica:** Indiferente
- **Measures:** Se medirá en millones de Euros
- **Sectores ICEX / TARIC:** Los sectores ICEX ofrecen una clasificación que permite identificar el producto que aquí se estudia de una forma bastante representativa, por lo que utilizaremos esta clasificación, concretamente: Sectores ICEX / Bienes de consumo / Hábitat / Textil Hogar / Textil hogar confeccionado -- **COD: 3010102**

**NOTA:** Gracias a la opción que ofrece el ICEX de exportar los datos a una hoja de cálculo, los gráficos que aparecen en este artículo están realizados mediante otro programa y no son igual en apariencia, pero la información es la misma.

Es muy aconsejable la exportación de dichos datos a una hoja de cálculo para, a posteriori, poder tratar los datos y obtener otros gráficos alternativos que no ofrece el ICEX.

Para la identificación de mercados que pudieran resultar interesantes desde un punto de vista de lograr expandirse a otros mercados con éxito, lo principal es determinar:

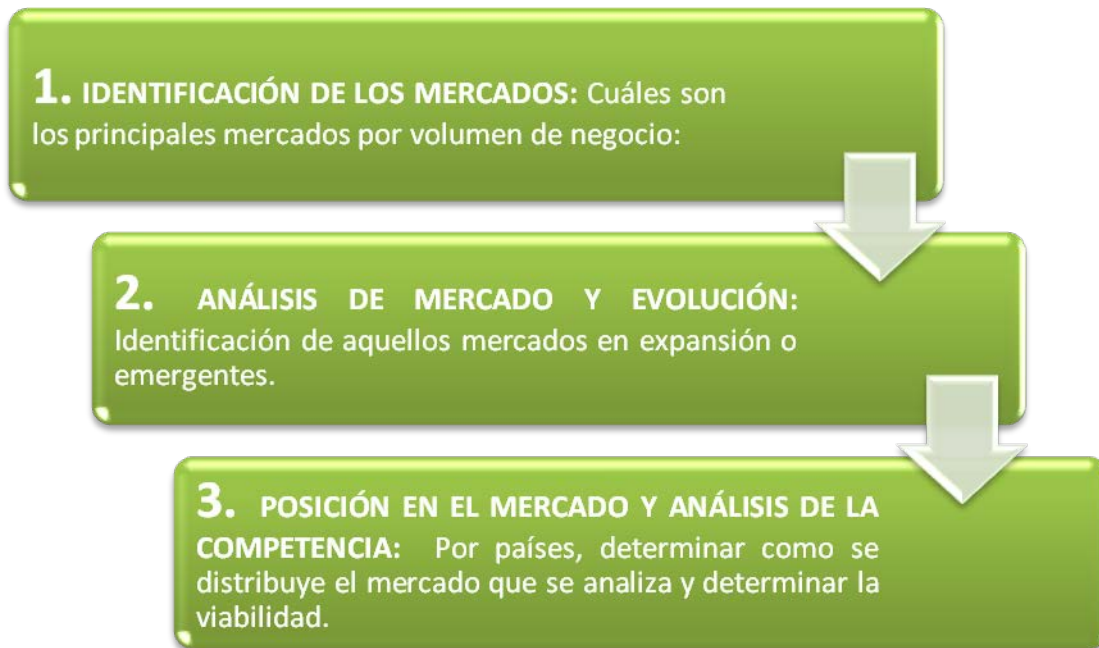


Gráfico 4. proceso a seguir en la identificación de los mercados. Fuente: Elaboración propia.

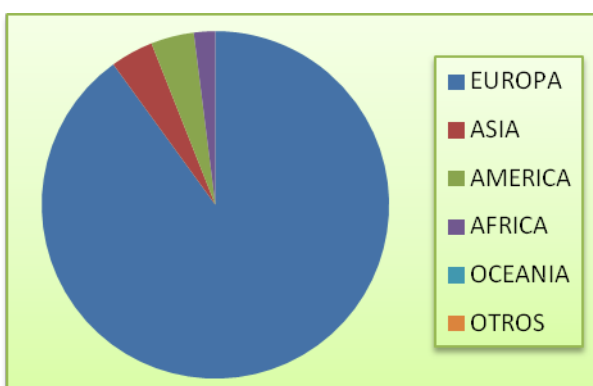
## IDENTIFICACIÓN DE MERCADOS

### 1.1. ANÁLISIS GLOBAL:

Para hacer un primer filtro para tener una noción de hacia dónde dirigirse, se realizara informe **para determinar a qué regiones del mundo exporta Europa el producto (COD 30101002):**

Países UE: Todos

Países: África, América, Asia, Europa, Oceanía, Otros (estudio por continentes)



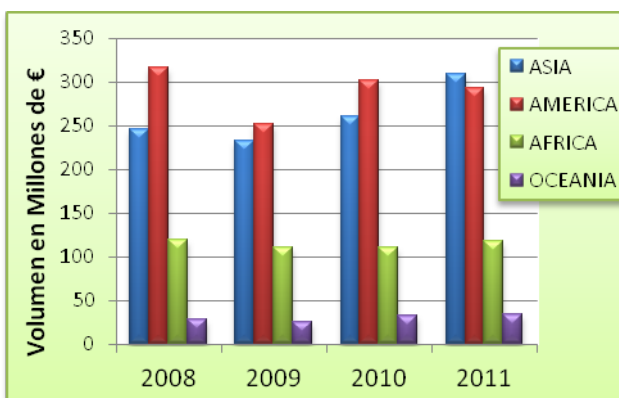
#### Exportación Unión Europea en 2011:

En este gráfico se observa cómo el 90% de las exportaciones de productos textiles para el hogar (COD 3010102) tiene como destino la propia Unión Europea.

Gráfico 5. Conjunto de exportaciones desde Europa. Fuente: [www.icex.es](http://www.icex.es)

#### Evolución de las exportaciones:

Aquí también se muestra como Europa es el destino principal de las exportaciones de los países de la unión, seguido muy de lejos por las regiones de Asia, América y África. También se observa cómo, en los últimos 3 años, el volumen de ventas en Europa ha ido creciendo.



A la izquierda se muestra el gráfico ampliado de Asia, América, África y Oceanía, dando una visión de cómo han ido evolucionando esos mercados en los últimos 4 años. Se aprecia como Asia tiene un ritmo creciente, mientras que América, África y Oceanía muestran una tendencia estable.

Gráfico 6. Evolución de las exportaciones en el periodo 2008 -2011. Fuente: [www.icex.es](http://www.icex.es)

Aunque a priori el mercado Europeo es el más importante, se va a realizar un análisis por región para identificar posibles mercados emergentes.

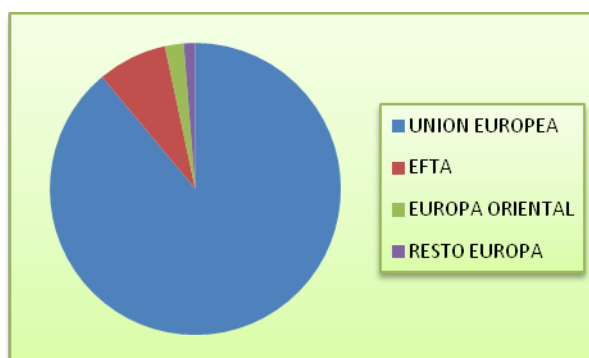
## 1.2 EUROPA

**Países UE:** Todos (por separado)

**Países:** Unión Europea, EFTA, Europa Oriental y Resto de Europa

Los datos que suministra el ICEX divide los países europeos en 4 grupos: Los países de la Unión Europea, EFTA (Suiza, Islandia, Noruega y Liechtenstein), Europa Oriental y Resto de Europa.

A la derecha se muestra un gráfico donde se aprecia cómo el grueso de la exportación va a parar a los países de la Unión (Info. Año 2011).



**Gráfico 7. Evolución de los mercados desde 2008 hasta 2011. Fuente: Elaboración propia e Icx.es.**

A continuación se va a proceder a estudiar los mercados de los diferentes países de la Unión Europea (por importancia y volumen) y también se procederá a estudiar el resto de países fuera de la Unión (EFTA, Europa Oriental y Resto de Europa) para observar si hay algún mercado interesante.

### 1.2.1. UNIÓN EUROPEA:

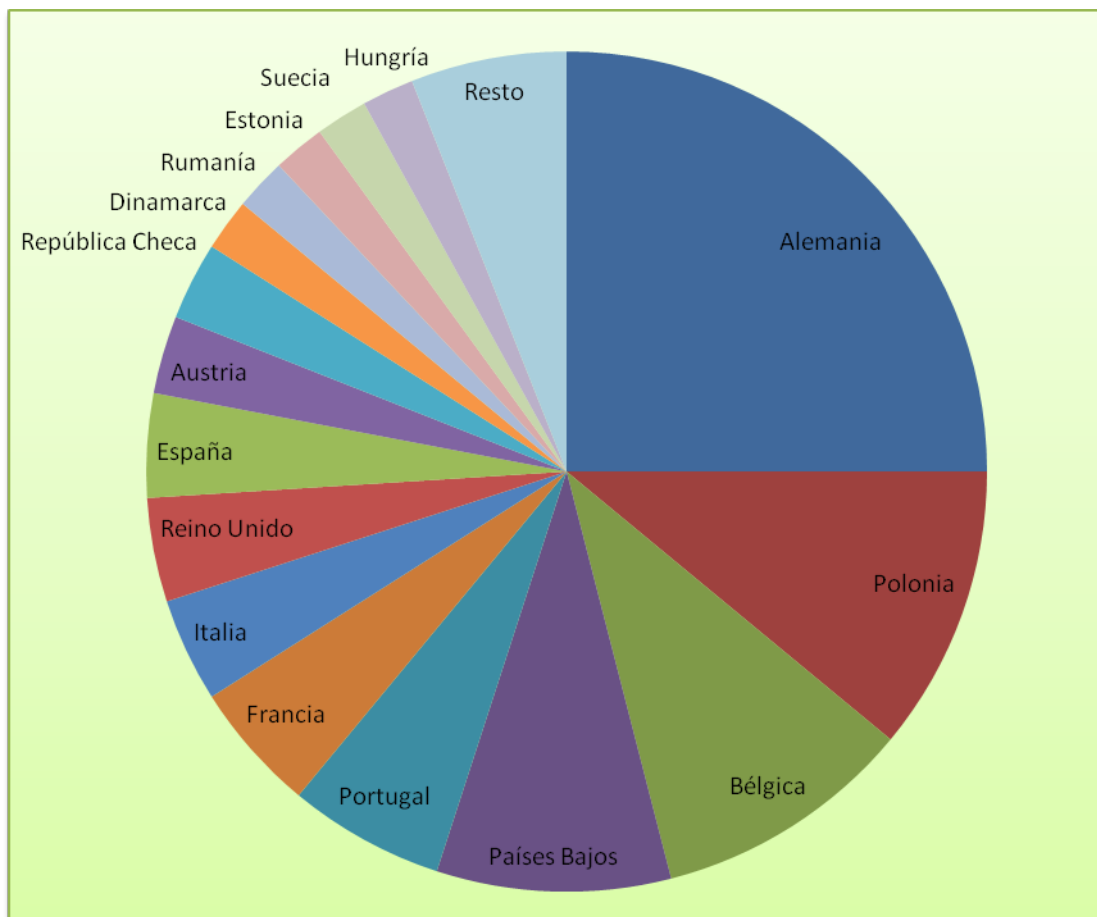
**Países UE:** Todos (por separado)

**Países:** Todos los países de la región de la Unión Europea

**\*Para la realización de este gráfico se ha utilizado como Flujo las IMPORTACIONES, es decir, el consumo que realiza cada país de los demás.**

Formado por los países de la Unión, el gráfico que se muestra a continuación muestra el volumen de importaciones durante 2011 (el consumo de textil hogar de cada país),

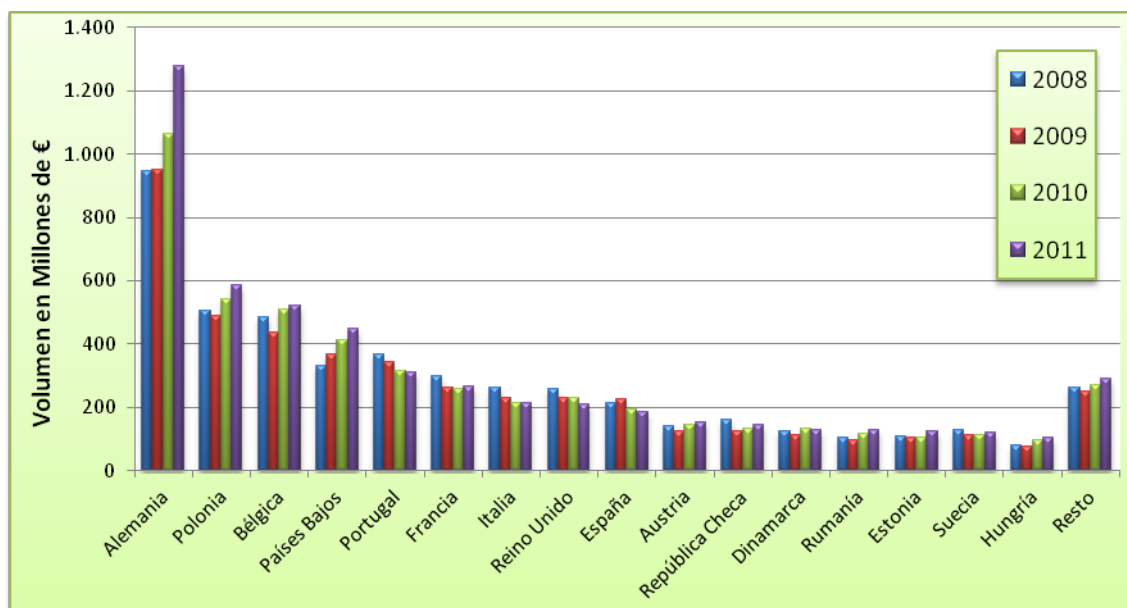
observando como Alemania, Polonia, Bélgica y Países Bajos son los mayores consumidores de textiles para hogar (cód. 3010102). Datos del año 2011.



**Gráfico 8. Evolución de los mercados en los últimos 4 años. Fuente: [www.icex.es](http://www.icex.es)**

En el siguiente gráfico se observa, la evolución de los principales mercados en los últimos 4 años, observándose claramente como los mayores mercados (Alemania, Polonia, Bélgica y Austria) son a la vez los que más han crecido en los últimos años. Otros países que muestran una tendencia creciente son Austria, Rep. Checa y Rumania, estando el resto de países con una tendencia estable o decreciente.





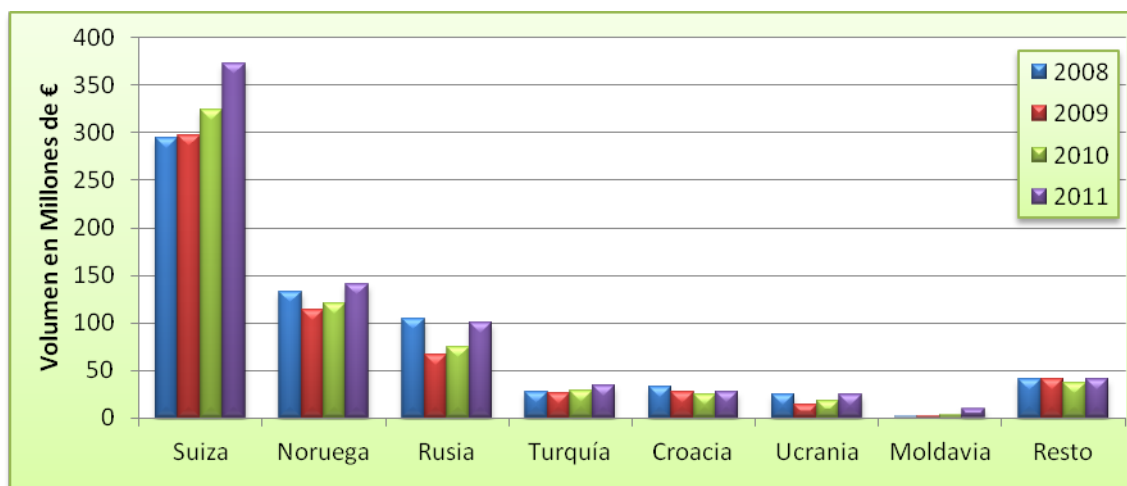
**Gráfico 9. Evolución de los mercados en Volumen. Fuente: www.icex.es**

### 1.2.2. RESTO DE EUROPA:

**Países UE:** Todos (por separado)

**Países:** Todos los países de las regiones de EFTA, Europa Oriental y Resto de Europa

A continuación se muestra el volumen de negocio y la evolución de los mercados de los países Europeos fuera de la Unión:



**Gráfico 10. Volumen de negocio y la evolución de los mercados de los países Europeos fuera de la Unión. Fuente: www.icex.es**

En la gráfica se observa cómo Suiza es el destino mayoritario de las exportaciones de los Países de la Unión, consiguiendo un volumen de negocio equiparable al de Portugal (gráfica Anterior).

Además este grupo de países mantienen, casi todos, una tendencia creciente durante los últimos años.

### 1.3. ASIA

Asia es, después de Europa, la región donde más exportaciones europeas de textil hogar (cód. 3010102) se recibe. A continuación se muestra como se distribuyen esas exportaciones en los diferentes mercados.

Países UE: Todos

Países: Lejano Oriente, Península Arábiga, Próximo Oriente, Sudeste Asiático, Asia del Sur y Asia Central

La gráfica que se muestra a la derecha delata que los mercados que comprenden la Península Arábiga y el Lejano Oriente, son los destinos principales de las exportaciones europeas. Datos del año 2011.

La evolución de estas regiones durante los últimos años muestra una tendencia creciente en los principales mercados asiáticos.

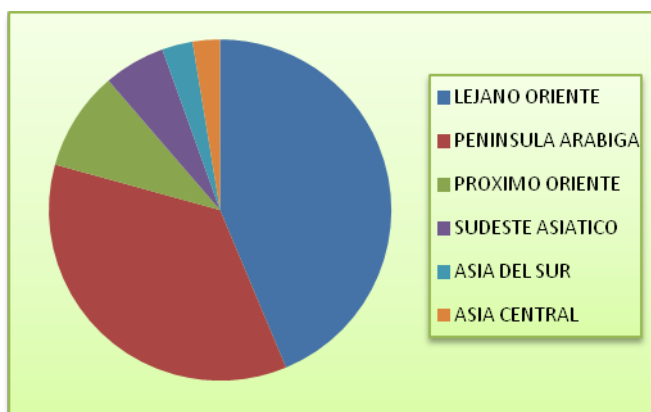


Gráfico 11. Destinos principales de las exportaciones europeas. Fuente: [www.icex.es](http://www.icex.es)

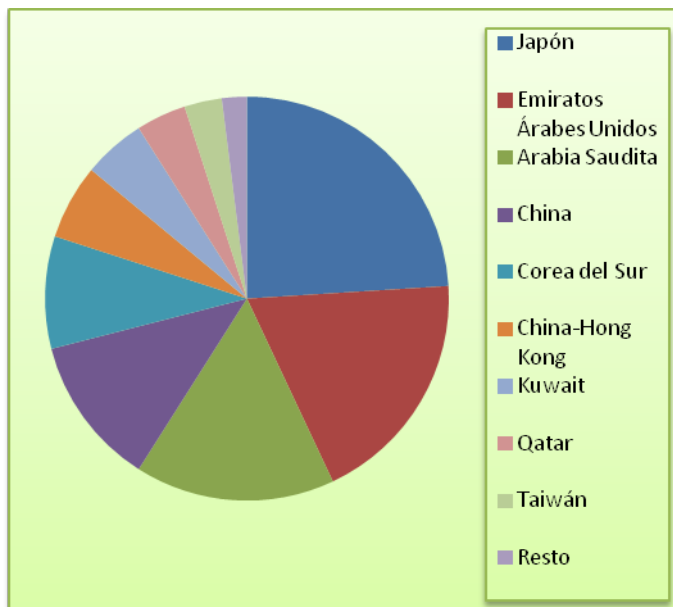
A continuación se analizarán los mercados asiáticos, agrupándolos en dos grupos: **Lejano Oriente y Península Arábiga** (como los dos principales) y **Resto Asia** (para observar posibles mercados crecientes interesantes):

**1.3.1. LEJANO ORIENTE Y PENÍNSULA ARÁBIGA:**
**Países UE:** Todos

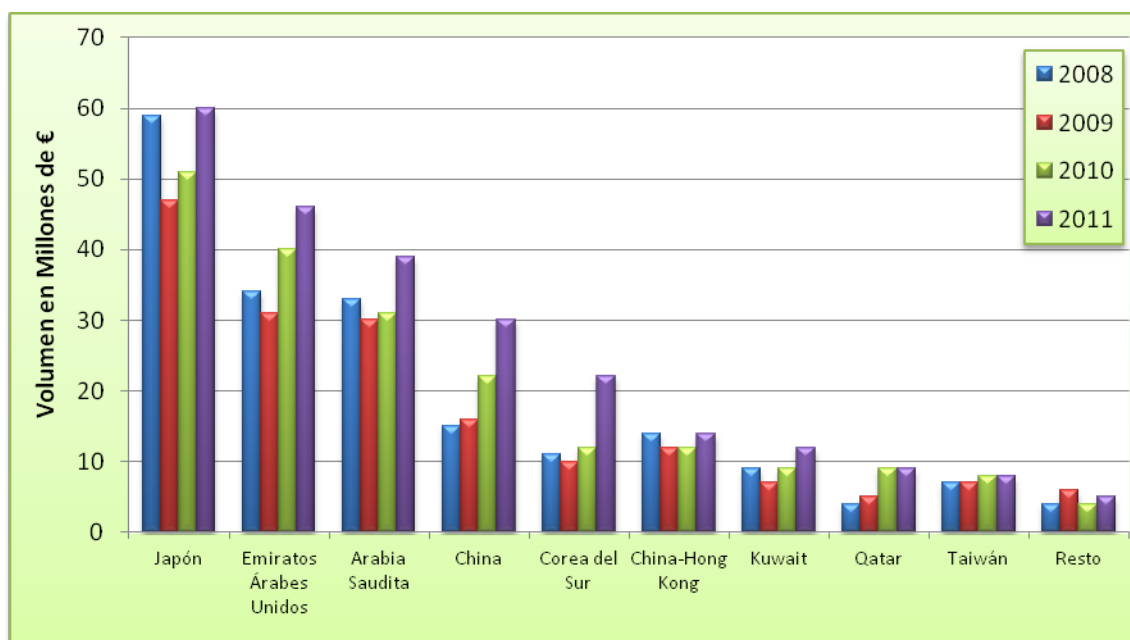
**Países:** Todos los países de las regiones de Lejano Oriente y Península Arábiga

De estas dos regiones, Japón, Emiratos Árabes, Arabia Saudita, China y Corea del sur, representan más del 75% del total de exportaciones a la zona.

Además, y como se observa en la gráfica inferior, a pesar de que el volumen de negocio no llega al nivel de los países Europeos, se observa un crecimiento muy acusado en los últimos 3 años. De hecho prácticamente todos los países analizados tienen una tendencia creciente.



**Gráfico 12. Volumen de exportaciones desde Europa hacia el Lejano Oriente. Fuente: [www.icex.es](http://www.icex.es)**



**Gráfico 13. Volumen de negocio en el Lejano Oriente. Fuente: [www.icex.es](http://www.icex.es)**

### 1.3.2 RESTO DE ASIA

Dado el poco volumen que manejan el resto de regiones asiáticas, se va a proceder a analizarlas en conjunto para observar si existe algún país con una demanda creciente de producto y que pueda resultar interesante para el estudio:

**Países UE:** Todos

**Países:** Todos los países de las regiones de Próximo Oriente, Sudeste Asiático, Asia del Sur y Asia Central.

De estas regiones asiáticas, Israel es el principal mercado, a pesar de que el volumen de negocio es bastante reducido. Un dato a favor de Israel es la evolución en los últimos años, siendo claramente ascendente.

Algunos otros países de estas regiones también muestran algún tipo de comportamiento creciente, pero su volumen es tan pequeño que ese crecimiento puede deberse a alguna anomalía más que a una tendencia.

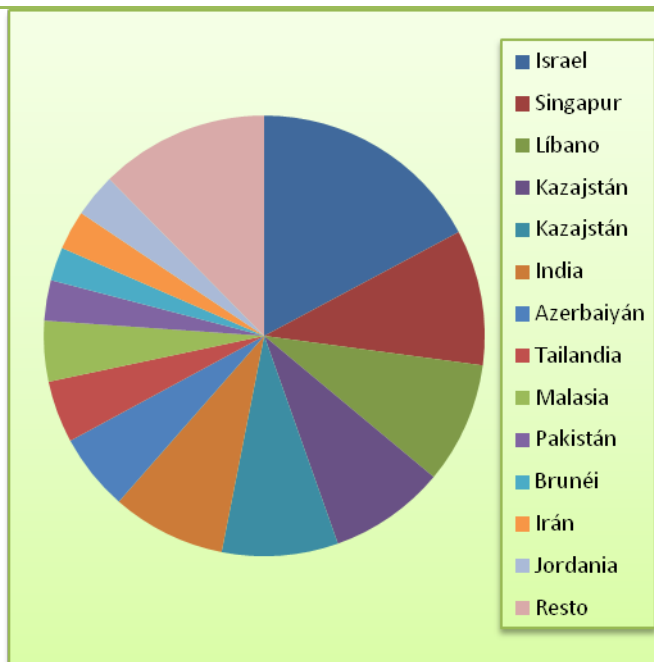


Gráfico 14. Análisis de la demanda en Asia. Fuente: [www.icex.es](http://www.icex.es)

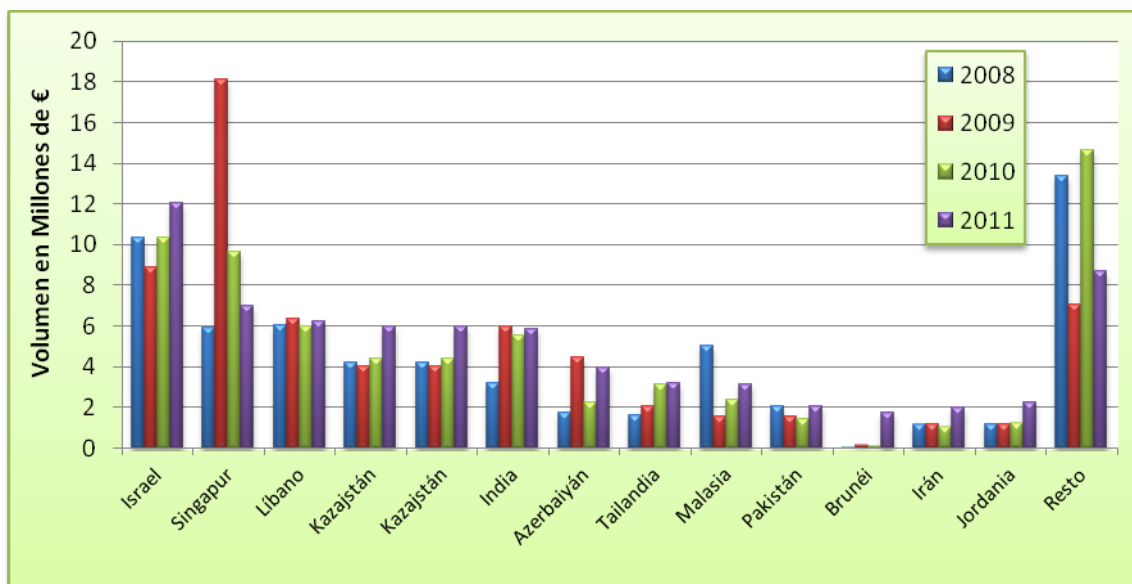


Grafico 15. Evolución de la demanda en Asia. Fuente: [www.icex.es](http://www.icex.es)

## 1.4. AMÉRICA

América, tal como se muestra en el análisis global (1.1), tiene un volumen de negocio parecido al de Asia, y por ello es fácil pensar que se encontrarán mercados interesantes. A continuación se muestra la distribución del mercado Americano por regiones:

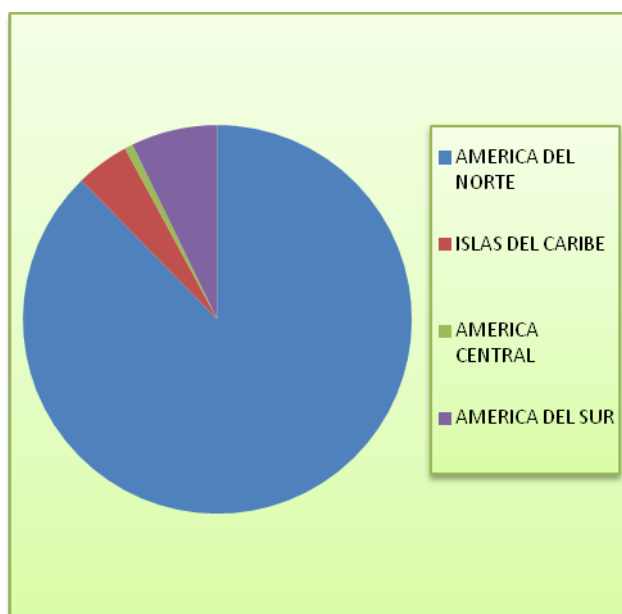
**Países UE:** Todos

**Países:** América del Norte, Islas del Caribe, América Central, América del Sur

En el Gráfico de la izquierda se observa claramente que el mercado norteamericano absorbe casi por completo las exportaciones Europeas al continente Americano.

Además, en el gráfico inferior se puede observar que el volumen de negocio de la región norteamericana es bastante importante, siendo equiparable a la de importantes mercados europeos.

Por contra, encontramos que no hay una tendencia clara sobre la evolución del mercado por parte de ninguna región americana.



**Gráfico 16. Absorción de exportaciones europeas por parte de América.**

Fuente: [www.icex.es](http://www.icex.es)

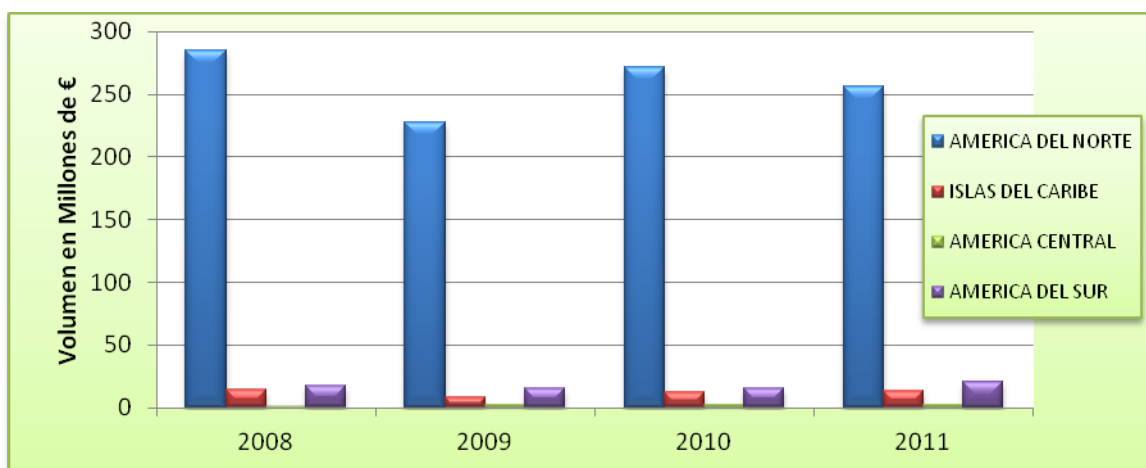


Gráfico 17. Absorción de exportaciones por parte de América. Fuente: www.icex.es

#### 1.4.1. AMÉRICA DEL NORTE

**Países UE:** Todos

**Países:** Todos los países de la región de América del Norte

El principal mercado de América del Norte es Estados Unidos, absorbiendo más del 80% del total de las exportaciones de la Unión Europea y con un volumen de negocio superior a los 200 millones de Euros, aunque sin una tendencia creciente en los últimos años. Canadá y México manejan un volumen similar aunque muy reducido y con una tendencia estable en los últimos años.

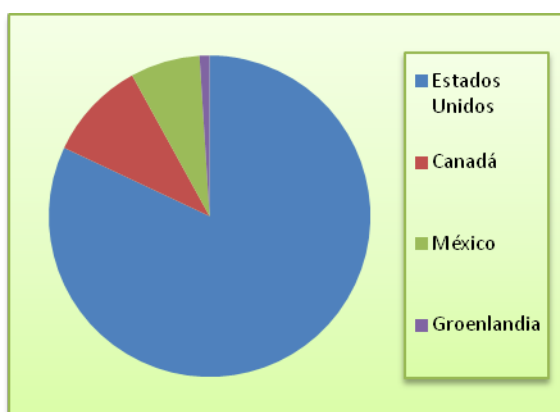


Gráfico 18. Absorción de exportaciones europeas por parte de América del Norte. Fuente: www.icex.es

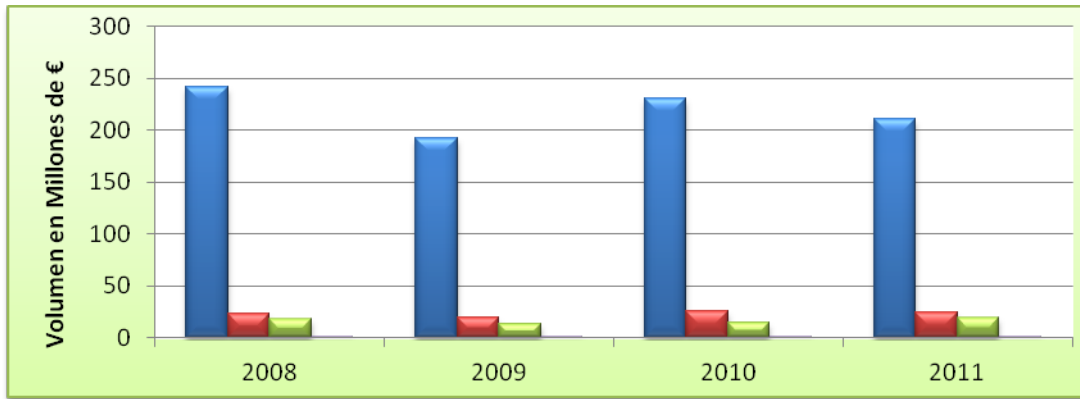


Gráfico 19. Diagrama de barras del volumen en Millones. Fuente: [www.icex.es](http://www.icex.es)

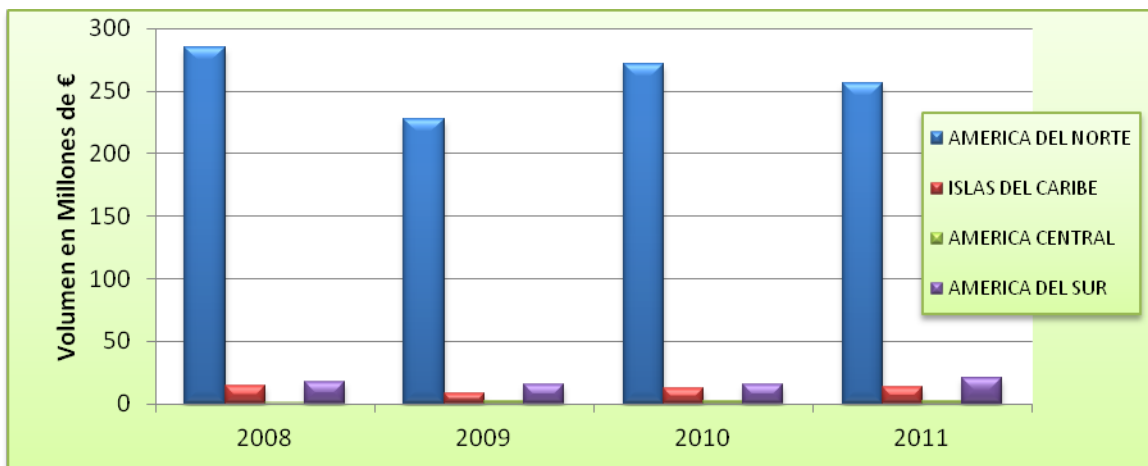


Gráfico 20. Absorción de exportaciones por parte de América. Fuente: [www.icex.es](http://www.icex.es)



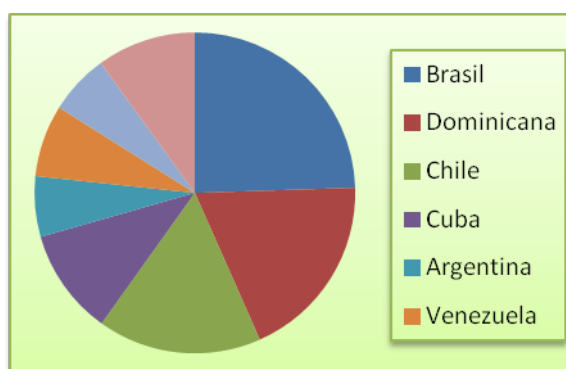
### 1.4.2. RESTO DE AMÉRICA

Las regiones americanas de América del Sur, América Central e Islas del Caribe representan aproximadamente un 15% del negocio en América. A continuación se muestra cómo se distribuyen los mercados:

**Países UE:** Todos

**Países:** Todos los países de la región de Islas del Caribe, A. Central y A. del Sur

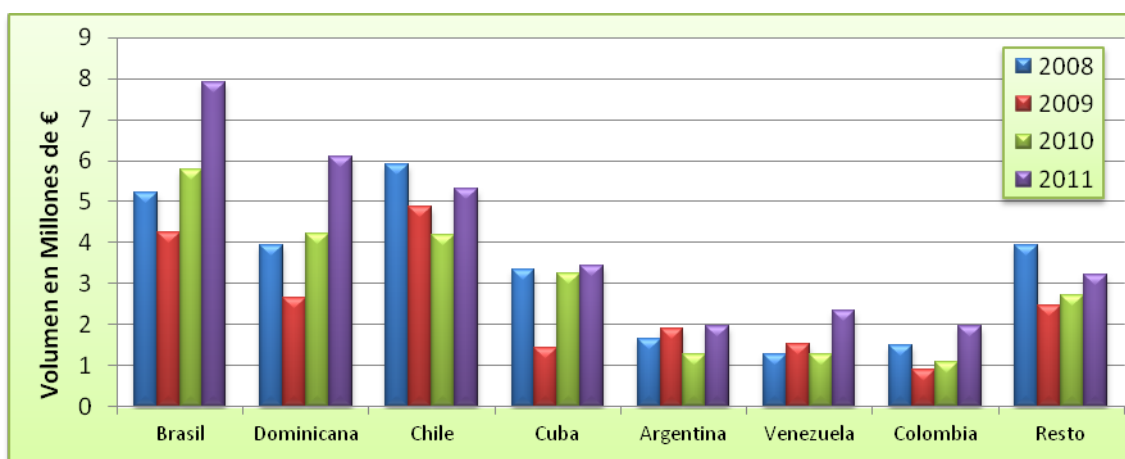
La gráfica de la derecha muestra a Brasil, Rep. Dominicana, Chile y Cuba como los mayores consumidores de estas regiones, aunque hay que puntualizar el bajísimo volumen que representa.



**Gráfico 21. Brasil, Rep. Dominicana como mayores consumidores.**

Fuente: [www.icex.es](http://www.icex.es)

En la gráfica inferior se puede observar como el volumen de los mercados está por debajo de los 8 millones de euros, pero encontramos países con una tendencia creciente muy significativa, como Brasil o Rep. Dominicana, que han duplicado su volumen en 3 años



**Gráfica 22. Evolución de 2008 a 2011 en América central e islas del Caribe.** Fuente: [www.icex.es](http://www.icex.es)

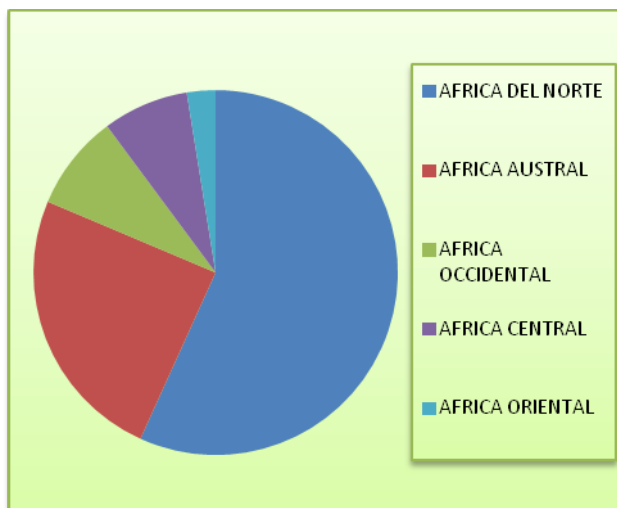
## 1.5. ÁFRICA

Países UE: Todos

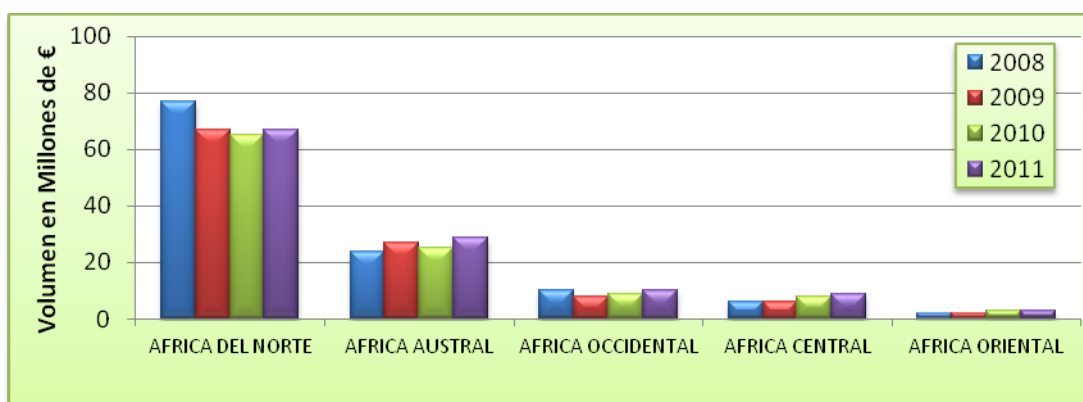
Países: África del Norte, África Austral, África Occidental, África Central, África Oriental

Las exportaciones de la Unión Europea se reparten en el continente Africano del modo en el que se muestra en el gráfico de la derecha. Se puede observar que entre las regiones de África del Norte y África Austral se absorbe sobre el 80% de todo el negocio.

En la gráfica inferior, se observa la evolución de cada región, siendo esta bastante estable o con un crecimiento muy moderado.



Gráfica 23. Exportaciones en el país africano. Fuente: [www.icex.es](http://www.icex.es)



Gráfica 24. Exportaciones en el país africano. Volumen y evolución desde 2008 hasta 2011. Fuente: [www.icex.es](http://www.icex.es)

### 1.5.1. ÁFRICA DEL NORTE

Países UE: Todos

Países: Países de la región de África del Norte.

La región África del Norte está formada por 5 países, de los cuales Túnez, con casi la mitad de las exportaciones, lidera como el mercado que más compra textil hogar europeo. También se puede ver a Marruecos y Argelia como importantes mercados de esta región.

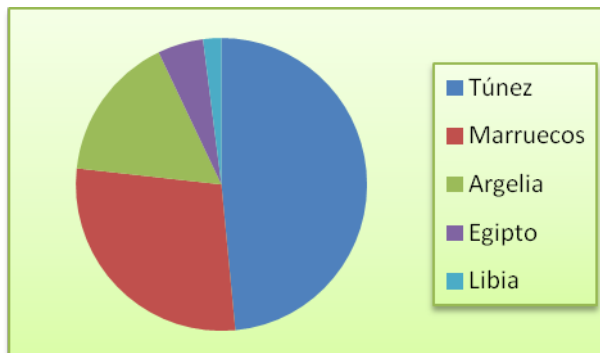


Gráfico 25. Túniz como líder de exportaciones. Fuente: [www.icex.es](http://www.icex.es)

En la gráfica que se muestra a continuación se puede observar la evolución de los diferentes mercados, viendo como únicamente Argelia tiene una tendencia creciente bastante marcada. En el resto no hay una tendencia clara o bien es decreciente.

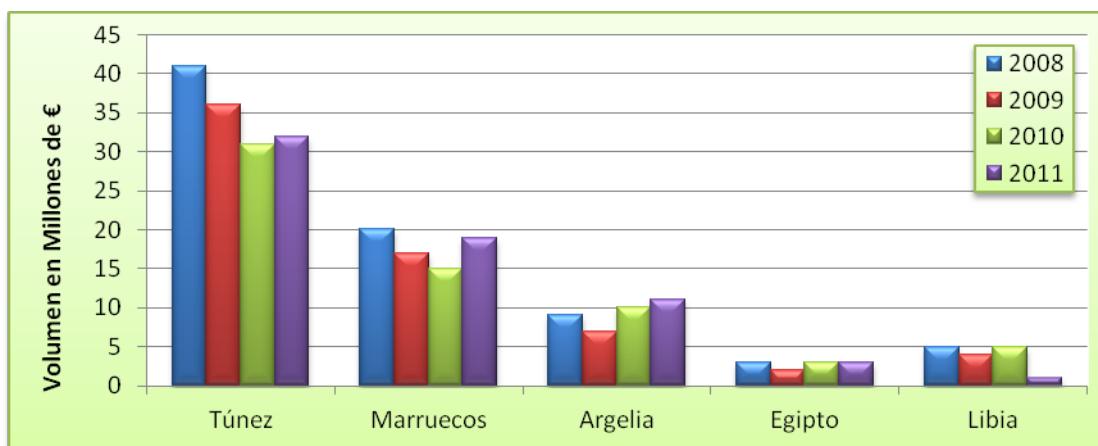


Gráfico 26. Túniz a la cabeza de exportaciones durante el periodo de 2008 a 2011. Fuente: [www.icex.es](http://www.icex.es)

### 1.5.2. Resto de África

Países UE: Todos

Países: Países de las regiones de África Austral, África Occidental, África Central, África Oriental

El resto de regiones Africanas se caracterizan por ser mercados con un bajo volumen de negocio, siendo a excepción de países como Angola y Sudáfrica, volúmenes raramente superiores a los 2 Millones de €. A continua continuación se muestra como se reparte el mercado y cuál ha sido su evolución en los últimos 4 años.

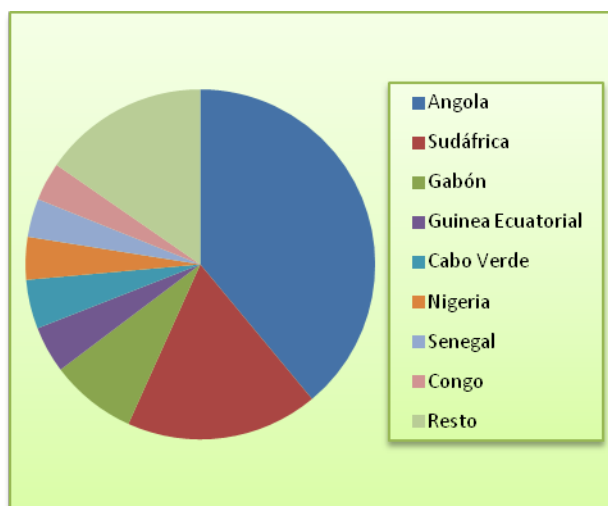
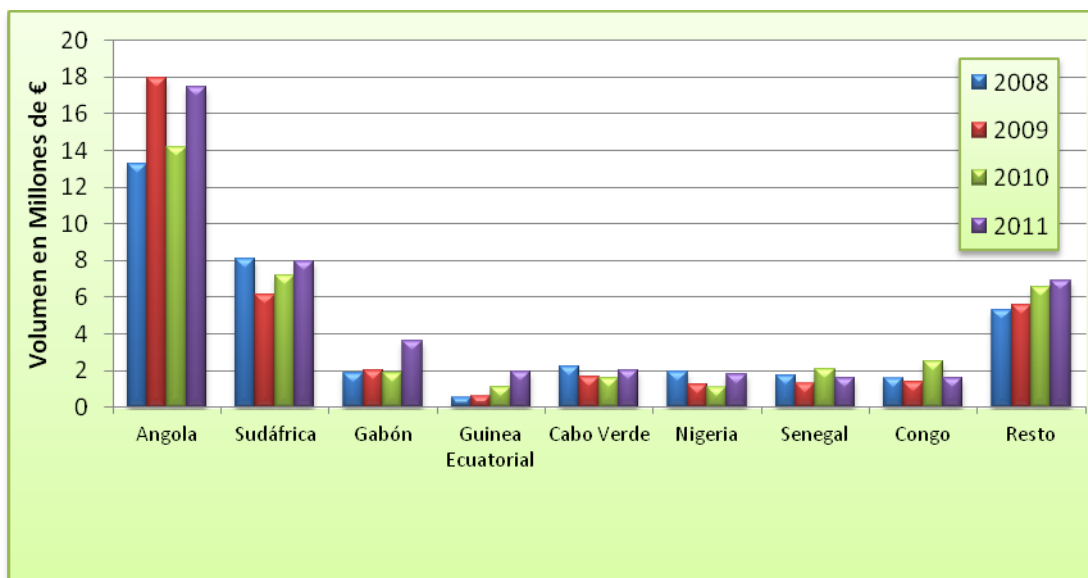


Gráfico 27. Reparto del mercado de las exportaciones de África central y oriental. Fuente: [www.icex.es](http://www.icex.es)



Gráfica 28. Evolución de 2008 a 2011 en África. Fuente: [www.icex.es](http://www.icex.es)

## ANÁLISIS DE MERCADO Y EVOLUCIÓN

Una vez vistos los diferentes mercados y cuál es su situación y evolución en los últimos años, ahora lo realmente interesante es coger esos datos y tratarlos de forma que se pueda obtener información que ayude en la tarea de tomar la decisión de qué mercados son los más interesantes para exportar.

Para ello, y con ayuda de una hoja de cálculo (recordar que los datos del ICEX se pueden exportar a una hoja de cálculo y tratar los datos de forma personalizada), se han realizado gráficas que miden el estado los mercados, comparados mutuamente por regiones y tomando como valores de referencia el volumen de negocio y el crecimiento.

Los gráficos generados que se muestran a continuación son los siguientes:

- **Volumen 2011 vs Volumen medio 2009-2011:** Compara el volumen actual con la media de los últimos años, dando una referencia del tamaño real de cada mercado. Cuanto mayor sea el mercado, más favorable resultara para vender un producto.
- **Crecimiento relativo medio 2009-2011:** El crecimiento relativo hace referencia a la variación del volumen de negocio que ha tenido un determinado mercado. Dado que la variación de un año a otro puede generar distorsiones, se ha calculado el valor medio de crecimiento de los últimos 3 años. Si se observan los gráficos vistos hasta ahora, es fácilmente identificable que los 3 últimos años son los que están marcando la tendencia de evolución.
- **Crecimiento absoluto medio 2009-2010:** Este gráfico nos da una referencia comparativa de lo que representa el crecimiento relativo de cada mercado en €. Este gráfico está pensado para ver el crecimiento desde otro punto de vista.

## 2.1. EUROPA

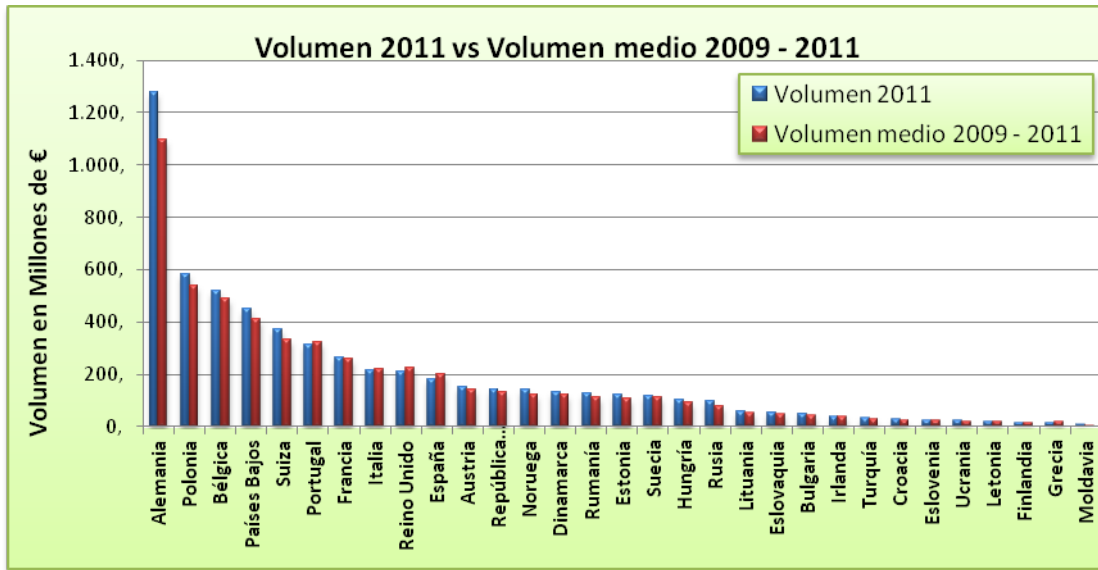


Gráfico 29. Volumen 2011 vs Volumen medio 2009-2011. Fuente: [www.icex.es](http://www.icex.es)

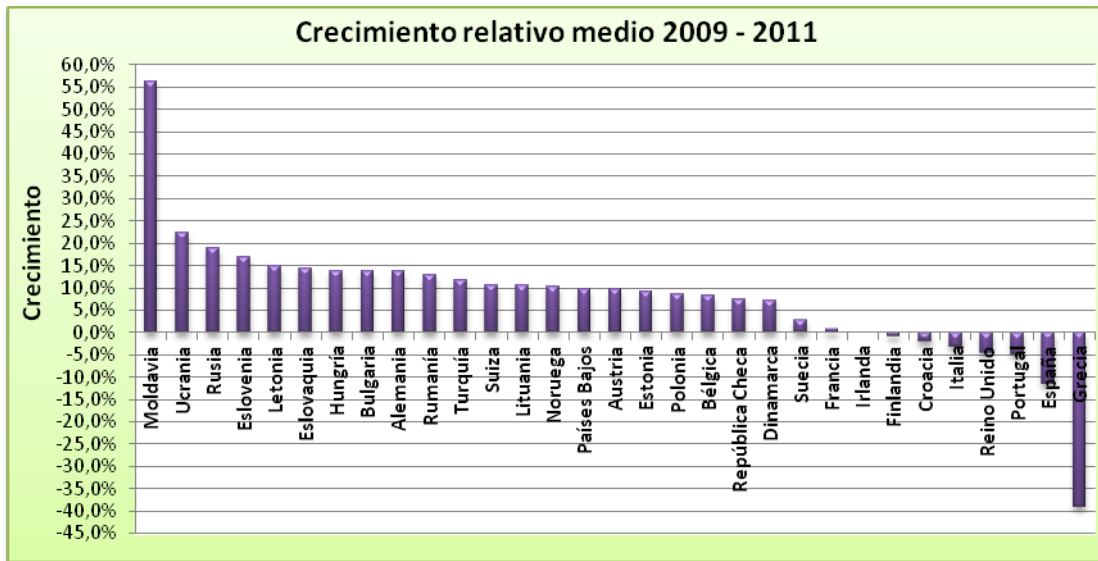


Gráfico 30. Crecimiento relativo medio 2009-2011. Fuente: [www.icex.es](http://www.icex.es)

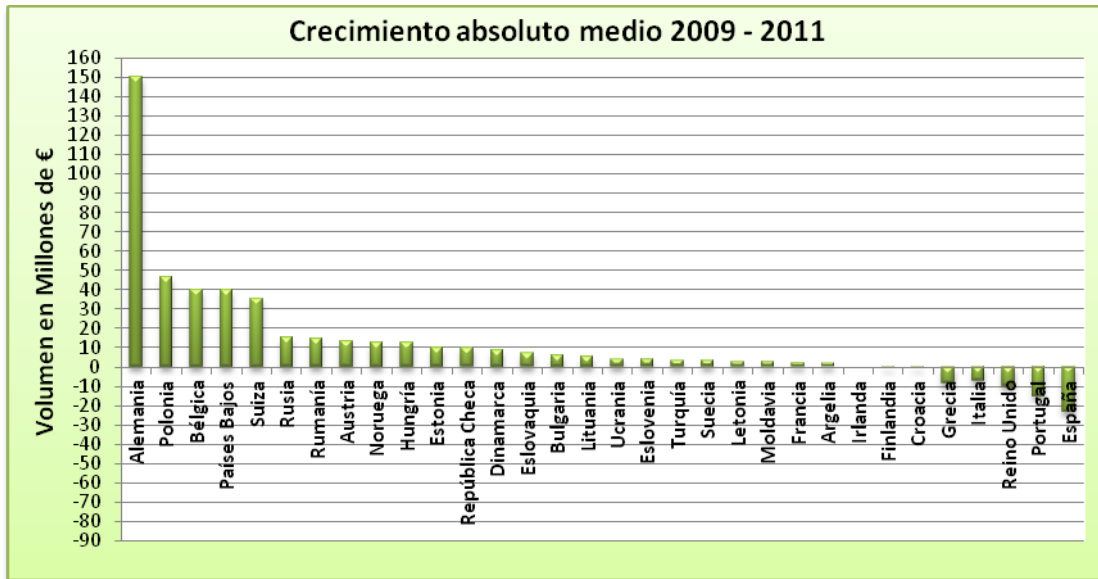


Gráfico 31. Crecimiento absoluto medio 2009-2010. Fuente: [www.icex.es](http://www.icex.es)

## 2.2. ASIA

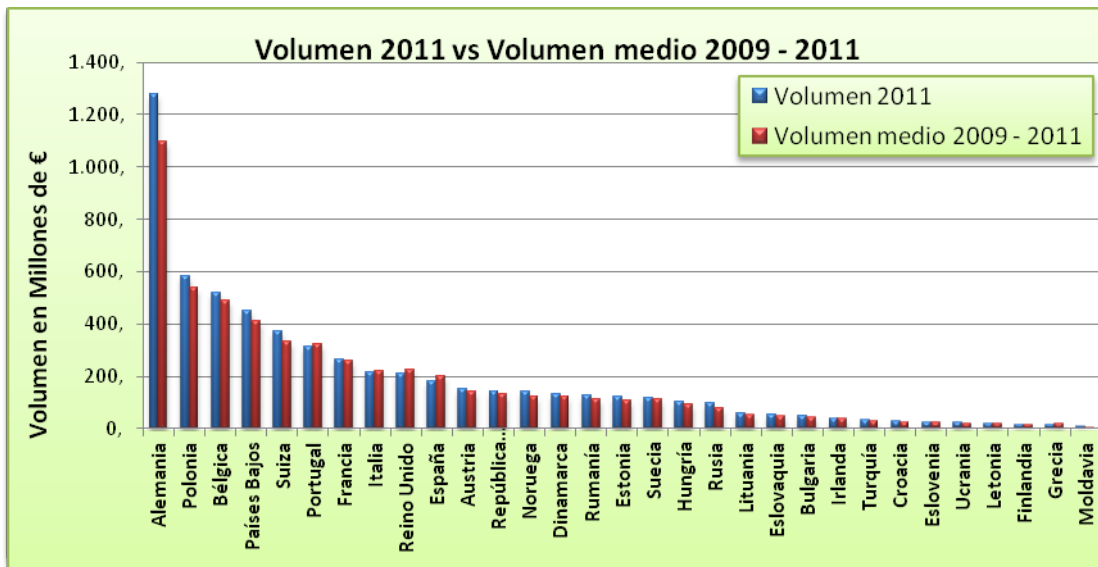


Gráfico 32. Volumen 2011 vs Volumen medio 2009-2011. Fuente: [www.icex.es](http://www.icex.es)

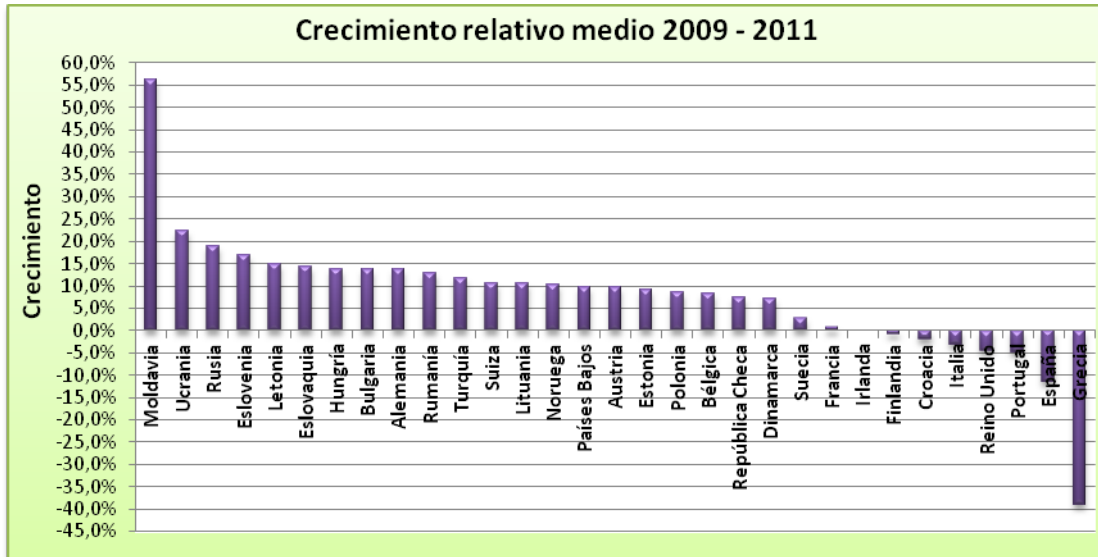


Gráfico 33. Crecimiento relativo medio 2009-2011. Fuente: [www.icex.es](http://www.icex.es)

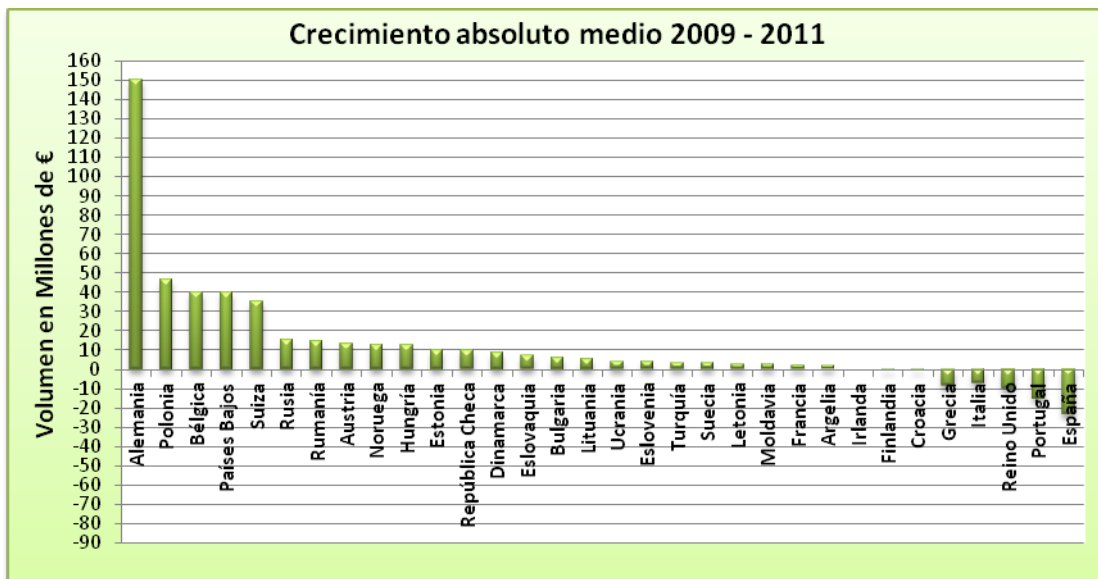


Gráfico 34. Crecimiento absoluto medio 2009-2010. Fuente: [www.icex.es](http://www.icex.es)





Gráfico 35. Crecimiento absoluto medio 2009-2010. Fuente: [www.icex.es](http://www.icex.es)

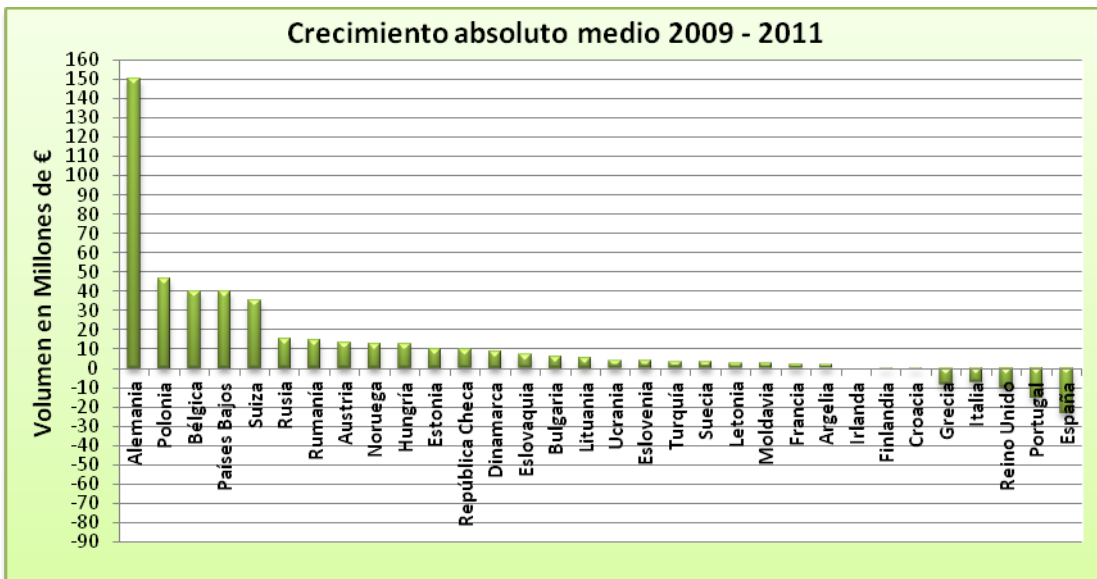


Gráfico 36. Crecimiento absoluto medio 2009-2010. Fuente: [www.icex.es](http://www.icex.es)

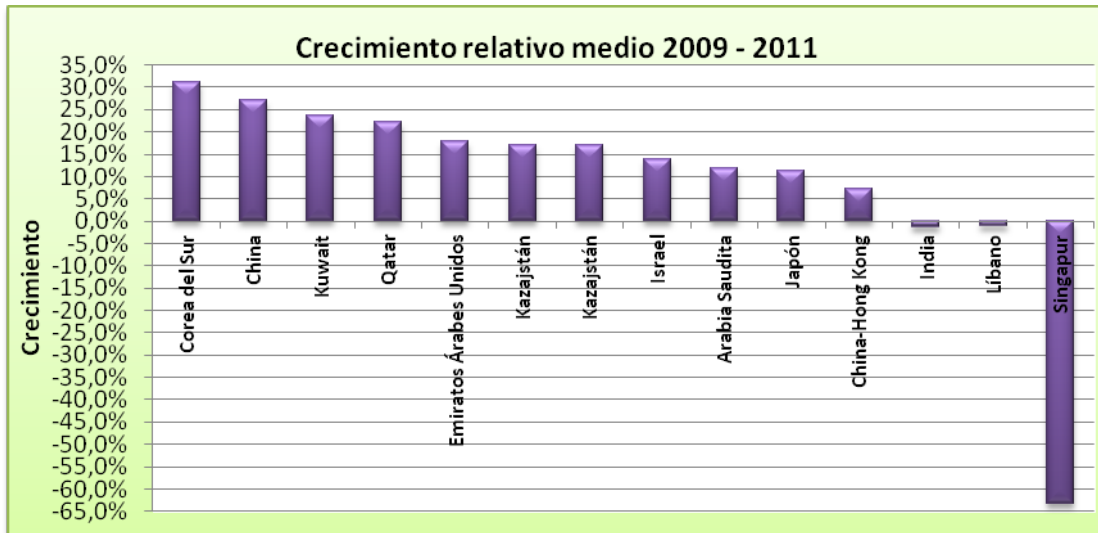


Gráfico 37. Crecimiento relativo medio 2009- 2011. Fuente: [www.icex.es](http://www.icex.es)

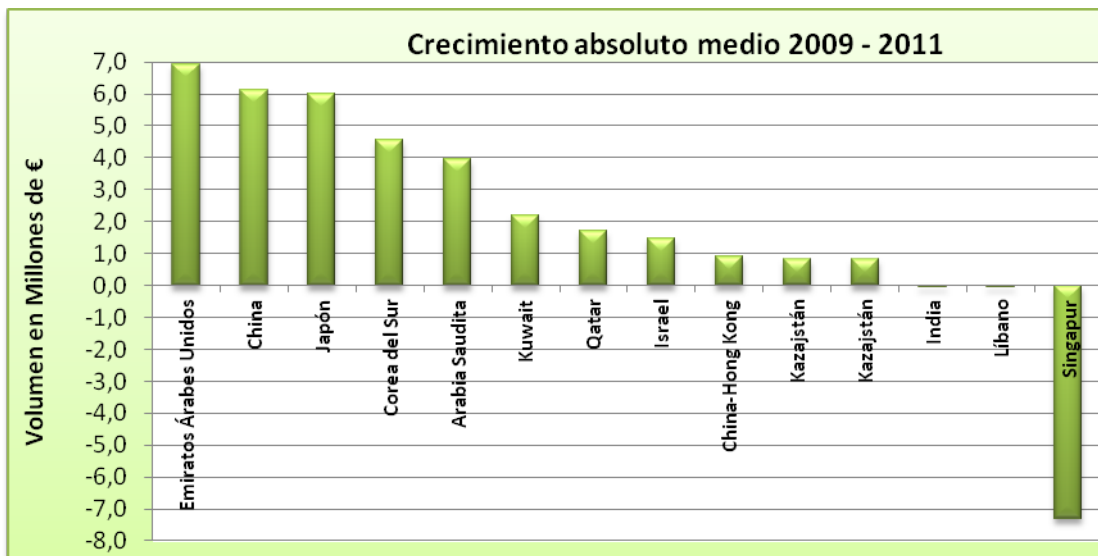


Gráfico 38. Crecimiento absoluto medio 2009-2011. Fuente: [www.icex.es](http://www.icex.es)

## 2.3. AMÉRICA

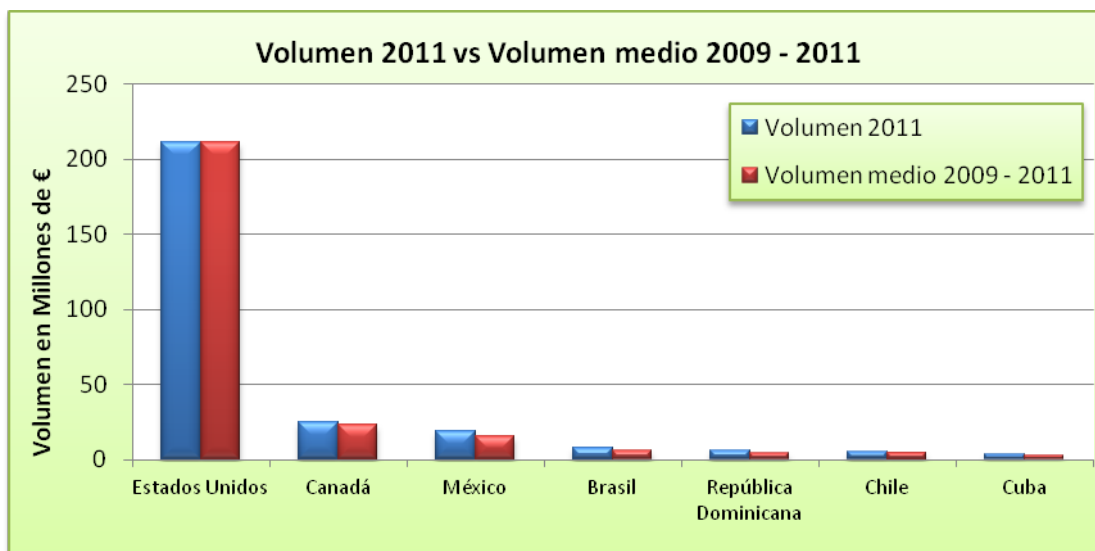


Gráfico 39. Volumen 2011 vs volumen medio 2009-2011. Fuente: [www.icex.es](http://www.icex.es)

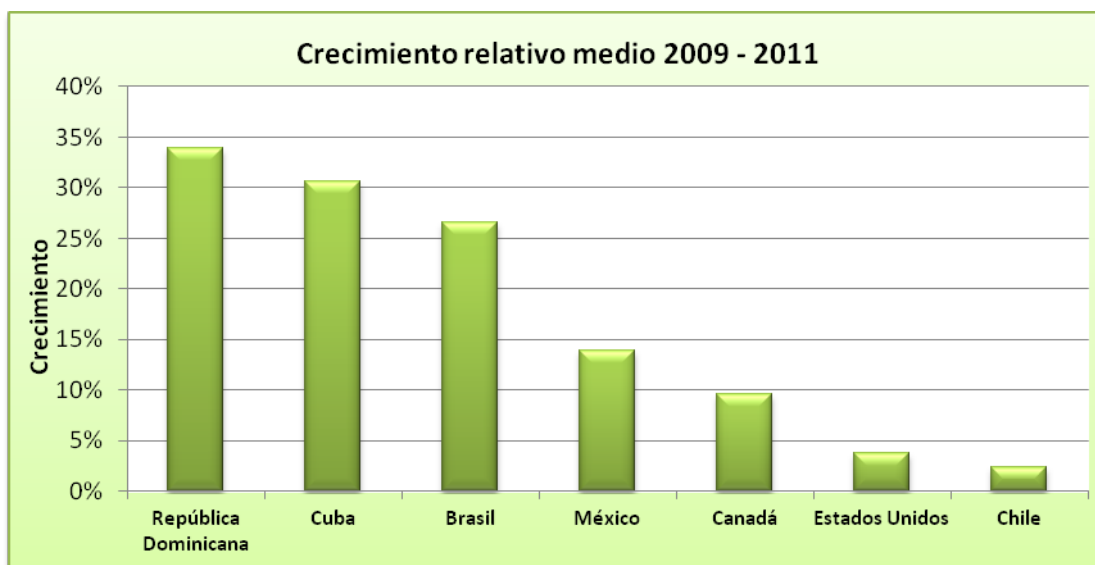


Gráfico 40. Crecimiento relativo medio periodo 2009- 2011. Fuente: [www.icex.es](http://www.icex.es)

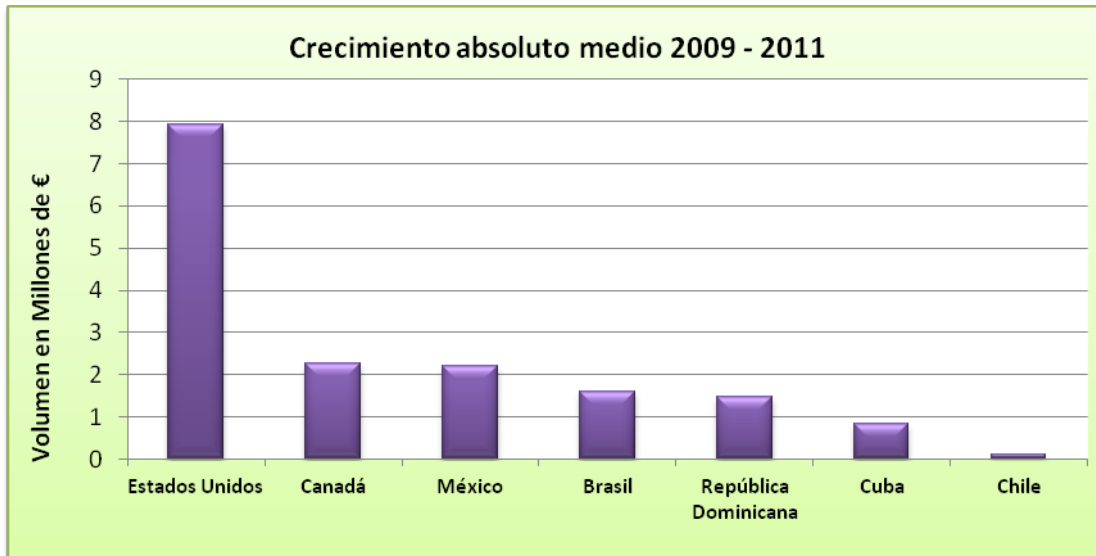


Gráfico 41. Crecimiento absoluto medio 2009- 2011. Fuente: [www.icex.es](http://www.icex.es)

## 2.4. ÁFRICA

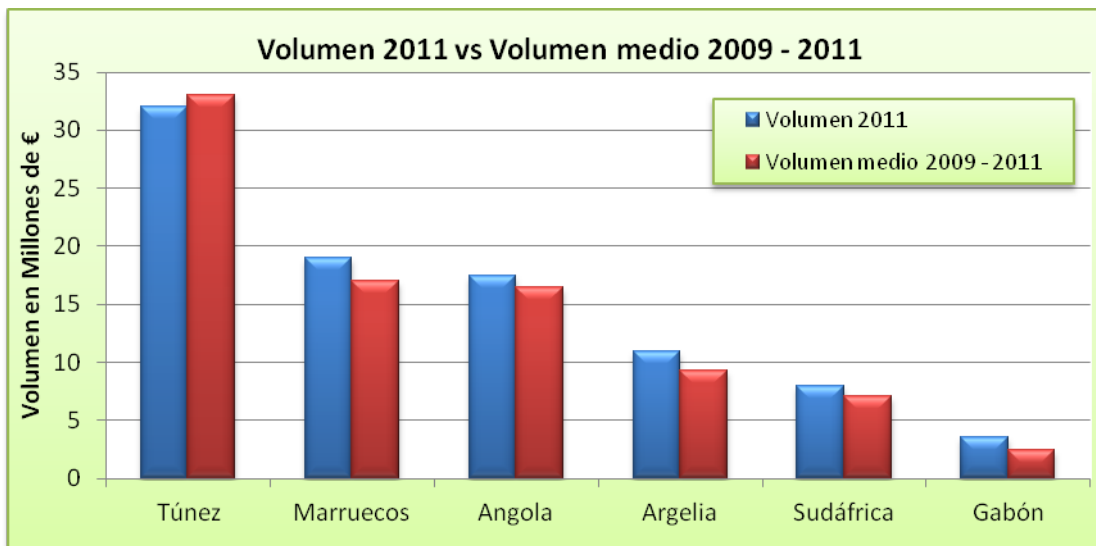


Gráfico 42. Volumen 2011 en África vs volumen 2009-2011. Fuente: [www.icex.es](http://www.icex.es)

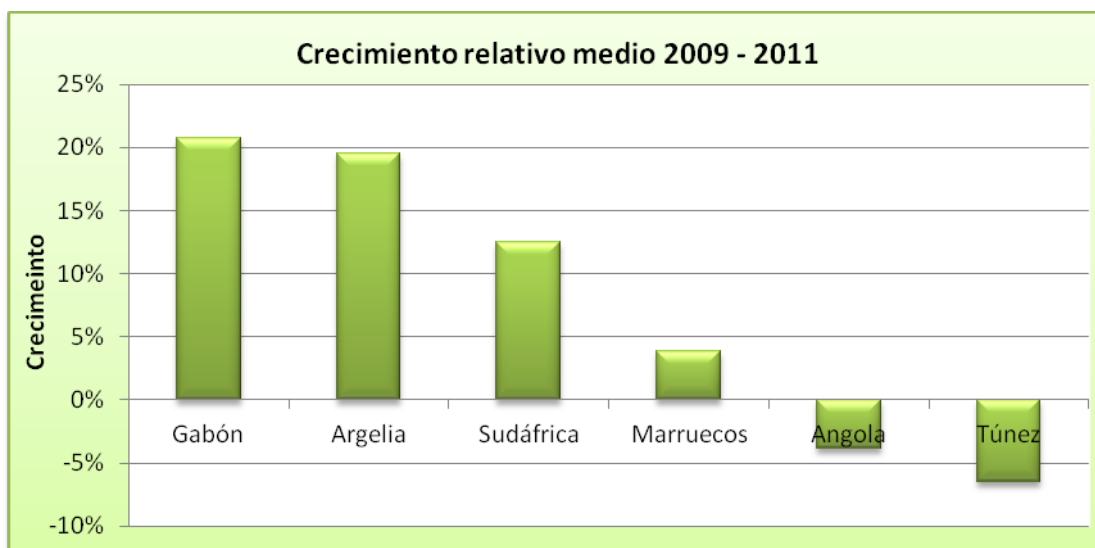


Gráfico 43. Crecimiento relativo medio 2009-2011 en África. Fuente: [www.icex.es](http://www.icex.es)



Gráfico 44. Crecimiento absoluto medio 2009- 2011. Fuente: [www.icex.es](http://www.icex.es)

## 2.5. TOMA DE DECISIONES

Los datos mostrados ayudan en la decisión de elegir qué mercados o países son los más propicios para expandirse o en la decisión de escoger las zonas donde centrar esfuerzos para conseguir mejores resultados.

Obviamente los mejores mercados óptimos donde exportar serán aquellos con un alto crecimiento relativo y, además, un alto crecimiento absoluto, es decir, que crezca rápidamente y que ese crecimiento represente el mayor volumen de negocio posible. Obviamente estas dos premisas son difíciles de conseguir, pues normalmente los mercados con un alto crecimiento relativo son aquellos cuyo volumen es relativamente pequeño, pudiéndose considerar como mercados emergentes. Por el contrario los países con un gran volumen de negocio son normalmente los que tienen un crecimiento relativo más reducido, pero en cifras absolutas, este crecimiento representa un gran volumen de negocio.

## POSICIÓN EN EL MERCADO Y ANALISIS DE LA COMPETENCIA

En este último punto lo que se pretende es, una vez visualizado el mercado idóneo a partir de los datos vistos, analizar ese mercado desde el punto de vista de los proveedores, es decir, analizar qué países son los que suministran o venden en ese mercado y observar cual es la posición de la empresa (si la empresa es española, habría que ver la posición de España) dentro de ese mercado.

A continuación se va a realizar un ejemplo de dicho análisis tomando como ejemplo el mercado Alemán. Como se puede comprobar en los datos anteriormente obtenidos, Alemania es el destino mayoritario de las exportaciones de la Unión Europea, siendo mayor mercado europeo de productos de Textil Hogar (cód. 3010102) por volumen y con un crecimiento medio entre el 10-15%, por lo que es lógico estar interesado en este mercado.

### VOLUMEN DE TEXTIL HOGAR (CÓD. 3010102) EXPORTADO A ALEMANIA POR PAÍSES PROVEEDORES:

El siguiente gráfico se muestra ordenado, por volumen de negocio, los principales países que exportan Textil Hogar (cód. 3010102) en Alemania. Esta información permite, en primer lugar, ver la posición en la que se encuentra la empresa en caso de querer entrar en el mercado alemán (si la empresa es española, miraríamos la posición de España) y, en segundo lugar, observar la competencia y valorar si se es suficientemente competitivo para competir con países que tienen una presencia mayor en el mercado Alemán.

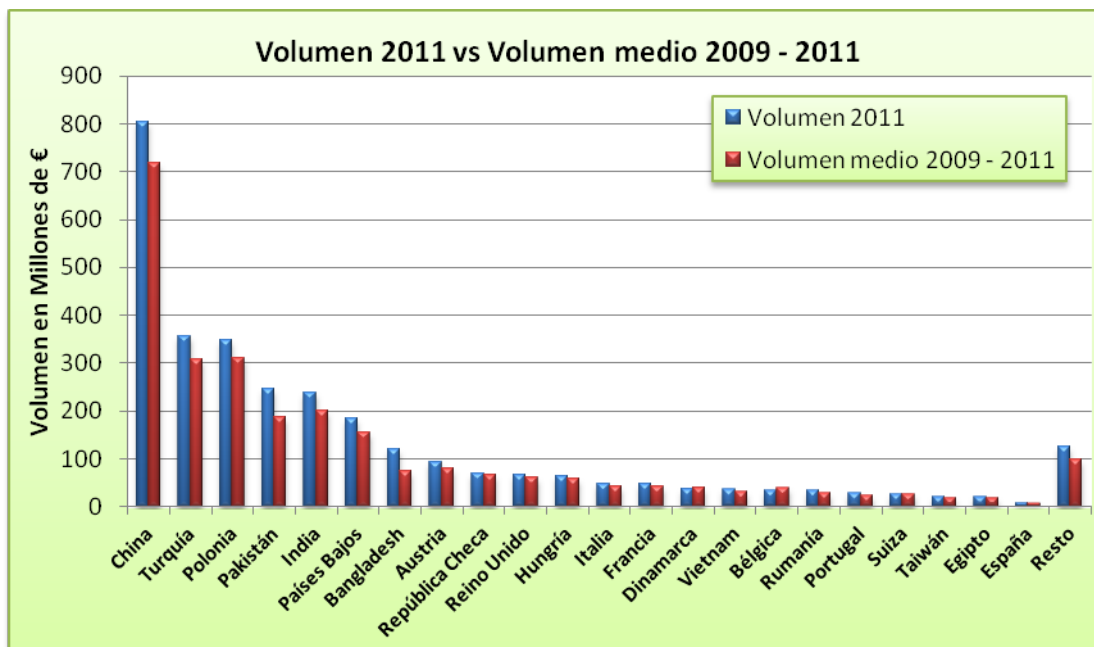


Gráfico 45. Volumen textil hogar exportado Alemania. Fuente: [www.icex.es](http://www.icex.es)

## EVOLUCIÓN DE LOS PAÍSES PROVEEDORES EN LOS ÚLTIMOS AÑOS

A continuación se muestran dos gráficos que muestran el crecimiento de cada país como proveedor de Textil Hogar (cód. 3010102) en el mercado alemán, dando una referencia de cuál es la tendencia del mercado y qué mercados están ganando presencia.

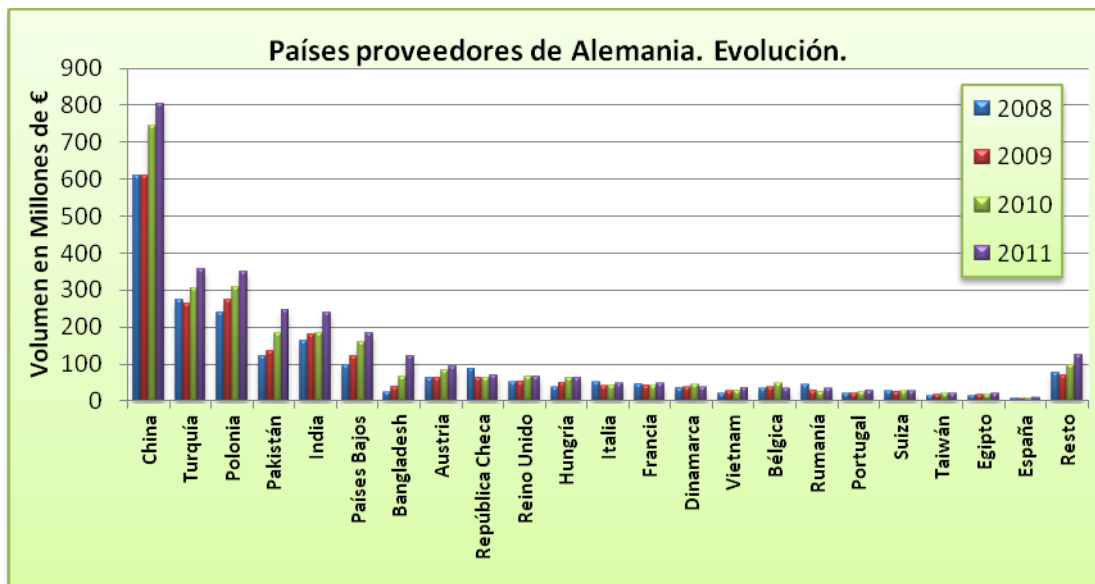


Gráfico 46. Evolución países proveedores de Alemania. Fuente: [www.icex.es](http://www.icex.es)

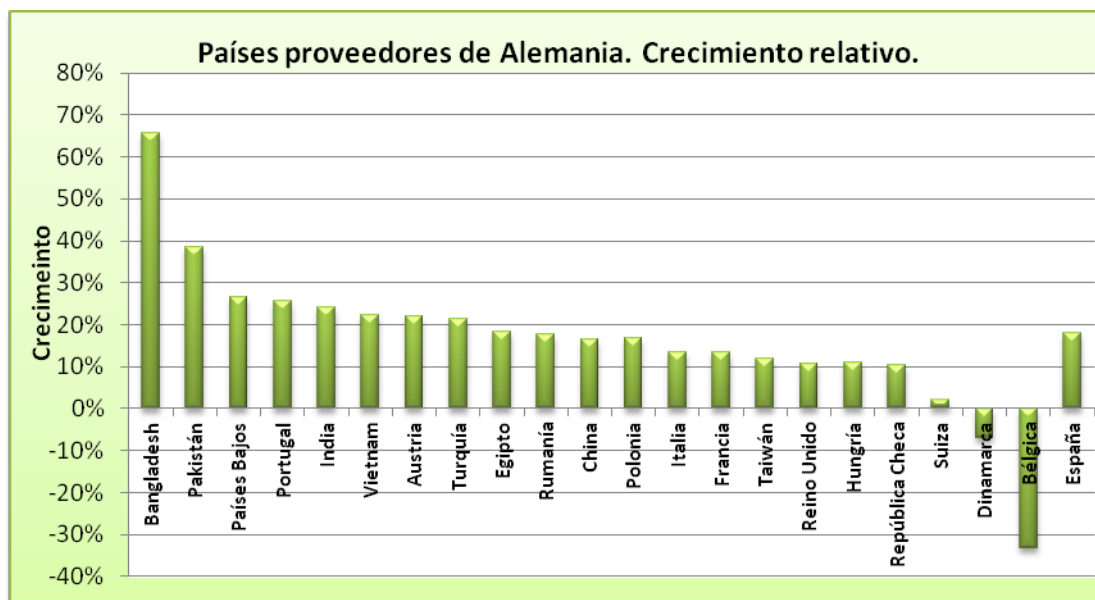


Gráfico 47. Crecimiento relativo de los países proveedores de Alemania. Fuente: [www.icex.es](http://www.icex.es)

Cogiendo el ejemplo de una empresa española, viendo los dos gráficos anteriores de evolución de las exportaciones españolas hacia Alemania, se observa que, a pesar de que el volumen de negocio no es grande, existe una tendencia creciente en los últimos años, dando a entender que las exportaciones del país están creciendo significativamente en el mercado alemán y por tanto, los productos españoles parecen ser bastante competitivos para lograr buenos resultados en este mercado.



## CONCLUSIONES

La utilización de los datos del ICEX proporciona información sobre los mercados y sobre cómo evolucionan. Además permite conocer como se distribuye el mercado por países proveedores, lo cual permite conocer el estado de la competencia y la viabilidad de la introducción en un determinado mercado.

Es ideal para el estudio de mercados dentro de la Unión Europea, pues permite obtener una completa información de la influencia de mercados tanto internos como externos a la propia Unión Europea, mientras que para países fuera de la Unión, la información es únicamente relativa a los negocios que se realizan con los países de la Unión, desconociéndose la relación con el resto de países.

## REFERENCIAS

- [1] Toda la información trabajada en el artículo ha sido extraída de la base de datos del ICEX vía [www.icex.es](http://www.icex.es) a través de su interfaz EUROESTACOM.
- [2] Los gráficos han sido obtenidos a través del tratamiento de los datos del ICEX.
- [3] Las imágenes que aparecen han sido obtenidas del sitio web [www.icex.es](http://www.icex.es).

Envío: 22-11-2012

Aceptación: 26 -11-2012

Publicación: 14-12-2012

# EL MARKETING DE GUERRILLA. LO NO CONVENCIONAL TRIUNFA.

---

## STREET MARKETING: TRIUMPHS UNCONVENTIONALITY

Francisco Torreblanca Diaz<sup>1</sup>

Francisco J. Lorente Sanjuan<sup>2</sup>

Rosalía López Tortosa<sup>3</sup>

Carolina Blanes Nadal<sup>4</sup>

1. Licenciado en Ciencias Económicas y Empresariales. Máster en Dirección de Marketing. Sinaia Marketing.

2. Ingeniero en Organización Industrial. Máster en Dirección de Marketing y Comunicación Empresarial. Sinaia Marketing.

3. Licenciada en Publicidad y Relaciones Públicas. Sinaia Marketing.

4. Licenciada en Investigación y Técnicas de mercado. Profesora Organización y Gestión Comercial. Generalitat Valenciana.

## RESUMEN

La saturación publicitaria, la aparición de nuevos públicos y el desarrollo de las tecnologías son tres factores que han contribuido a que el marketing deba evolucionar. En la empresa están cada vez más presentes las estrategias basadas en mecanismos no convencionales, donde se prima el ingenio por encima del presupuesto.

Ante tal situación aparece el marketing de guerrilla, una herramienta que pretende llamar la atención del receptor y despertar su interés para, finalmente, convertirlo en consumidor de la marca.

El siguiente trabajo analiza las características que presenta el marketing de guerrilla, analizando la importancia y eficacia que puede proporcionar para la estrategia empresarial de la organización.

## ABSTRACT

The advertising saturation, the emergence of new audiences and the development of new technologies are three factors that have contributed to marketing evolution. Present strategies based on unconventional mechanisms are increasingly in companies, where budget comes over the ingenuity.

In this situation appears street marketing, a tool that aims to draw attention of the receptor and arouses his interest in order to finally make to him a brand's consumer.

The following paper analyzes the characteristics presented by street marketing, analyzing the importance and effectiveness that can provide to the organization's business strategy.

## PALABRAS CLAVE

Marketing de guerrilla, below the line, marketing, street marketing, ambient marketing, viral marketing, buzz marketing, marketing no convencional.

## KEY WORDS

Street Marketing, below the line, marketing, street marketing, ambient marketing, viral marketing, buzz marketing, unconventional marketing.

## INTRODUCCIÓN

La saturación publicitaria es un hecho muy presente en la vida del consumidor. Es tal el número de impactos publicitarios al que el ciudadano está sometido, que hasta éstos pueden recibir un rechazo generalizado por parte de este agente de la sociedad. Los bloques publicitarios en televisión están llenos de piezas que, en la mayoría de los casos, presentan la misma estructura argumental, llegando a convertirse en un cúmulo de spots homogéneos, unidireccionales y que no quedan en el recuerdo. Esto, junto a las estrategias de bombardeo que está teniendo lugar en los medios generalistas y convencionales (televisión, radio, prensa y/o exterior) ha provocado ciertos mecanismos de defensa por parte del consumidor, donde se produce una exclusión hacia el marketing en general. Hacer zapping en televisión mientras hay publicidad en un canal, no prestar la atención de la radio o pasar de largo sin mirar el contenido de una valla publicitaria, son sólo algunos ejemplos de estos mecanismos.

Esta saturación viene definida por las elevadas inversiones que realizan las grandes empresas en publicidad convencional. Los altos costes en producciones audiovisuales e inserciones publicitarias en medios tradicionales, junto con la aparición de nuevos canales de comunicación (Internet y Redes Sociales) provocan que el marketing tradicional se convierta en una disciplina pesada que requiere de ciertas técnicas de innovación. Prueba de ello la encontramos en los resultados obtenidos en la última investigación de Infoadex del año 2011 [1].

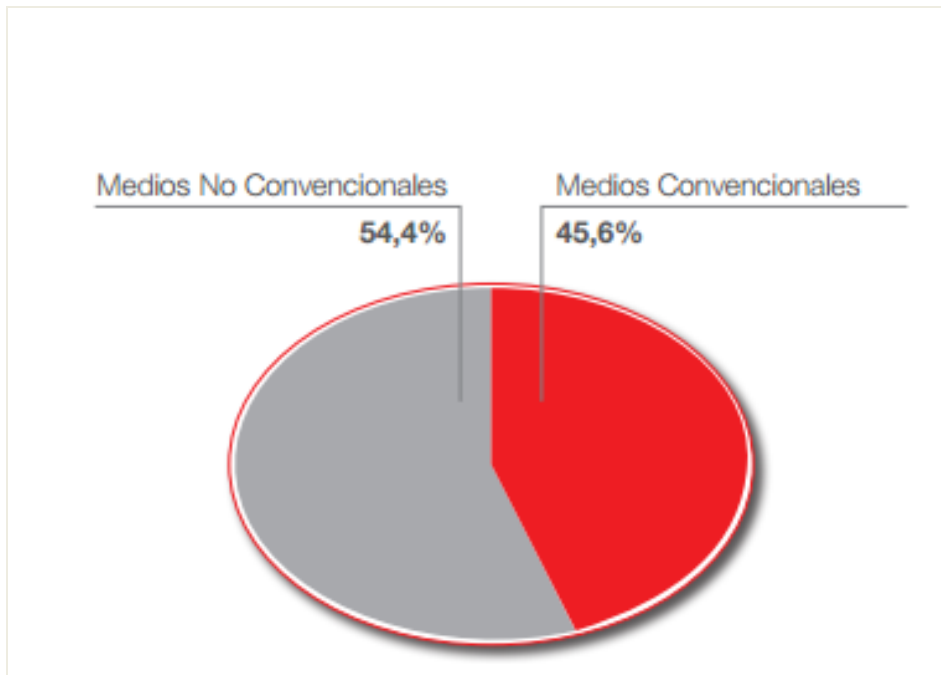
Aunque continúe la *Televisión* siendo el medio “rey” en cuanto a volumen de inversión publicitaria por parte del anunciante (40,6% del total), ha perdido puntuación con respecto a años anteriores, aumentando por otra parte, la presencia de otros medios como *Internet*<sup>1</sup>. Este medio, que presenta una evolución positiva desde hace algunos años, toma cada vez más importancia dentro de las estrategias de marketing.

Si se atiende a la comparación entre la inversión realizada en medios convencionales y no convencionales, se observa un hecho significativo: se invierte, en mayor medida, en medios no convencionales<sup>2</sup> que en **tradicionales**. Ello supone una prueba fehaciente de que existe cierta tendencia hacia el empleo de nuevas técnicas de marketing, que sirven para reavivar la estrategia comercial de la empresa.

---

<sup>1</sup> Internet como medio convencional: enlaces patrocinados y formatos gráficos.

<sup>2</sup> Medios no convencionales: conjunto de medios publicitarios que, habitualmente, aparecen asimismo enmarcados bajo la expresión inglesa “below the line”. Estos medios comprenden P.L.V., mailing personalizado, marketing directo y rotulación, entre otros.



**Figura 1. Inversión publicitaria en medios convencionales y no convencionales durante el año 2011. Fuente: Estudio INFOADEX de la inversión publicitaria.**

Esta tendencia a la innovación viene determinada por los cambios que se han producido en las características del consumidor. El tejido empresarial ya no se enfrenta a un público homogéneo que presenta unas características socio-demográficas básicas. Hoy en día, la empresa se encuentra ante un conglomerado de segmentos en el mercado, que incluye públicos heterogéneos, y que muestran numerosas características relacionadas, en mayor medida, con estilos de vida [2]. Las estrategias de marketing no se deben centrar en el nivel de estudios, sexo o edad del público objetivo, sino en sus gustos, aficiones y patrones de comportamiento.

Se ha producido una fuerte segmentación en los compradores debido al desmesurado crecimiento de las poblaciones urbanas, la aparición de nuevas formas de consumo y ocio, además de la presencia de nuevos canales de comunicación. Ello hace necesario replantear las maneras de alcanzar al consumidor, llegando a una conclusión: se debe transmitir al público los mensajes de la marca de manera original, empática y creativa.

## MARKETING CONVENCIONAL VS MARKETING BELOW THE LINE

Antes de abordar cuáles son las características de esas alternativas innovadoras para el marketing, es necesario tener en cuenta las diferencias entre el marketing convencional y el marketing *below the line* (BTL).

El marketing convencional (también denominado *tradicional*) hace referencia a la inversión de publicidad en medios masivos. Ello comprende a televisión, radio, prensa, cine y exterior. Es una fuente de inversión para aquellas empresas (medios de comunicación y agencias de publicidad en menor medida) cuya ganancia reside en la inserción publicitaria en un espacio. El marketing *below the line*, por el contrario, se define como aquel tipo de marketing donde se premia el ingenio por encima de un elevado presupuesto.

En marketing tradicional es prácticamente indispensable invertir bastante dinero. Sin embargo, en marketing *below the line*, es la empresa la que decide cuántos recursos y capital quiere invertir. Así pues, se identifica un margen de actuación muy flexible desde el punto de vista de la creatividad de una campaña. Dicho de otra forma, el dinero que se ahorra con el marketing no convencional, se invierte en tiempo, imaginación y energía.

El marketing tradicional gira en torno al gran negocio. Años atrás, las grandes compañías invertían cifras millonarias en hacer campañas que se dirigían a un público amplio. Hoy en día no ocurre lo mismo: el marketing de guerrilla puede ser llevado a cabo por el pequeño negocio [3]; por pequeñas compañías que quieren comunicar los beneficios de su marca con pequeños presupuestos.

El marketing BTL es una forma que, a día de hoy, puede ser mucho más eficiente que el marketing tradicional. Las técnicas que engloban esta disciplina se centran en encontrar un nicho de mercado con sus características particulares, y a partir de ahí, optimizar los productos y servicios de la empresa con el objetivo de fidelizar al público. En cambio, las estrategias de marketing tradicional se dirigen a un público amplio y que transmiten, en ocasiones, mensajes unidireccionales.

Así pues, lo que se pretende lograr con el marketing *below the line* es llegar al receptor con mensajes personalizados y nada genéricos. Se quiere establecer una relación no estandarizada y directa con el receptor del mensaje, lo que evita la sensación fría que producían en el consumidor los antiguos mensajes publicitarios.

La clave de la cuestión reside en comenzar a ser altamente creativo para llegar al mercado objetivo, captarlo y conseguir esa fidelización hacia el producto o servicio. Y una forma de lograr todo lo mencionado es a través del marketing de guerrilla.

## MARKETING DE GUERRILLA: DEFINICIÓN Y TAXONOMÍA

### DEFINICIÓN E HISTORIA

El marketing de guerrilla se concibe con un conjunto de estrategias y técnicas de marketing no convencional con una base bien identificada: La creatividad y el ingenio. Desde sus inicios en 1987, popularizado por Jay Conrad Levinson, ha sido un concepto ligado las pequeñas y medianas empresas que quieren hacerse un hueco en la mente del consumidor y transmitir unas percepciones distintas a la de su competencia.

Con el marketing de guerrilla no se trata de disponer de un gran presupuesto para medios y comunicación [3], si no de invertir una serie de intangibles como son tiempo, esfuerzo, creatividad y originalidad para conseguir un mensaje fresco e innovador que cautive al público objetivo.

De la misma manera que se entiende al marketing como esencial para el éxito de todo producto o servicio, la creatividad es la esencia de ese éxito aplicado al marketing. Con lo cual, la primera premisa que se debe entender, es la aplicación de la creatividad en cualquier campaña de marketing de guerrilla.

Diseñado para pequeñas empresas, enfocado a la psicología humana y no a la experiencia, inclinándose hacia las nuevas relaciones pero siempre cuidando las ya creadas con anterioridad. Nunca olvidándose de los factores de la mercadotecnia tradicional y la tecnología para llegar satisfactoriamente al público deseado [4].



## TAXONOMÍA DE ACCIONES DENTRO DEL MARKETING DE GUERRILLA

Son varios los tipos de acción de marketing de guerrilla que se pueden encontrar en la actualidad. Resalta Street Marketing, ambient marketing, buzz marketing y marketing viral.

- **Street marketing:** Uno de los elementos más destacados en la realización de marketing de guerrilla es la utilización de los elementos urbanos. *Street marketing* es un tipo de acción a realizar total o parcialmente en la calle, donde se interactúa directamente con el usuario, en directo y sin previo aviso.
- **Ambient marketing:** Las características especiales que se encuentran en este tipo de acciones de marketing radican en buscar la participación directa del consumidor, siendo miembro activo durante el transcurso de la actividad que desarrolla la marca como acción de marketing de guerrilla. Además, se caracteriza por la utilización y/o transformación de elementos propios del escenario urbano.
- **Buzz marketing:** La persuasión y la creatividad del marketing de guerrilla significa conectar intrínsecamente a los clientes con la marca que desarrolla la acción. *Buzz marketing* se basa en el marketing de tercera generación y mediante la técnica de transmitir o comunicar información por medios verbales, más allá de los medios convencionales y masivos que se conocen. La estrategia basada en *buzz marketing* tiene que ver con lograr que los clientes se sientan felices y, por tanto, se conviertan en nuestros mejores publicistas. [5]
- **Marketing viral:** Incrementar el reconocimiento de marca es uno de los objetivos a conseguir llevando a cabo técnicas de marketing de guerrilla. Marketing viral es toda aquella acción que busca conseguir una rápida propagación del mensaje vía online y utilizando el poder de los Medios Sociales, mediante procesos de auto replicación viral. Tanto el uso de los Medios Sociales como los más de 112 millones de blogs en línea son una forma de periodismo ciudadano que permite que una gran cantidad de individuos puedan llegar a conocer y opinar. [6]

## EL MARKETING DE GUERRILLA Y LA RELACIÓN EMPRESA/CONSUMIDOR

Gracias al neuromarketing se puede saber que las emociones tienen un papel muy importante en la toma de decisiones de compra. Lo que mueve a los seres humanos es la emoción, y no la razón, y de esta premisa parte el concepto de lovemarks [7].

Lovemarks hace referencia a aquellas marcas que son capaces de construir vínculos emocionales y duraderos con el consumidor, consiguiendo el nivel máximo de fidelidad. Se trata de marcas que inspiran pasión y devoción por parte del público. Sus productos forman parte de la historia de vida del usuario, la percibe como suya o comparte la filosofía de la misma. El público objetivo no sólo adquiere el producto sino que se suscribe a su web o sigue a la empresa en redes sociales. Comparte, comenta el contenido que le gusta sobre la misma y la defiende en situaciones de riesgo donde la reputación de la empresa corre peligro. Disponer de clientes que presenten estas características es todo un sueño para cualquier organización, y para ello deben planificar y ejecutar una estrategia de marketing que cumpla dichas expectativas.

Ante tal situación, el marketing de guerrilla aporta mucho a la marca. Esta herramienta puede conducir la relación entre empresa y consumidor a otro nivel. En la mayoría de ocasiones donde se ejecuta una acción de guerrilla, se consigue establecer una toma de contacto con el consumidor, muchas veces en forma de misterio, lo que despierta el interés del mismo y la curiosidad por saber más información. Y este misterio, si es desvelado de una forma coherente a las expectativas producidas, puede crear una gran historia que provoque la fidelización del público.

Un caso destacable es el que llevó a cabo la marca Sony para promocionar sus teléfonos móviles resistentes al agua. Se realizó una acción de marketing de guerrilla dentro de un cine donde el usuario adquiriría unas palomitas y un refresco, y momentos antes de la película, se anunciaba que uno de los usuarios tenía una sorpresa dentro de su vaso: un móvil Sony resistente al agua. Con esta acción, se consiguió un efecto sorpresa por parte del usuario. Además, se construyó una gran historia, donde se desvelaba un gran misterio que los espectadores contaron cuando salieron de la sala. Y ello provocó viralidad y fidelización a la marca, aspectos muy deseados por la empresa.

## MARKETING DE GUERRILLA: UNA HERRAMIENTA QUE EVOLUCIONA

El marketing de guerrilla es resultado de una serie de cambios que se han producido en la sociedad, pero también es una herramienta que puede evolucionar [8]. Aunque su creación data del año 1987, la aparición de nuevos medios ha convertido en esta técnica en una de las más flexibles dentro del campo de la innovación. Además, se ha percibido una transformación considerable por parte de los soportes publicitarios convencionales, ya que a éstos últimos se le han dotado de utilidades diferentes. Un caso significativo es el de la marca de pantalones vaqueros Levi's, donde utilizó una pantalla eléctrica de publicidad y la convirtió en un portafotos gigante. El usuario, a través de las redes sociales de la marca, podía ubicar una fotografía dentro de este espacio. Ello provocó que la utilidad publicitaria del soporte se perdiera, dando un mayor protagonismo al consumidor potencial.



**Figura 2. Acción de marketing de guerrilla de Levi's. Pantalla eléctrica publicitaria transformada en portafotos de los usuarios. Fuente: Experiential-Advertising.com. Fuente: Elaboración propia.**

La espectacularidad es otro factor que ha contribuido a la evolución del marketing de guerrilla. El efecto sorpresa es muy importante, y la magnitud de tal efecto puede ser muy variable. Se pueden ofrecer grandes sorpresas a pequeña o gran escala, y ello dependerá del presupuesto y objetivos establecidos. Un caso de sorpresa a gran escala es la tendencia a realizar acciones de marketing de guerrilla con nuevas tecnologías como el videomapping.<sup>3</sup> Sin los últimos avances tecnológicos, este tipo de espectáculos artísticos fuera de lo común no tendrían cabida, lo que hace que la tecnología sea otro factor a tener en cuenta.

Pero existe otra acepción de espectacularidad que también es relevante. Es aquella que relacionada con el ámbito de las industrias culturales: el cine, el teatro, las artes plásticas, la música y la televisión entre otros. Aunque desde hace muchos años se hayan utilizado referentes de la cultura (artistas, obras de teatro, pinturas, libros, piezas de música y todo un sinfín de iconos culturales), en marketing de guerrilla esta tendencia está mucho más

<sup>3</sup> El videomapping se define como aquella técnica en la que se proyectan imágenes sobre superficies reales, generalmente inanimadas, donde se consiguen efectos en movimiento que imitan a la tecnología 3D.

presente, ofreciendo siempre un espectáculo para el deleite de los viandantes. Por ejemplo, si anteriormente se encontraban anuncios gráficos donde se encontraba Marilyn Monroe, con el marketing de guerrilla podemos pensar en ubicar a la propia Marilyn de carne y hueso interpretando una de sus escenas de cine más míticas. Esto demuestra que con el marketing de guerrilla no se reproduce alguna característica parcial del icono cultural per sé, sino que se mimetiza el mundo fantástico de donde procede y se traslada a la realidad del consumidor, consiguiendo ese *efecto espectáculo*.

Aun así, no se debe olvidar que la evolución del marketing de guerrilla está ligada al surgimiento de nuevas tendencias, por lo que se estima que los cambios producidos dentro de la técnica se seguirán produciendo de manera continua.



**Figura 3. Comparación entre un anuncio gráfico de la marca Veet y una acción de marketing de guerrilla de la agencia de publicidad exterior Living Outdoor. En ambos se utiliza el personaje de Marilyn Monroe. Fuente: Adsoftheworld.com**

## TÁCTICAS EN EL MARKETING DE GUERRILLA

Son varias las tácticas que se pueden seguir en marketing de guerrilla. En primer lugar, se debe apelar a los deseos y emociones que previamente se han testado de nuestro público objetivo para poder determinar qué tácticas de marketing de guerrilla pueden ser más beneficiosas y con mejores resultados.

No hay que olvidarse que se dispone de infinidad de variables las cuales hay que tener muy en cuenta, como por ejemplo, realizar una acción de marketing de guerrilla en interior, o en exterior.

Si bien, se entiende al marketing de guerrilla como un tipo de estrategia de bajo coste, no es deseable contar con un presupuesto más elevado si es posible. Con esto se pueden encontrar acciones con mayor carga visual y/u ornamental, pero no por eso ser más efectivas a la hora de conseguir los resultados marcados.

Efecto sorpresa, llegar a conseguir una experiencia positiva en el usuario, utilizar los cinco sentidos, conseguir que el cliente se acerque a interactuar, originalidad y creatividad, y sobre todo poder provocar una emoción en la persona, son las claves que nunca se deben de perder de vista en el desarrollo de una estrategia de marketing de guerrilla.

## RECOMENDACIONES PARA LLEVAR A CABO UNA ACCIÓN DE MARKETING DE GUERRILLA

Si se toma como correcto el desarrollo de una estrategia de marketing de guerrilla a realizar dentro del plan de marketing y comunicación de un producto o servicio, se debe de obedecer a ciertos criterios que no habría que perder de vista.

- Establecer la relación que mantiene la empresa con sus clientes y conocer de forma veraz el contexto de actuación donde opera.
- Consensuar los objetivos marcados, puesto que según éstos, se llevará a cabo la planificación de la acción de guerrilla.
- Definir el público objetivo de la acción. Estudiar sus diferentes características y situación para que la acción resulte lo mayor exitosa posible.
- La estrategia será definida con la mayor brevedad posible, pero desarrollando los puntos importantes para que todos los implicados sean conocedores de la misma.
- Establecer el tipo de acción de marketing de guerrilla a desarrollar, bien sea Street marketing, buzz marketing, ambient marketing, viral marketing, etc.
- Fijar el presupuesto disponible para el desarrollo de la acción.
- Tras la realización se debe valorar y medir los resultados obtenidos.

## CONCLUSIONES

La presencia de la saturación publicitaria en los medios urbanos y de comunicación ha provocado un sentimiento de rechazo por parte del consumidor hacia el marketing tradicional. Ello, junto a otros cambios sociales, como la aparición de nuevas formas de consumo y ocio, producen que la empresa comience a realizar estrategias basadas en el marketing below the line.

Existen dos principales diferencias entre el marketing tradicional y el BTL. En primer lugar, las estrategias del primero suelen estar enfocadas a grandes presupuestos, mientras que el BTL puede practicarse con presupuestos pequeños. Y en segundo lugar, las técnicas del marketing convencional se centran en transmitir mensajes unidireccionales a un público amplio y homogéneo). Sin embargo, el BTL se centra en encontrar un nicho de mercado que presente unas características particulares, para llegar a una futura fidelización con el consumidor potencial.

Como conclusión fundamental hay que ser consciente que este tipo de estrategia de marketing (estrategia de guerrilla), implica una serie de acciones no convencionales y que tienen que ser bien estudiadas previamente y bien trabajadas para que el consumidor entienda y valore de una manera positiva. Intentar producir una emoción en la persona que recibe el mensaje será la ventaja competitiva que diferencia a esa marca de su competencia.

El recuerdo generado por un tipo de acción de este tipo perdura en el tiempo, con lo cual se establece un vínculo emocional que con cualquier otro tipo de acción convencional es mucho más difícil de conseguir.

Hacer marketing de guerrilla supone realizar una toma de contacto con el consumidor, despertar su interés, y contar una gran historia. Todo ello con la intención de despertar la devoción del público con la marca, y convertirla en una lovemark para el usuario.

Existe una evolución del marketing de guerrilla que se caracteriza por varios factores: primeramente por la aparición de nuevos medios para publicitar a la empresa, en segundo lugar por el progreso de las nuevas tecnologías y por último, por el desarrollo de la espectacularidad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] **SÁNCHEZ REVILLA, M.A.** Estudio INFOADEX de la inversión publicitaria 2012. INFOADEX S.A.
- [2] **ALCÁZAR, P.** *Entre singles, dinkis, bobos y otras tribus*. Año 2009. Planeta Empresa.
- [3] **CONRAD LEVINSON, Jay.** *Guerrilla Marketing: Easy and Inexpensive Strategies for Making Big Profits from Your Small Business*. 2007.
- [4] **CONRAD LEVINSON, Jay.** *Guerrilla Marketing Excellence: The 50 Golden Rules for Small-Business Success*. 1993.
- [5] **SERNOVITZ ANDY, GODIN SETH, KAWASAKI GUYM** *.El marketing de boca en boca*. 2009
- [6] **SOLIS Brian, BREAKENRIDGE Deirdre** *.Putting the Public Back in Public Relations: How Social Media Is Reinventing the Aging Business of PR*. 2009.
- [7] **ROBERTS, K.** *Lovemarks: the future beyond brands*. PowerHouse Books, 2004, New York.
- [8] **ANDRADE, A.X.** "Pulso de mercado: marketing de guerrilla" *Revista Perspectiva*. 2009, IDE Business School.



Envío: 01-12-2012

Aceptación: 07 -10-2012

Publicación: 14-12-2012

# LOS SISTEMAS DE FABRICACIÓN FLEXIBLE COMO SOLUCIÓN ESTRATÉGICA A LA DEMANDA DEL MERCADO ACTUAL

---

## FLEXIBLE MANUFACTURING SYSTEMS AS A STRATEGIC SOLUTION FOR THE CURRENT MARKET DEMAND

David Juárez Varón<sup>1</sup>Ana Mengual Recuerda<sup>2</sup>Francisca Sempere Ripoll<sup>3</sup>Alejandro Rodríguez<sup>4</sup>

1. Ingeniero en Organización Industrial. Doctor en Ingeniería (programa del dpto. de ingeniería Mecánica y Materiales). Universidad Politécnica de Valencia.
2. Ingeniero en Organización Industrial. Doctorando en Ingeniería (programa del dpto. de ingeniería Textil y Papelera). Universidad Politécnica de Valencia.
3. Ingeniero en Organización Industrial. Doctor en Ingeniería (programa del dpto. de Organización de Empresas). Universidad Politécnica de Valencia.
4. Ingeniero en Organización Industrial. Doctor en Ingeniería (programa del dpto. de Organización de Empresas). Universidad Politécnica de Valencia.

## RESUMEN

La fabricación flexible es un sistema que permite la producción automática de una familia de piezas diferentes minimizando, y en algunos casos eliminando, los costes adicionales por el cambio de fabricación, y que proporciona por tanto una productividad y unos costes unitarios reservados hasta ahora a la fabricación de grandes series.

En la práctica se utilizan bastantes sistemas de este tipo, bajo una concepción técnica y organizativa siempre adaptados a la tarea específica de fabricación, tratando de configurar sistemas acordes a la estrategia de mercado de la empresa.

## ABSTRACT

A flexible manufacturing system enables automatic production of a family of different pieces minimizing, and in some cases eliminating, the additional costs of manufacturing changes and therefore provides unitary costs and productivity reserved to large series manufacturing.

In practice, many manufacturing systems use these technologies, under a technical and organizational perspective, and always adapted to a specific manufacturing task, trying to configure systems according to the market strategy of the company.

## PALABRAS CLAVE

Fabricación flexible, SFF, fabricación integrada por ordenador, CIM, estrategia, mercado.

## KEY WORDS

Flexible manufacturing, FMS, computer integrated manufacturing, CIM, strategy, market.

## INTRODUCCIÓN

La fabricación flexible es un sistema que permite la producción automática de una familia de piezas diferentes minimizando, y en algunos casos eliminando, los costes adicionales por el cambio de fabricación, y que proporciona por tanto una productividad y unos costes unitarios reservados hasta ahora a la fabricación de grandes series.

Un sistema de fabricación flexible [1] no está condicionado por un tamaño mínimo de lote sino que puede mecanizar incluso piezas únicas en cualquier sucesión, siempre bajo la premisa de la existencia del correspondiente programa de pieza.

Actualmente los sistemas de fabricación flexible están caracterizados por una serie de parámetros que los permite ser comparados con la fabricación bajo pedido y fabricación continua.



**Figura 1. Distribución de un SFF educacional. Fuente: Elaboración propia.**

Los sistemas de fabricación flexible (FMS) han sido estudiados [2] bajo la planificación, diseño y control de estrategias con el objetivo principal de poner a prueba el impacto de la estrategia de diseño en el rendimiento del sistema bajo una estrategia de planificación dada y estrategias de control.

Igualmente, los sistemas de transporte [3] son clave en el rendimiento del sistema (saturación de los recursos y el rendimiento).

Actualmente se emplean sistemas de fabricación flexible bajo una concepción técnica y organizativa adaptada a la estrategia de mercado [4] de la empresa.

Para ello, es importante identificar los parámetros característicos que configuran este tipo de sistemas, y, partiendo de una serie de premisas, establecer una relación entre cada uno de estos parámetros con respecto al resultado de cada estrategia de empresa.

## CRITERIOS DE RENTABILIDAD Y POLÍTICAS DE PRODUCCIÓN

La tendencia a la automatización de la empresa siguiendo un modelo ideal como el CIM [5-7], no tiene una referencia o índice que marque el grado de integración del sistema y permita obtener un marco comparativo intersectorial.

Las nuevas tecnologías, especialmente la microelectrónica, automática, técnicas de control, nuevos materiales e informática, incorporadas al proceso productivo, permiten nuevos enfoques a la resolución de los problemas de producción.

Para conseguir la rentabilidad de las empresas en las actuales condiciones del mercado, las políticas de producción se orientan según los siguientes criterios:

- Flexibilidad del producto y de los procesos de producción.
- Calidad y fiabilidad del producto.
- Predictibilidad y confiabilidad del producto.
- Integración del producto, proceso y organización.
- Reducción de tiempos de respuesta para el lanzamiento de nuevos productos.
- Eliminación del gasto no estrictamente necesario.
- Reducción de los tiempos de preparación y de espera.
- Automatización de los procesos.
- Aumento de la producción global.

En el mercado de productos cada día es más notoria una fuerte competitividad que obliga al fabricante a atraer a sus clientes ofreciendo una mayor gama de productos (productos especiales para cada cliente), menores plazos de entrega y mejores precios.

Desde el punto de vista de la fabricación, esta situación plantea las siguientes exigencias:

- Alta productividad incluso para pequeños lotes de fabricación.
- Reducción de los tiempos de recorrido.
- Reducción de existencias.
- Reducción de costes de personal.
- ¿Qué es lo que conduce y justifica a la fabricación flexible?
- Mayor competitividad.
- Mayor calidad.
- Menores costes.
- Aumento de la variedad de piezas a fabricar.
- Reducción del tamaño de los lotes.
- Reducción de los tiempos de reacción.
- Reducción de los tiempos de recorrido.

## TITULOS ADAPTABILIDAD DE LOS SISTEMAS DE FABRICACIÓN FLEXIBLE

La tendencia a la automatización de la empresa siguiendo un modelo ideal como el CIM [5-7], no tiene una referencia o índice que marque el grado de integración del sistema y permita obtener un marco comparativo intersectorial.

Las nuevas tecnologías, especialmente la microelectrónica, automática, técnicas de control, nuevos materiales e informática, incorporadas al proceso productivo, permiten nuevos enfoques a la resolución de los problemas de producción.

Para conseguir la rentabilidad de las empresas en las actuales condiciones del mercado, las políticas de producción se orientan según los siguientes criterios:

- Flexibilidad del producto y de los procesos de producción.
- Calidad y fiabilidad del producto.
- Predictibilidad y confiabilidad del producto.
- Integración del producto, proceso y organización.
- Reducción de tiempos de respuesta para el lanzamiento de nuevos productos.
- Eliminación del gasto no estrictamente necesario.
- Reducción de los tiempos de preparación y de espera.
- Automatización de los procesos.
- Aumento de la producción global.

En el mercado de productos cada día es más notoria una fuerte competitividad que obliga al fabricante a atraer a sus clientes ofreciendo una mayor gama de productos (productos especiales para cada cliente), menores plazos de entrega y mejores precios.

Desde el punto de vista de la fabricación, esta situación plantea las siguientes exigencias:

- Alta productividad incluso para pequeños lotes de fabricación.
- Reducción de los tiempos de recorrido.
- Reducción de existencias.
- Reducción de costes de personal.
- ¿Qué es lo que conduce y justifica a la fabricación flexible?
- Mayor competitividad.
- Mayor calidad.
- Menores costes.
- Aumento de la variedad de piezas a fabricar.
- Reducción del tamaño de los lotes.
- Reducción de los tiempos de reacción.
- Reducción de los tiempos de recorrido.

## FABRICACIÓN INTEGRADA POR ORDENADOR

La tendencia a la automatización de la empresa siguiendo un modelo ideal como el CIM [5-7], no tiene una referencia o índice que marque el grado de integración del sistema y permita obtener un marco comparativo intersectorial.

Las nuevas tecnologías, especialmente la microelectrónica, automática, técnicas de control, nuevos materiales e informática, incorporadas al proceso productivo, permiten nuevos enfoques a la resolución de los problemas de producción.

Para conseguir la rentabilidad de las empresas en las actuales condiciones del mercado, las políticas de producción se orientan según los siguientes criterios:

- Flexibilidad del producto y de los procesos de producción.
- Calidad y fiabilidad del producto.
- Predictibilidad y confiabilidad del producto.
- Integración del producto, proceso y organización.
- Reducción de tiempos de respuesta para el lanzamiento de nuevos productos.
- Eliminación del gasto no estrictamente necesario.
- Reducción de los tiempos de preparación y de espera.
- Automatización de los procesos.
- Aumento de la producción global.

En el mercado de productos cada día es más notoria una fuerte competitividad que obliga al fabricante a atraer a sus clientes ofreciendo una mayor gama de productos (productos especiales para cada cliente), menores plazos de entrega y mejores precios.

Desde el punto de vista de la fabricación, esta situación plantea las siguientes exigencias:

- Alta productividad incluso para pequeños lotes de fabricación.
- Reducción de los tiempos de recorrido.
- Reducción de existencias.
- Reducción de costes de personal.
- ¿Qué es lo que conduce y justifica a la fabricación flexible?
- Mayor competitividad.
- Mayor calidad.
- Menores costes.
- Aumento de la variedad de piezas a fabricar.
- Reducción del tamaño de los lotes.
- Reducción de los tiempos de reacción.
- Reducción de los tiempos de recorrido.

## CONCLUSIONES

La fabricación flexible es un sistema que proporciona una productividad y costes unitarios reservados a la fabricación de grandes series, tratando de estar acorde a la estrategia de mercado de la empresa.

En el mercado de productos cada día es más notoria una fuerte competitividad que obliga al fabricante a atraer a sus clientes ofreciendo una mayor gama de productos (productos especiales para cada cliente), menores plazos de entrega y mejores precios.

Considerando el CIM como la utilización integrada de la informática en todos los ámbitos de fábrica relacionados con la producción, es posible seleccionar los parámetros para evaluar el funcionamiento de un Sistema de Fabricación Flexible y su proximidad al CIM.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] **MASIP, R.F.**, *La Fábrica Flexible*: Marcombo Boixareu.
- [2] **WADHWA, S.** *Performance Analysis of a Flexible Manufacturing System under Planning and Control Strategies*. *Studies in Informatics and Control*, 2008. 17(3): p. 273-284.
- [3] **NUCCI, F. AND A. GRIECO.** *The operational strategies in focused flexible manufacturing systems*. 6th International Industrial Simulation Conference 2008, ed. J. Colloc, C. Petit, and C. Dussart. 2008. 81-87.
- [4] **Mirschel, S.** Capital-market valuation of flexible manufacturing systems. *Betriebswirtschaftliche Forschung Und Praxis*, 2004. **56**(6): p. 616-618.
- [5] **BAUMGARTNER, K.K.H.W.H.**, *CIM. Consideraciones Básicas*: Marcombo / SIEMENS.
- [6] **ROSEL, J.M.A.** *Fabricación Integrada por Ordenador (CIM)*: Productica.
- [7] **GROOVER, M.P.**, *Automation, Production systems and Computer Integrated Manufacturing*: Prentice Hall.



Envío: 22-11-2012

Aceptación: 03 -12-2012

Publicación: 14-12-2012

# PERCEPCIÓN DE GERENTES SOBRE EL ESTABLECIMIENTO DE CENTROS DE I+D+i DE EMPRESAS FARMACEÚTICAS EN PUERTO RICO

---

## THE MANAGERS' PERCEPTION ON ESTABLISHING R & D CENTERS OF PHARMACEUTICAL COMPANIES IN PUERTO RICO

Tamara Torres<sup>1</sup>

Ahmad H. Juma'h<sup>2</sup>

1. PH. Dc Miembro del Programa Doctoral de la Escuela de Economía. Recinto Metro. Universidad Interamericana de Puerto Rico.
2. Catedrático (Finanzas) .Escuela de Economía. Recinto Metro. Universidad Interamericana de Puerto Rico

## RESUMEN

El objetivo de este artículo es explorar la percepción de los gerentes y directores de empresas farmacéuticas sobre los factores relacionados al establecimiento de centros de R&D en Puerto Rico. Los datos fueron recopilados mediante un cuestionario distribuido a gerentes y directores de una empresa farmacéutica en la Isla. Los resultados indican que todas las aseveraciones relacionadas a la localidad de la Isla son importantes, y la localización geográfica se relaciona con el establecimiento de los centro de R&D.

## ABSTRACT

The aim of this article is to explore the perception of managers and directors of pharmaceutical companies on factors related to the establishment of R & D centers in Puerto Rico. Data was collected using a questionnaire distributed to managers and directors of a pharmaceutical company on the Island. The results indicate that all statements related to the location of the island are important, and the geographic location is related to the establishment of R & D center.

## PALABRAS CLAVE

Centros de R&D, localidad, farmacéuticas, percepción, Puerto Rico.

## KEY WORDS

R & D centers, locality, pharmaceutical companies, perception, Puerto Rico.

## INTRODUCCIÓN

Las multinacionales contribuyen a la nueva economía mundial. La industria farmacéutica es una altamente compleja, la cual forma parte de este grupo de multinacionales (Rasmussen, 2002). Para Puerto Rico, la industria farmacéutica representa su motor económico. La industria farmacéutica en Puerto Rico cuenta con un número considerable de plantas manufactureras. Entre estas se encuentran en la Isla las trece mejores farmacéuticas establecidas por Goliath Business Knowledge on Demand: Pharmaceutical technology's manufacturers (2009). Estas son las siguientes: Novartis, Pfizer, GlaxoSmithKline, Roche, Merk, Aztrazeneca, Johnson & Johnson, Sanofi-Aventis, Eli Lilly, Wyeth, Amgen, Abott y Bristol Myers Squibb. De estas últimas GlaxoSmithKline y Wyeth ya no tienen presencia en la Isla. En el 2009, Pfizer adquirió a Wyeth en una transacción de \$68 billones de dólares y GlaxoSmithKline anunció su cierre en el año 2007, pero no fue hasta el 2009 que ceso operaciones en la Isla.

Puerto Rico se posiciona con los primeros países que atraen a las empresas de biotecnología, considerado como un centro de excelencia en manufactura de productos farmacéuticos, y con incentivos que se utilizan para atraer inversiones. Esto ha convertido a Puerto Rico como un modelo a otros países. Sin embargo, la competencia para la Isla cada día se torna más feroz, y muchos países han sido competidores directos a la Isla. Por ejemplo, muchas farmacéuticas han trasladado sus operaciones a Irlanda y Singapur. Biopolis, BIO Korea, BIO Nebraska, BIO Deutschland, BIO Florida y BIO Houston, son solo algunas de las iniciativas a nivel global que se compiten por atraer más inversiones en biotecnología, una industria que generó \$3,700 millones a nivel mundial en el 2009. Esta es la primera vez que el sector genera ganancias netas, ya que por más de 40 años había reflejado pérdidas.

Puerto Rico no es el único país ni siquiera el único territorio estadounidense, en poner los ojos en las biociencias como estrategia de desarrollo económico. Taiwán anuncio un mega fondo de \$1,900 millones para apoyar la biotecnología. Mientras que Malasia comenzó la promoción de un nuevo parque de biotecnología, cerca de la frontera de Singapur. Esta competencia acompañada por los retos que encara la Isla en el sector de manufactura provoca cuestionar si Puerto Rico está en riesgo de volverse obsoleto. La interrogante es, ¿qué está haciendo el País para afirmar su rol en medio de tantos competidores? (Custodio, 2010).

Para explorar la percepción de gerentes y directores sobre el establecimiento de centros de R&D de las farmacéuticas en Puerto Rico, este artículo es organizado como sigue: dentro del marco conceptual se incluye la importancia de las farmacéuticas a la economía de PR, los incentivos económicos creados para éstas y la relación entre el establecimiento de centros de R&D y la economía en Puerto Rico. Seguido por la presentación de los datos y la metodología y finalmente los resultados y conclusiones.

## LAS FARMACEUTICAS Y LA ECONOMÍA EN PUERTO RICO

La industria farmacéutica de Puerto Rico se ha convertido en un competidor mundial y su tecnología, rigurosidad y cumplimiento ha traído compañías de todo el mundo que están interesados en importar productos farmacéuticos manufacturados en Puerto Rico. Antes de decidir importar desde Puerto Rico, estos países envían equipos para evaluar las facilidades en inspecciones las cuales han sido superadas. El record regulatorio exitoso, combinado con las destrezas técnicas de transferencia, así como una fuerza trabajadora diestra está apoyando los esfuerzos de globalización por las operaciones de manufactura farmacéutica local (Belaval, 2012).

Luego de años en los que la industria de manufactura en Puerto Rico ha enfrentado grandes cambios incluyendo una disminución en el número de empleos generados por esta industria, la Asociación de Manufactureros de Puerto Rico ha desarrollado un plan en el que la industria crearía 104, 000 empleos directos para el 2015 con una inversión de \$7.1 billones. Entre las tácticas recomendadas están las siguientes: (1) reducir los costos de energía y re-estructurar Prepa, (2) Aprobación de la Sección 933-A, (3) Crear nuevos negocios locales y promocionar el consumo de productos “Hechos en Puerto Rico”, (4) Reenfocar los esfuerzos del Departamento de Desarrollo Económico y Comercio (PRIDCO) para generar actividad comercial, (5) inyección de capital a las compañías locales por el Banco Gubernamental de Desarrollo, (6) Estimular la inversión REIT (Real State Investment Trust), (7) “Outsourcing” la promoción industrial, (8) reducir el déficit y la deuda pública, (9) alianzas publico-privadas con participación local y (10) Mejorar el sistema de educación (Díaz & Santiago, 2012).

El continuo traslado y/o cierre de las operaciones de las compañías farmacéuticas en la Isla, contribuye al aumento del desempleo y la reducción del producto interno bruto. Los problemas regulatorios, la situación económica global y particularmente de Puerto Rico son factores para una posible reducción de la industria en los próximos años. Otro factor que influyó en los traslados de operaciones de las farmacéuticas de Puerto Rico a otros países es la culminación de la sección 936 del Código de Rentas Internas Federal. Algunos de los atractivos con que cuenta Puerto Rico actualmente los son: una fuerza laboral diestra, tradición de trabajo enfocada en la calidad e instalaciones de infraestructura y comunicación de alto nivel (Guillen, 2009).

El Informe de Competitividad Global 2012-2013 publicado por el Foro Económico Mundial (WEF, por sus siglas en inglés) ubica a Puerto Rico en la posición número 31 entre 144 países, con un avance de cuatro posiciones sobre un informe previo y posicionándose en el primer lugar de Latinoamérica. Según el informe, ese resultado evidencia una privilegiada posición para mercadear el potencial competitivo del País y sugiere cierta estabilidad ante la incertidumbre que se vive mundialmente.

Entre las posiciones más ventajosas para la Isla a nivel mundial figuró: Disponibilidad de Científicos e Ingenieros, Utilización de Técnicas Sofisticadas de Mercadeo, Grado de Sofisticación de Procesos de Producción, Calidad de Suplidores Locales y Absorción y Utilización de Tecnología en Empresas, Matrícula en Instituciones de Educación Superior,

Marco Legal de Protección de Propiedad Intelectual e Infraestructura Aérea. Entre los mayores retos se encuentran: Despilfarro Público, Carga de Burocracia Gubernamental, Alta Tasa de Criminalidad, Transparencia Gubernamental, Pérdida de Profesionales, percepción negativa de Solidez del Sistema Bancario y del Sector Institucional, Calidad del Sistema de Energía Eléctrica, el Favoritismo en Decisiones Gubernamentales, la Calidad de Educación de Ciencias y Matemáticas y el Nivel de Deuda Gubernamental.

## INCENTIVOS ECONÓMICOS

Durante más de cincuenta años, el gobierno de Puerto Rico ha utilizado incentivos fiscales para impulsar su política de desarrollo industrial. Estos incentivos eximieron los ingresos de las empresas extranjeras de la contribución sobre ingresos de corporaciones, y atrajeron capital extranjero a la Isla, principalmente de empresas multinacionales con base en los Estados Unidos. Estos incentivos de inversión se ampliaron grandemente con una serie de incentivos fiscales del gobierno federal que alentaron la inversión en los territorios y posesiones de los Estados Unidos. Específicamente, los incentivos federales en la ley de reforma contributiva de los Estados Unidos, de 1976, que formaban parte de la Sección 936 del Código de Rentas Internas, redujeron significativamente las contribuciones federales sobre corporaciones pagadas por las empresas multinacionales de los Estados Unidos sobre los ingresos de sus operaciones en Puerto Rico.

Los incentivos fueron particularmente atractivos para las empresas de productos farmacéuticos de los Estados Unidos, ya que les permitían a estas empresas redirigir a la Isla algunos de sus ingresos a nivel mundial provenientes de las patentes y marcas registradas y luego repatriar sus ganancias prácticamente libre de impuestos. Las empresas en las industrias textiles y electrónicas también aprovecharon estos incentivos contributivos. La eliminación gradual de los incentivos contributivos federales a las subsidiarias con base en Puerto Rico comenzó a mediados de 1990 y se completó en gran medida para el año 2005. En ese momento, una cantidad de estas corporaciones establecidas bajo la sección 936 cambió su estado a corporaciones foráneas controladas (CFC), y esta situación les ha permitido continuar recibiendo algunas ventajas fiscales federales mientras se encuentran en la Isla (Informe sobre la Competitividad de la economía de Puerto Rico, 2012).

En Puerto Rico se han desarrollado proyectos de ley para fomentar el desarrollo económico del país. Entre las que se encuentran:

- “Ley de Incentivos Económicos para el Desarrollo de Puerto Rico”, Ley Núm. 73 de 28 de mayo de 2008, responde a decisiones estratégicas sobre lo que deberá ser la política pública de Puerto Rico.
- Ley para Crear el Fideicomiso de Ciencia, Tecnología e Investigación de Puerto Rico, Ley Núm. 214 de 18 de agosto de 2004 –Esta ley autoriza al Secretario del Departamento de Desarrollo Económico y Comercio y al Presidente de la Universidad de Puerto Rico a que establezcan mediante escritura pública un fideicomiso que se conocerá como el "Fideicomiso de Ciencia, Tecnología e Investigación de Puerto Rico"; establecer el Fondo del Fideicomiso de Ciencia, Tecnología e Investigación de Puerto Rico bajo el control y custodia del Banco Gubernamental de Fomento para Puerto Rico.

Uno de los incentivos contributivos que disfrutaban las compañías establecidas en Puerto Rico se encuentra el pago de 0 % hasta un 7% de impuestos sobre las ventas de ciertos productos, este incentivo es establecido por el Departamento de Hacienda. Entre los competidores más fuertes con los que cuenta Puerto Rico se encuentran Irlanda y Singapur, esto debido a su localidad estratégica para desarrollar proyectos de industrias

farmacéuticas y biotecnológicas. Los incentivos que estos dos países ofrecen son similares a los de Puerto Rico, sin embargo la competitividad de Puerto Rico está en descenso. Entre los posibles factores para la pérdida de competitividad se encuentra la incertidumbre política, los costos de energía elevados y la falta de colaboradores en investigación científica. Estos factores llevan a Puerto Rico ante una situación difícil al momento de atraer nuevos proyectos para la manufactura de productos (Guillen, 2009).

Ley Núm. 154 de 25 de Octubre de 2010 - según enmendada, mejor conocida como “Código de Rentas Internas de Puerto Rico de 1994”, a los fines de ampliar las circunstancias en las cuales un individuo extranjero no residente o una corporación o sociedad no residente puede ser tratada como que está dedicada a una industria o negocio en Puerto Rico y derivando ingresos de fuentes dentro de Puerto Rico para fines de la aplicación de contribuciones sobre ingresos; proveer, como alternativa en los casos detallados en esta Ley, para la imposición de un arbitrio temporero sobre ciertas adquisiciones por individuos, corporaciones o sociedades no residentes, de productos fabricados o producidos total o parcialmente en Puerto Rico y de servicios relacionados a dichos productos de entidades afiliadas con el comprador.

La imposición en el 2010, de la ley 154 la cual le impone un arbitrio a las compañías foráneas ha creado mucha polémica especialmente en la industria farmacéutica. Para agosto del 2012 el total de recaudo de dicho arbitrio establecido a las empresas foráneas mediante la Ley 154 fue de \$158 millones, mientras que en agosto del 2011 el total de recaudos fue de \$119 millones, teniendo un incremento significativo. Este arbitrio tendrá una reducción escalonada hasta su culminación en diciembre del 2016. Uno de los beneficios que ha tenido la imposición del impuesto ha sido la ayuda al gobierno a cuadrar parte de la caja pública (Vera, 2012).

La Sección 933-A autorizaría a operar como una compañía doméstica a toda empresa incorporada en Puerto Rico y que genere al menos un 50% de sus ingresos aquí. Bajo esta ley, si una compañía de Puerto Rico decide operar como doméstica, en vez de como una corporación foránea, recibiría el mismo trato contributivo a nivel federal que el recibe un individuo residente en Puerto Rico bajo la ley actual. Bajo la sección 933-A, como las corporaciones serían domésticas en vez de foráneas, podrían repatriar sus ingresos a su compañía matriz en los Estados Unidos, como dividendos bajo la Sección 243 del Código de Rentas Internas federal. Y esa Sección permite a la matriz deducir un 70%, 80% o hasta 100% de esos dividendos, dependiendo de la participación que tiene la matriz en sus subsidiarias. Es aquí donde el Gobierno federal también se beneficiaría porque las ganancias que antes se quedaban fuera de los Estados Unidos se repatriarían y estarían sujetas a un nivel tributario reducido (González, 2011).

## EL ESTABLECIMIENTO DE R&D Y LA ECONOMÍA EN PR

Desde el 2001, Puerto Rico reúne esfuerzos para continuar su alta competitividad en el mercado global, la Isla ha estado modificando sus estrategias económicas con un giro hacia una economía basada en el conocimiento y el establecimiento de alianzas estratégicas entre sectores como el gobierno, la academia y el sector privado. Estas estrategias en su mayoría se deben a la competencia con que cuenta la Isla en la administración, investigación y programas de inversiones para investigaciones de compañías farmacéuticas y de biotecnología que comienzan manufactura en localidades competitivas en impuestos como Singapur e Irlanda. Una de estas iniciativas es el Puerto Rico Techno Economic Corridor (PRTEC), inicialmente establecido en la parte oeste de la Isla, el PRTEC es un conglomerado de entidades públicas y privadas con intereses económicos y sociales comunes, apuntando a facilitar el desarrollo económico de Puerto Rico, con especial énfasis en la comercialización de nuevas tecnologías innovadoras. Las economías basadas en el conocimiento reconocen que la educación es desarrollo económico. Una de las primeras tareas del “Biotech Cluster” fue la evaluación de nichos importantes en todos los sectores. Esto ha llevado al intercambio de ideas de una Hoja de Ruta Biotecnología (Biotechnology Road Map), un ejercicio de evaluación de las capacidades que se proporciona orientación para las partes interesadas y es visto como crucial en el esfuerzo de planificación estratégica.

La Universidad de Puerto Rico en la ciudad de Mayagüez, que ha contribuido a la educación y la investigación en varias áreas de biotecnología e iniciativas de colaboración, ha estado contribuyendo en la organización de alianzas multisectoriales para fortalecer los programas de biotecnología en respuesta al desarrollo económico basado en la alta tecnología en Puerto Rico (Buxeda, Morell, Vélez & Ruiz, 2002). Se ha respondido con importantes iniciativas de apoyo a la alianza multisectorial que incluye: un programa sub-graduado en Biotecnología Industrial (BI) y una Iniciativa de Biotecnología Graduada (GBT) compuesto por doctorado en Biotecnología y el desarrollo de Centros de Investigación de Biotecnología (BRC).

La Isla necesita modificar sus estrategias para fortalecer el establecimiento de centros de investigación y desarrollo relacionados al campo farmacéutico. En Puerto Rico existen grandes oportunidades para la investigación clínica. El Departamento de Salud ideó la creación de un registro de salud para la Isla mediante la organización INDUNIV, la cual representa, la industria, el gobierno y la academia, está impulsando una medida legislativa que otorgaría incentivos a empresas que lleven a cabo en Puerto Rico pruebas clínicas e investigación (Lama, 2003).

El Instituto de Estadísticas de Puerto Rico publicó los resultados de la primera Encuesta piloto de Ciencia y Tecnología en la historia de Puerto Rico. Esta encuesta recopiló información sobre los recursos humanos y económicos dedicados a actividades de R&D en Puerto Rico. La encuesta reveló que durante el 2009, la inversión en R&D ascendió a \$466.7 millones, lo que representa un 0.49% del Producto Interno Bruto (PIB) de Puerto Rico – un indicador de la producción económica de un país. Los mayores inversionistas en R&D en Puerto Rico lo son las empresas privadas y las instituciones de educación post-secundaria,



que combinadas aportan un 95% del total de inversión en R&D en Puerto Rico. Las organizaciones no-gubernamentales sin fines de lucro y el gobierno de Puerto Rico contribuyeron el 5% restante. Los resultados de la encuesta piloto sugieren que para que Puerto Rico se convierta en una economía del conocimiento competitiva a nivel mundial, es recomendable aumentar las inversiones en R&D.

La inversión de Puerto Rico de su PIB en R&D, pone en desventaja con competidores como Irlanda, que invierte 1.42% de su PIB, y con otros países latinoamericanos como Brasil y Uruguay. A pesar de que la inversión en R&D en Puerto Rico es relativamente modesta, la encuesta demuestra que tuvo un impacto económico positivo en el país. También es alentador que a pesar de la recesión económica las inversiones en R&D han aumentado desde el 2006, una tendencia que se espera continúe (Feliú, 2011).

## METODOLOGÍA

Mediante un cuestionario, los datos utilizados en este artículo fueron recopilados. El cuestionario fue distribuido a los gerenciales de una de las principales empresas farmacéuticas de la Isla. La distribución del cuestionario se llevó a cabo en las diferentes facilidades de la empresa. La muestra se compone de los gerentes y directores de los departamentos de calidad y tecnología de la empresa en el estudio. Se identificó la alta gerencia ya que la decisión del establecimiento de centros de R&D es una estratégica, por lo cual envuelve a la alta gerencia la cual está compuesta por gerenciales administrativos profesionales. Esta gerencia realiza decisiones estratégicas de gran alcance sobre productos y servicios y aseguran el rendimiento financiero de la firma (Laudon & Laudon, 2012). Para una decisión como el establecimiento de centros de R&D es necesario tomar el insumo de todos los participantes en el proceso de la creación de los centros, estos serían los gerentes generales, finanzas, tecnología, calidad y R&D.

## RESULTADOS

Los resultados del cuestionario utilizado para recopilación de datos sobre los determinantes relacionados a la localidad y la educación de un estado que influyen en el establecimiento de centros de R&D se presentan a continuación:

Los resultados de la Tabla 1 (ver apartado de anexos): Resultados de los factores sobre la localización geográfica y como se relacionan con el establecimiento de centros de R&D, resume la importancia de los factores de la localización geográfica para el establecimiento de centros de R&D que fue considerada de relevancia por los gerentes y directores de la empresa farmacéutica. Los resultados demuestran que los gerenciales de la empresa farmacéutica encuentran los factores de localidad geográfica muy relevantes con establecimiento de centros de R&D. La mayoría de los factores obtuvieron las puntuaciones más altas, 4 (Importante) y 5 (Muy Importante). La suma de los porcentajes en las alternativas 4 y 5 sobrepasaron el 50%, excepto el factor localización cerca de competidores el cual obtuvo el porcentaje más bajo, siendo este el de menos importancia para los encuestados, el factor investigación patrocinada en universidades o institutos y los incentivos contributivos y/o asistencia directa ofrecidos por el gobierno son algunos de los factores con porcentajes más altos. Los factores con porcentaje de 100% son la disponibilidad de profesionales cualificados, lo que deja evidenciado la percepción de necesidad de científicos cualificados para la investigación por parte de los gerenciales de compañías farmacéuticas, la disponibilidad de facultad universitaria con un especial peritaje científico y/o de ingeniería y la buena protección de la propiedad Intelectual.

En la Tabla 2, (ver apartado de anexos) se desglosan los resultados los cuales se basan en preguntas más amplias y específicas sobre el R&D y la manufactura en Puerto Rico basándose en su empresa de trabajo. Los resultados fueron variados teniendo en cuenta que los encuestados provenían de la misma empresa. Los ítems que obtuvieron un 100% por parte de los encuestados son el tipo de manufactura llevada a cabo por su firma: producto final y empaque, los mercados que suministra la firma: Domestico e Internacional y donde se lleva a cabo el R&D: Estados Unidos. Los encuestados no fueron consistentes en las preguntas ¿Su firma subsidia proyectos de investigación en universidades, hospitales o laboratorios independientes? y ¿Es necesario para la actividad de R&D de su firma estar localizado en, o en asociación con una planta manufacturera?

En la Tabla 3, (ver apartado de anexos) se presentan los resultados sobre preguntas suplementarias las cuales incluyen preguntas abiertas basadas en la perspectiva de los gerenciales sobre los antecedentes de la industria farmacéutica y el R&D en Puerto Rico, los encuestados dieron explicaciones variadas sobre los factores para desarrollar el R&D en Puerto Rico. Los encuestados estuvieron de acuerdo en su mayoría en que el enlace universidad-industria debería fortalecerse y el gobierno debería jugar un papel principal en acoger este enlace y el clima político juega un papel clave en las decisiones de inversión para el R&D.

## CONCLUSIONES

Según los resultados del cuestionario, los encuestados indicaron que todas las aseveraciones relacionadas a la localidad de la Isla son importantes, dejando ver que los gerentes y directores de farmacéuticas en Puerto Rico consideran que la localización geográfica se relaciona con el establecimiento de los centros de R&D. Los gerentes también tuvieron contestaciones variadas para las aseveraciones sobre R&D y Manufactura en Puerto Rico, teniendo en cuenta que todos provienen de la misma empresa. Esto deja evidenciado que hay falta de información y/o conocimiento por parte de los gerenciales sobre su empresa.

Las industrias farmacéuticas, de biotecnología y de dispositivos médicos son parte esencial de la economía de Puerto Rico la cual depende en gran manera de este campo. Estas industrias son de suma importancia para el desarrollo económico de la Isla y su importancia deja ver que se necesita mejorar la competitividad de Puerto Rico haciendo uso de sus fortalezas y las ventajas competitivas que puede ofrecer. Debido a la crisis fiscal y económica que se atraviesa a nivel global y en la Isla es importante mantener una posición líder en el sector de manufactura de medicamentos y poder expandir las capacidades para que en un futuro sea posible que todo el desarrollo de la creación de medicamentos, desde la investigación y desarrollo hasta el empaque, se pueda realizar en Puerto Rico.

El sector farmacéutico se enfrenta a una crisis debilitando sus fuerzas por un lado: su capacidad para innovar es cada vez más limitada aun cuando dedica crecientes sumas a la investigación, sus gastos en marketing y publicidad son cada vez más altos y su reputación y confianza social está dañada y cada vez el paciente o usuario final está en busca de unos precios que no dañen sus economías.

La especialización en los productos farmacéuticos apoyó el empleo en la Isla mientras la industria se estuvo expandiendo. No solo aumentó las oportunidades de empleo, sino que también proporcionó empleos diestros. Sin embargo, en la medida en que el empleo en la industria enfrenta una presión creciente de una serie de fuentes, parecen pocas las posibilidades de recuperar una parte significativa de los puestos de trabajo que se han perdido. En gran medida, la economía de la Isla es ahora vulnerable a una mayor debilidad en este sector anteriormente clave. Entre las nuevas oportunidades que el sector farmacéutico enfrenta se encuentran: los cambios demográficos, epidemiológicos y económicos los cuales están redibujando este mercado.

## ANEXOS

Aseveraciones	Nivel de Importancia					4&5
	1 Ninguno	2 Poco	3 Algo	4 Importante	5 Muy Importante	
1. Investigación patrocinada en universidades o institutos			3.33%	30.00%	66.67%	96.67%
2. Colaboración en investigación con otras firmas			13.33%	30.00%	56.67%	86.67%
3. Búsquedas basadas en Internet para la solución a problemas técnicos		6.67%	16.67%	50.00%	26.67%	76.67%
4. Localización cerca de universidades		10.00%	26.67%	30.00%	33.33%	63.33%
5. Localización cerca de personal de R&D altamente calificado			16.67%	16.67%	66.67%	83.33%
6. Localización cerca de competidores	10.00%	30.00%	20.00%	33.33%	10.00%	43.33%
7. Localización cerca a los clientes		20.00%	26.67%	30.00%	23.33%	53.33%
8. La disponibilidad de profesionales cualificados.				6.67%	93.33%	100.00%
9. La disponibilidad de facultad universitaria con un especial peritaje científico y/o de ingeniería				20.00%	80.00%	100.00%
10. Los incentivos contributivos y/o asistencia directa ofrecidos por el gobierno.			3.33%	30.00%	66.67%	96.67%
11. La viabilidad de negociar los derechos de propiedad intelectual provenientes de una actividad de investigación.			6.67%	30.00%	63.33%	93.33%

12. Exclusividad en incentivos contributivos y asistencia gubernamental directa, el costo de R&D es más bajo.			16.67%	43.33%	40.00%	83.33%
13. El ambiente cultural y regulatorio propicia la entrada y salida de la actividad comercial.			20.00%	40.00%	40.00%	80.00%
14. La colaboración con las universidades.			6.67%	40.00%	53.33%	93.33%
15. La buena protección de la propiedad Intelectual.				36.67%	63.33%	100.00%
16. La variedad de regulaciones y/o restricciones en la investigación.		3.33%	10.00%	46.67%	40.00%	86.67%
17. Las facilidades de R&D se establecen para dar apoyo a las ventas a clientes foráneos.		10.00%	26.67%	30.00%	33.33%	63.33%
18. El alto potencial de crecimiento.		3.33%	10.00%	33.33%	53.33%	86.67%
19. El apoyo a la producción para la exportación a otros países.			13.33%	40.00%	46.67%	86.67%
20. El establecimiento de una facilidad de R&D es un pre-requisito legal para el acceso al mercado local.	10.00%	10.00%	23.33%	46.67%	13.33%	60.00%

**Tabla 1: Resultados de la Importancia de los Factores sobre la localización geográfica y como se relacionan con el establecimiento de centros de R&D. Fuente: Elaboración propia.**

Aseveraciones	Si	No
1. ¿Su firma subsidia proyectos de investigación en universidades, hospitales o laboratorios independientes?	60%	40%
2. ¿Es necesario para la actividad de R&D de su firma estar localizado en, o en asociación con, una planta manufacturera?	57%	43%
3. ¿Qué tipo de manufactura es llevada a cabo por su firma?		
a. Materia Prima (API)	7%	93%
b. Producto Final	100%	0%
c. Empaque	100%	0%
4. ¿Cuál mercado su firma suministra?		
a. Nacional (Puerto Rico)	93%	7%
b. Norte América (Domestico)	100%	0%
c. Otros Mercados Internacionales	100%	0%
5. Donde lleva a cabo su firma las actividades de R&D		
a. Estados Unidos	100%	0%
b. Europa	90%	10%
c. Otros: (por favor, especifique):	N/A, Asia, África	Australia, Brasil

**Tabla 2: Resultados sobre la manufactura y el R&D en la empresa de estudio. Fuente: Elaboración propia.**

Aseveraciones	Si	No
¿Percibe usted una escasez de científicos e investigadores experimentados en Puerto Rico? Si es así, ¿cómo esta escasez influenciaría la actividad de investigación de su firma?	67%	33%
¿Colabora su firma con universidades que ofrezcan posiciones de adiestramiento vocacional a estudiantes de niveles graduados y sub-graduados?	70%	30%
Desde su perspectiva, ¿debería el enlace universidad-industria fortalecerse y de qué manera? En particular, ¿debería el gobierno jugar un papel principal en acoger este enlace o debería dejar que se desarrolle naturalmente?	97%	3%
Se ha dicho que el clima político juega un papel clave en las decisiones de inversión para el R&D. ¿Está usted de acuerdo con esta aseveración y cómo describiría el clima político en Puerto Rico?	100%	0%
¿Usted piensa que con una protección de patentes de 25 años (15 años de uso exclusivo comercial) la investigación básica podría ganar terreno, dado que un país del tamaño de Puerto Rico, la investigación clínica no podría absorber todas las nuevas inversiones?	83%	17%
¿Usted piensa que las firmas de producción de productos bioequivalentes en Puerto Rico se están moviendo a una innovación de drogas?	47%	53%
¿Usted piensa que los incentivos contributivos vigentes para la investigación farmacéutica son adecuados y/o competitivos?	10%	90%

**Tabla 3: Resultados Preguntas Suplementarias sobre el R&D y el establecimiento de centros.**  
Fuente: Elaboración propia.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] **BELAVAL, M.** P.R pharmaceutical industry prospers as active global player. *Periódico – Caribbean Business* 2012.
- [2] **BUXEDA, R., MORELL, L, VELEZ-AROCHO, J & RUIZ, J.** Multi-Sector Alliance to Strengthen Biotechnology Programs in Response to Economic Development Based on High Tech. *Proceedings of the 2002 American Society for Engineering Education Annual Conference & Exposition.*
- [3] **CUSTODIO, M.** Adiós definitivo a Glaxo. *Periódico el Nuevo Día* – 24 septiembre de 2009. <http://www.elnuevodia.com/adiosdefinitivoaglaxo-618667.html>
- [4] **CUSTODIO, M.** En carrera por la Biotecnología. *Periódico el Nuevo Día – Negocios-* 23 de mayo 2010. Pág. 10.
- [5] **DIAZ, A. & SANTIAGO, J.** The PRMA shifts into gear. *Periódico Caribbean Business-* 9 Agosto de 2012.
- [6] **FELIU, M.** Ciencia para la economía. *Periódico el Nuevo Día-* 24 de julio 2011.
- [7] Goliath Business Knowledge on Demand: Pharmaceutical technology's manufacturers' rankings:[http://goliath.ecnext.com/coms2/summary\\_0199-6693103\\_ITM](http://goliath.ecnext.com/coms2/summary_0199-6693103_ITM), extraído el 10 de febrero de 2009.
- [8] **GONZALEZ, J.** Incentivos al Rescate. *Periódico el Nuevo Día* – 2 de octubre 2011.
- [9] **GUILLEN, N.** Las farmacéuticas y los medicamentos manufacturados en Puerto Rico. Año 2009.
- [10] *Periódico El Nuevo Día* – 10 de febrero de 2009.
- [11] Informe sobre la Competitividad de la Economía de Puerto Rico. Federal Reserve Bank of New York. Publicado el 29 de junio 2012.
- [12] **LAMA, R.** A pasos Agigantados la investigación en biotecnología. *Periódico el Nuevo Día – Negocios-*13 de abril de 2003.
- [13] Ley Núm. 73 de 28 de mayo de 2008.
- [14] Ley Núm. 214 de 18 de agosto de 2004.
- [15] Ley Núm. 154 de 25 de octubre de 2010.
- [16] **RASMUSSEN, B.** Implications of the Business Strategies of Pharmaceutical Companies for Industry Developments in Australia. Centre for Strategic Economic Studies. Victoria University of Technology.
- [17] **ROSS, A. & WILSON, D.** Pfizer Agrees to Pay \$68 Billion for Rival Drug Maker Wyeth. The New York Times. January 25, 2009. <http://www.nytimes.com/2009/01/26/business/26drug.html?pagewanted=all>

- [18] The Global Competitiveness Report 2012- 2013. Published by the World Economic Forum within the framework of the Centre for Global Competitiveness and Performance.
- [19] **VERA-ROSADO, I.** Reto para recaudos al terminar Ley 154. *Periódico El Vocero*. 4 de octubre de 2012.

**CONSEJO EDITORIAL**

COMPONENTES	
<b>Director</b>	Javier Francés Vilaplana
<b>Editores adjuntos</b>	Víctor Gisbert Soler
	María J. Vilaplana Aparicio
	Silvia Climent Sanchis
	Vicente Sánchis Rico

**COMITÉ CIENTÍFICO TÉCNICO**

<b>ÁREA TEXTIL</b>	Prof. Dr. Josep Valldeperas Morell Universidad Politécnica de Cataluña
<b>ÁREA FINANCIERA</b>	Prof. Dr. Juan Ángel Lafuente Luengo Universidad Jaume I, Castellón de la Plana
<b>ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS Y RRHH</b>	Prof. Dr. Francisco Llopis Vañó Universidad de Alicante
<b>ESTADÍSTICA, INVESTIGACIÓN OPERATIVA</b>	Prof. Dra. Elena Pérez Bernabéu Universidad Politécnica de Valencia
<b>DERECHO</b>	Prof. Dra. María del Carmen Pastor Sempere Universidad de Alicante
<b>INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA</b>	Prof. Dr. David Juárez Varón Universidad Politécnica de Valencia
<b>TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN</b>	Prof. Dr. Manuel Llorca Alcón Universidad Politécnica de Valencia



**empresa**

[info@3ciencias.com](mailto:info@3ciencias.com)

[www.3ciencias.com](http://www.3ciencias.com)