



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



etsinf

Escuela Técnica
Superior de Ingeniería
Informática

Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Valencia
Universidad Politécnica de Valencia

TRABAJO DE FINAL DE GRADO

Grado en Ingeniería Informática

Aplicación de las Tecnologías de la Información para la mejora competitiva de empresas del sector del plástico en el ámbito internacional-comerciales Hispano-Argelina

Autor : Fernando Escrivà Morell

Tutor: Ignacio Gil Pechuán

Curso: 2017-2018

ÍNDICE DE CONTENIDOS:

ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	1
INTRODUCCIÓN.....	3
OBJETIVOS.....	3
RESUMEN.....	4
ANTECEDENTES.....	5
TEMA 1 : EL SECTOR PLÁSTICO EN EL MUNDO Y SU IMPORTANCIA EN LAS RELACIONES HISPANO-ARGELINAS	
1.1 – LOS PLÁSTICOS COMO AHORRADORES DE RECURSOS.....	6
1.2 - ANÁLISIS DEL SECTOR PLÁSTICO EN EL MUNDO.....	7
1.3 - ANÁLISIS DEL SECTOR PLÁSTICO EN EUROPA.....	9
1.4 - ANÁLISIS DEL SECTOR PLÁSTICO EN ESPAÑA.....	11
1.5 - ANÁLISIS DEL SECTOR PLÁSTICO EN ARGELIA.....	17
1.6 - ANÁLISIS DE LAS RELACIONES COMERCIALES ENTRE ESPAÑA Y ARGELIA EN EL SECTOR DEL PLÁSTICO.....	18
TEMA 2 : LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y SU IMPORTANCIA EN LA MEJORA DE LA COMPETITIVIDAD.....	22
2.1 – EVOLUCIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN.....	24
2.2 - IMPACTO DE LAS TIC EN LA PRODUCTIVIDAD.....	24
TEMA 3 : MÉTODO DE ANÁLISIS ITSGA’S Y LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA DE SISTEMAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	28
3.1 – EL SISTEMA DE INFORMACIÓN Y LA CADENA DE VALOR.....	29
3.2 - PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA DE TECNOLOGÍAS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN....	30
3.2.1 – PROCEDIMIENTO DE PLANIFICACIÓN TI/SI A PARTIR DE LA ESTRATEGIA DE NEGOCIO.....	35
3.2.2 – FASES DEL PROCEDIMIENTO.....	37
3.2.3 – DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.....	41
3.2.4 – EL CONCEPTO ITSGA/ITSA.....	43
3.3 - PROCEDIMIENTO DE PLANIFICACIÓN TI/SI A PARTIR DE LA ESTRATEGIA DE NEGOCIO: METODOLOGÍA.....	45

3.3.1 – INTRODUCCIÓN.....	45
3.3.2 – MISIÓN DE LA EMPRESA.....	46
3.3.3 – ANÁLISIS DEL ENTORNO.....	46
3.3.4 – ANÁLISIS INTERNO.....	50
3.3.5 – INTEGRACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES ESTRATÉGICAS PARA TI/SI (ITSGAs).....	52
3.4 - CONCLUSIONES.....	54
3.4.1 – IDEAS/SOLUCIONES GENÉRICAS.....	54
3.4.2 – IDENTIFICAR ACCIONES ESTRATÉGICAS CONCRETAS.....	54
TEMA 4 : APLICACIÓN DE ANÁLISIS ITSGAs SOBRE UNA EMPRESA DEL SECTOR INDUSTRIAL DE LOS PLÁSTICOS.....	55
4.1 – DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA OBJETO DE ESTUDIO.....	55
4.2 - MISIÓN DE COMERCIAL FEPAMA DE RECICLADOS PLÁSTICOS SLU.....	56
4.3 - ANÁLISIS DE NUEVOS ENTRANTES.....	62
4.3.1 – ANÁLISIS DE RIVALIDAD DE COMPETIDORES.....	63
4.3.2 – DISPONIBILIDAD DE SUSTITUTOS.....	69
4.4 - ANÁLISIS INTERNO.....	70
4.4.1 – ACTIVIDADES SUBYACENTES A LA CADENA DE VALOR.....	70
4.5 - ANÁLISIS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN – ENTORNO TECNOLÓGICO.....	72
4.6 - ANÁLISIS DE FACTORES CRÍTICOS DE TI/SI.....	74
4.7 - IDENTIFICACIÓN DE LAS ACCIONES ESTRATÉGICAS ITSGAs.....	75
CONCLUSIÓN.....	79
BIBLIOGRAFIA/REFERENCIAS.....	81
AGRADECIMIENTOS.....	82

INTRODUCCIÓN

En los últimos tiempos ha resultado patente que la integración de las tecnologías y sistemas de información en cualquier tipo de organización , son instrumentos necesarios e indispensables para conseguir buenos niveles competitivos (tan necesarios en estos tiempos); y no solo para conseguir mejoras competitivas, sino también son herramientas necesarias para la evolución y crecimiento de cualquier organización.

Toda organización, sea del ámbito que sea, necesita crear estrategias que le permitan poder cumplir sus objetivos, y agregar valor a los productos que ofrecen. Por lo tanto en la actualidad es completamente necesario aplicar estrategias de las tecnologías y sistemas de información para conseguir estos propósitos.

Este Proyecto final de Grado que nos ocupa, tiene la función de tanto explicar, como analizar el sector del plástico, en el mundo en primera instancia, pero haciendo hincapié en las relaciones hispano-argelinas. Y como, aplicando la metodología y las herramientas de análisis de los profesores Hax y Majluf del MIT (Massachussets Institute of Technology), podemos conseguir muchas ventajas estratégicas basadas en las Tecnologías y Sistemas de Información (TIC). La metodología que vamos a aplicar es la ITSGAs ("Information Technology Strategic Generic Actions") que en español podríamos definir como las Acciones Estratégicas Genéricas Basadas en la Aplicación de las Tecnologías de la Información.

OBJETIVOS

El objetivo de este proyecto está claro desde el principio y es aumentar la competitividad de la empresa del estudio. Para ello primero analizaremos si el mercado y el ámbito del estudio son potencialmente positivos y luego pasaremos a ver el nivel de uso de las tecnologías de información de la empresa y la posibilidad de mejorarlas o aplicar nuevas, para conseguir nuestro objetivo principal que no es más que aumentar la competitividad, de la empresa objetivo en primera instancia y de todas las empresas del sector con relaciones hispano-argelinas.

RESUMEN

Es muy difícil resumir un proyecto extenso en unos pocos párrafos pero voy a intentar ser lo más claro y conciso posible e intentar aglutinar las informaciones y análisis realizados en este apartado para facilitar su comprensión.

Los contenidos han sido divididos en cuatro grandes temas, donde los 3 primeros son temas de análisis, explicación de los conceptos y metodología del estudio, para que en conjunto nos sirviesen para el análisis efectuado en el tema 4 sobre una empresa real.

El primer tema nos introduce en el mundo del sector plástico, el segundo pasa a describir los sistemas de información y como nos pueden ayudar a ser más competitivos, el tercero ya pasa a describir el método de análisis, y en cuarto y último tema lo pone en práctica. Este proyecto como su título indica se trata de realizar un análisis de una empresa Española del sector plástico que trabaja en el ámbito internacional pero centrada en el mercado argelino, y en base a este análisis aplicar la metodología ITSGA's de Hax y Majluf del MIT para conocer qué Tecnologías de la Información estamos aplicando, como mejorarlas o incluso poder aplicar nuevas y como hacerlo.

ANTECEDENTES:

Previamente a la realización de este proyecto, hemos intentando buscar proyectos que fuesen en la misma dirección, es decir, estudios realizados sobre la aplicación de tecnologías de la información en empresas del sector de los materiales plásticos, y en empresas del sector que tengan relación con Argelia u otros países del norte de África, pero se cuenta con muy poca información al respecto.

Buscamos siguiendo los siguientes criterios:

- Usando Googles Scholar (Académico): "Aplicación de tecnologías de la información + plásticos"
Sin resultados significativos
- Usando Googles Scholar (Académico): " Sistemas información + plásticos"
Sin resultados significativos
- Usando Googles Scholar (Académico): "tecnologías información + plásticos"
Sin resultados significativos
- Usando Google Scholar (Académico): "TIC + plásticos"
Sin resultados significativos
- Usando Googles Scholar (Académico): "ITSGAs + plásticos"
Sin resultados significativos
- Usando Googles Scholar (Académico): "ITSGAs + plásticos"
Sin resultados significativos
- Usando Googles Scholar (Académico): "hispano-argelinas + materiales plásticos"
Conseguimos información sobre las relaciones hispano-argelinas en este ámbito pero nada de información sobre tecnologías de la información.
- Usando Googles Scholar (Académico): "ITSGAs + plásticos"
Sin resultados significativos

Además de estas búsquedas, hemos realizado otras con los mismos términos o parecidos en repositorios de trabajos fin de Grado y máster de diferentes universidades en España, como la de Zaragoza, Madrid, o la propia UPV, y siempre sin ningún tipo de resultado significativo. Por lo que llegamos a los conclusión que existen pocos antecedentes de este tipo de análisis en empresas del sector de materiales plásticos en general ni en el ámbito de las relaciones hispano-argelinas obviamente tampoco. Además de esto en el portal "<https://www.ontsi.red.es>" no hemos encontrado ningún estudio ni informe parecido al nuestro. Por lo tanto creemos que este estudio es innovador y puede ser muy útil para las empresas del sector.

TEMA 1 : EL SECTOR PLÁSTICO EN EL MUNDO Y SU IMPORTANCIA EN LAS RELACIONES HISPANO-ARGELINAS.

En un mundo cada vez más competitivo, y que debe afrontar desafíos globales como el rápido crecimiento de la población, la globalización, la seguridad alimentaria o el cambio climático, nuestra sociedad necesita buscar las soluciones más eficientes a la hora de potenciar el desarrollo sostenible. Europa cada vez más apunta hacia una sociedad circular, y no lineal y cada vez más centrada en el uso más eficiente de los recursos. Para ello, se buscan productos que tengan unas características potencialmente buenas para esta meta, y los plásticos es el producto más adecuado para conseguir una transformación real de nuestra sociedad. Los materiales plásticos gozan de una alta eficiencia de los recursos y son productos muy versátiles, se pueden encontrar en muchos sectores y usos muy diversos, ya sea la fabricación de envases y embalajes, en el sector de la construcción o productos fito-sanitarios, y muchos otros. Además de esto, los plásticos han hecho posible el desarrollo de otros muchos productos y han motivado la innovación en otros ámbitos y sectores.

Los materiales y productos plásticos gozan de una eficiencia muy elevada en cuanto al uso de los recursos a lo largo de toda la vida útil y además de esto, ayudan a evitar el desperdicio de comida, el ahorro energético y a reducir drásticamente las emisiones de CO₂. Los plásticos pueden reutilizarse muchas ocasiones, pero al final de su vida útil se convertirán en residuos, unos residuos, que se deben volver incorporar al ciclo de vida, para poder retroalimentar, la economía circular. Pero a pesar de esto, debemos aprovechar mejor todo el potencial que tienen los materiales plásticos, y para ello debemos fomentar el reciclaje de estos materiales, y realizando una recogida de recursos mucho más sostenible, que nos permita tanto ser más competitivos y por supuesto mejorar nuestra eficiencia y el uso de recursos, que son 2 conceptos que van ligados

1.1-Los Plásticos como ahorradores de recursos:

Las materias plásticas son un factor necesario en nuestra obligada transición hacia la economía circular y la búsqueda de la eficiencia en el uso de los recursos, ya que estas nos permiten preservar más recursos en todas las fases del ciclo de vida de los productos. Para cada uno de los productos, cualquier solución propuesta, debería tener en cuenta las distintas fases del ciclo de vida de ese producto y las mejoras deben ser personalizadas basándose en esta visión general.

Los materiales plásticos nos ahorran recursos en la fase de producción mediante la diversificación de materias primas necesarias y además por la capacidad de optimizar el proceso de fabricación. Pero los plásticos pueden ofrecernos mucho más ahorro de nuestros recursos, y es en su fase de uso, cuando más pueden proporcionarnos ya que, como ejemplo podemos decir que en la producción automovilística podemos llegar a niveles 4 veces inferiores gracias al uso de componentes hechos de plástico, o por ejemplo gracias a los plásticos, podemos conservar los alimentos mucho más tiempo, evitando su mal estado y permitiendo su aprovechamiento por un periodo mucho más grande.

El pensamiento de ciclo de vida completo es un pensamiento inteligente

Al final de su vida útil, los plásticos siguen siendo recursos muy valiosos que pueden ser transformados en nuevas materias primas o en energía.



1.2 Análisis del Sector del plástico en el mundo:

Tal y como hemos explicado la industria del sector plástico es un sector importantísimo, pero para hacernos una idea mejor de lo que representa el sector plástico en el mundo, pasamos a mostrar las volúmenes que se manejan en este sector, la siguiente imagen muestra las cantidades producidas de plásticos en el mundo y en Europa.



Fuente: PlasticsEurope (PEMRG) / Conversio Market & Strategy GmbH

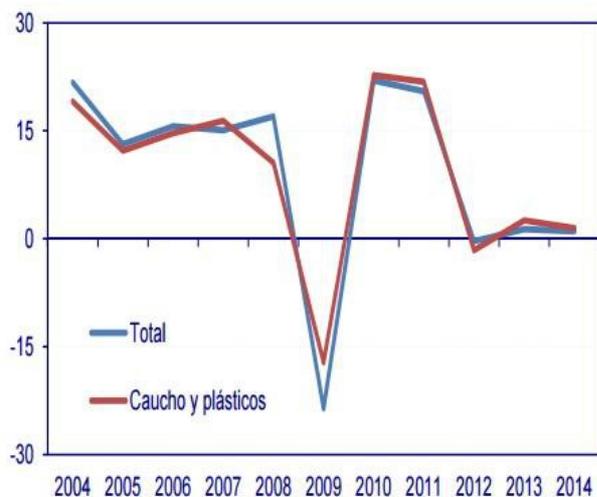
Como se aprecia en la imagen, se puede ver el incremento de cantidades tanto en el mercado Europeo como en el mundial se ha visto incrementado del 2015 al 2016, significativamente. En la siguiente imagen podemos ver con más detalle la producción anual de materias plásticas por países o regiones:



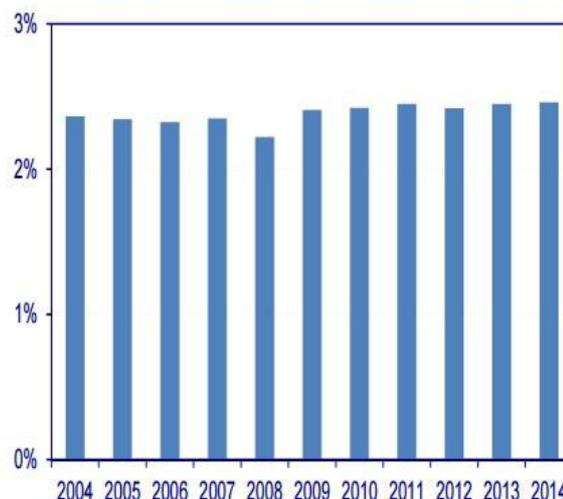
Se puede ver claramente que Asia es donde más cantidades de estos materiales se producen (llegan al 50% del total) pero dentro de Asia, China es una potencia en este sector, llegando a copar alrededor del 29% de todo el mercado mundial, y por detrás queda Europa (con un 19%) y la NAFTA (E.E.U.U. Canadá y Méjico) con un 18%. Cabe destacar la importancia del bajo porcentaje que se produce en países africanos, que junto con Oriente Medio sólo abarcan el 7% de la producción mundial, por lo que se extrae de estos datos es un mercado potencial para Europa, y no solo porque la producción de plásticos en países africanos sea ínfima, además el mercado europeo tiene una ventaja respecto al resto, y son los costes y tiempos de transporte, que son muy reducidos en comparación de los 2 grandes productores que son competencia de Europa, como el mercado Asiático y el mercado norteamericano, pero eso es algo en lo que profundizaremos más a lo largo de este proyecto.

En la siguiente imagen podemos observar la evolución del comercio mundial y la cuota del sector respecto al total de exportaciones.

**Evolución del comercio mundial
(variación anual en %)**



**Cuota del sector Caucho y plásticos
en las exportaciones mundiales**



Fuente: CHELEM
Código ISIC REV 3.1: 25.1 (Industria del caucho) y 25.2 (Productos de plástico)

Como vemos alrededor de un 2.5% de las exportaciones totales que se hacen en el mundo son de productos plásticos. Según datos más recientes estas cantidades están creciendo año a año.

1.3 Análisis del Sector del plástico en Europa:

A continuación mostramos una serie de datos, para hacernos una idea de la magnitud del sector plástico en Europa:

<p>EMPLEOS</p>	<p>EMPRESAS</p>	<p>VOLUMEN DE NEGOCIO</p>	<p>BALANZA COMERCIAL</p>
<p>Más de 1,5 millones</p> <p>La industria de los plásticos proporciona empleo directo a más de 1,5 millones de personas en Europa</p>	<p>Cerca de 60.000 empresas</p> <p>Una industria en la que operan cerca de 60.000 empresas, la mayoría de ellas pymes</p>	<p>Cerca de 350.000 millones de euros</p> <p>La industria de los plásticos en Europa alcanzó un volumen de negocio de casi 350.000 millones de euros en 2016</p>	<p>Cerca de 15.000 millones de euros</p> <p>La industria de los plásticos en Europa tuvo una balanza comercial de casi 15.000 millones de euros en 2016*</p> <p>* Estos datos incluyen solo a los productores de materias primas plásticas y los transformadores de plásticos</p>

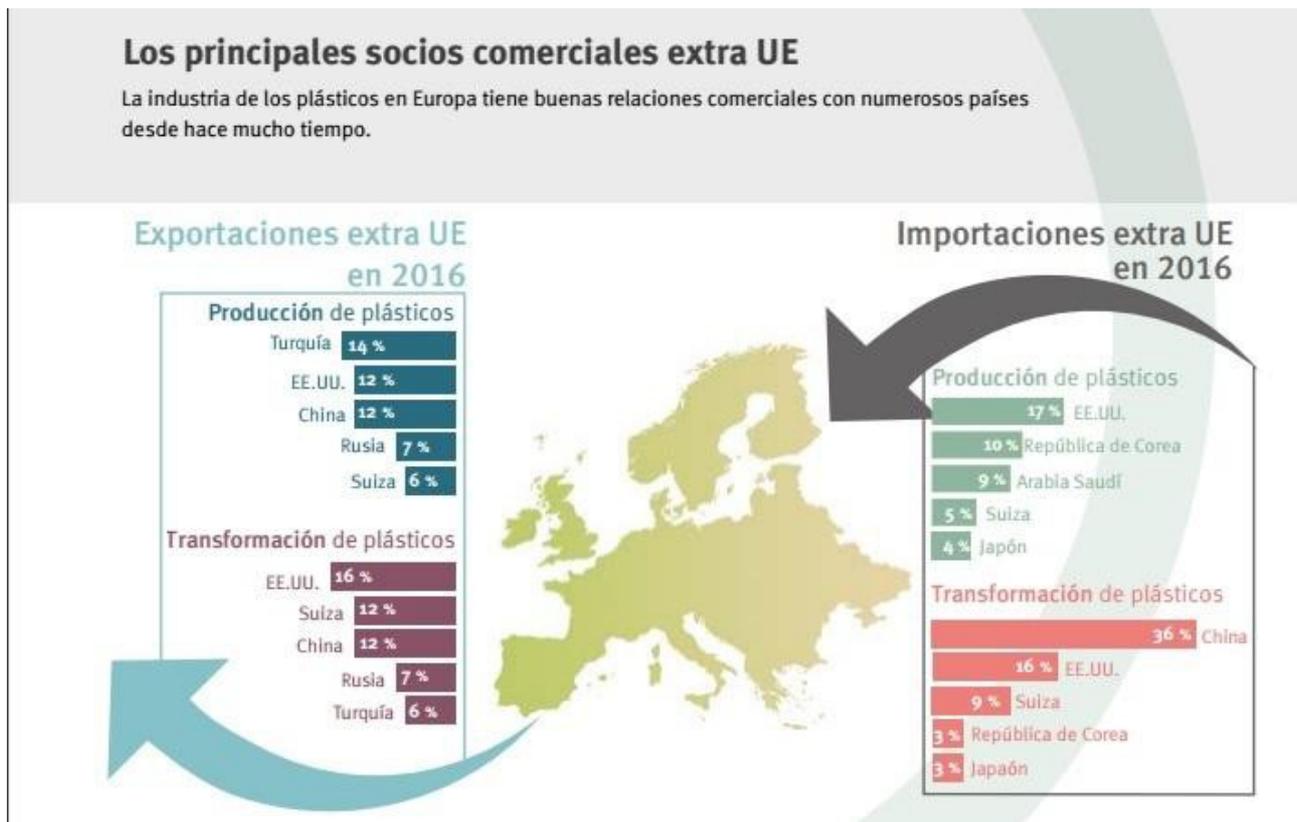


Como podemos observar, el sector plástico, es uno de los sectores que más contribución hacen al valor añadido en Europa, casi al mismo nivel que la industria farmacéutica. Además de generar muchos empleos, contribuir de forma notable a la reducción de residuos y ahorro de recursos, genera muchísima riqueza, tal como hemos visto La industria de los plásticos en Europa tiene un efecto multiplicador de 2,4 en el PIB casi 3 de empleo. Pero además de todo lo anteriormente comentado, es un sector empresarial que mueve alrededor de 350.000 millones de euros, por lo tanto es un nicho de negocio más que interesante.

Se puede ver claramente en la siguiente imagen, las cantidades de exportaciones desde Europa menos las cantidades por importaciones a Europa, y nos muestran un balance positivo de más de 15.000 millones de Euros en 2016, tanto para la producción de plásticos como para su transformación, unas cifras para nada despreciables:



Y en detalle en la siguiente imagen nos muestra los principales socios de Europa en cuanto a importaciones y exportaciones:



Según nos muestra la imagen, los principales compradores de Materiales plásticos tanto producidos como transformados son EE.UU., Turquía, China y Rusia, son países con muchos requerimientos de materias primas, y por lo tanto necesitan grandes cantidades de materias plásticas para sus consumos. Por lo tanto en estos mercados tan fuertes es donde se sitúan las multinacionales y empresas grandes Europeas como Repsol, que según informes más del 60% de sus fabricados salen fuera de Europa.

Después de ver una visión global del sector plástico en el mundo y en Europa, en este proyecto vamos a centrarnos en las relaciones comerciales entre España y Argelia, por lo que pasamos a analizar ambos mercados a continuación.

1.4-Análisis del Sector del plástico en España:

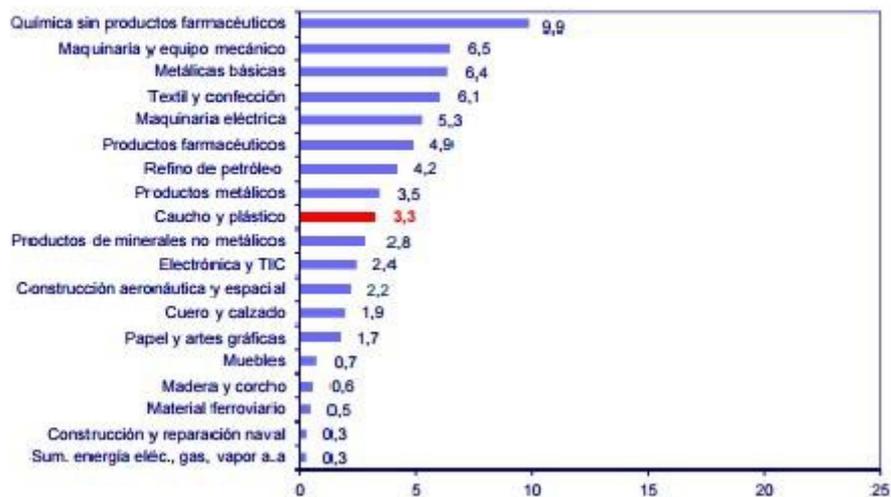
España desde hace muchísimos años es una potencia en Europa y el mundo en el sector plástico, como vamos a ver en las siguientes imágenes, el sector plástico en España es uno de los de mayor producción y exportación.

Producción



En esta imagen se puede ver que el 3,3% de todo lo que se produce en España son materias plásticas, está por encima de sectores como la producción de calzado o cuero, productos farmacéuticos o papel y artes gráficas. Además de esto el 3,3% de todas las exportaciones que se hacen desde España, son materias plásticas como vemos en la figura a continuación:

Exportaciones



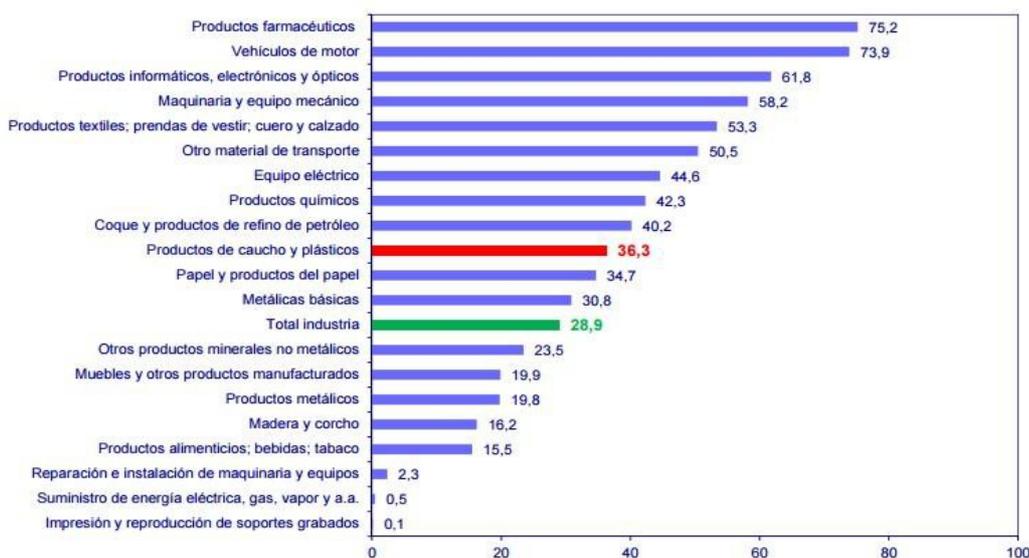
Y no solo es importante el dato anterior referente a que porcentaje de exportaciones son de materias plásticas, respecto al total de exportaciones. Sino que alrededor de un 68% de las empresas del sector son empresas exportadoras, un dato para nada despreciable, ya que nuestro proyecto está basado en el poder de exportación de España a otros países, mayormente a Argelia.

Empresas exportadoras en el sector (porcentaje respecto al total de empresas del sector)



Y estas empresas, el 68,1% de las empresas del sector destinan gran parte de su producción a la exportación, estos son los datos:

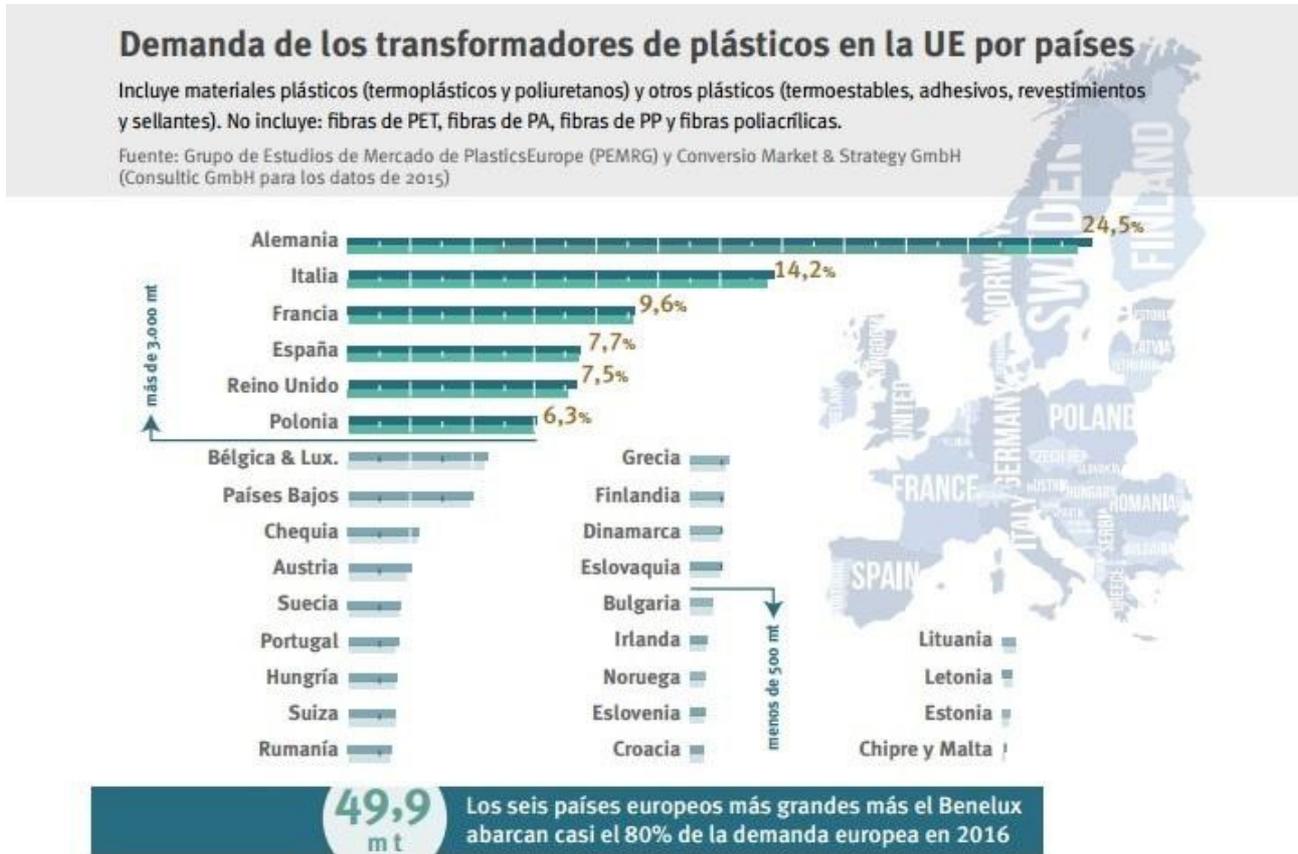
Propensión exportadora (porcentaje de la producción destinada a la exportación)



Fuente: Contabilidad Nacional de España. Marco Input-Output 2010 (INE)

Es decir que el 36,3% de la fabricación de las empresas del sector es destinado a su exportación por lo que son volúmenes muy importantes.

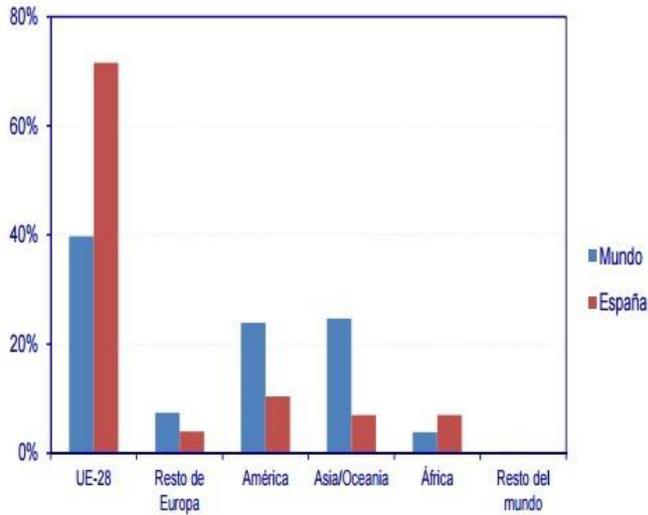
España es el cuarto país de Europa que más materias plásticas importa, ya sea para su uso final, transformación o reventa.



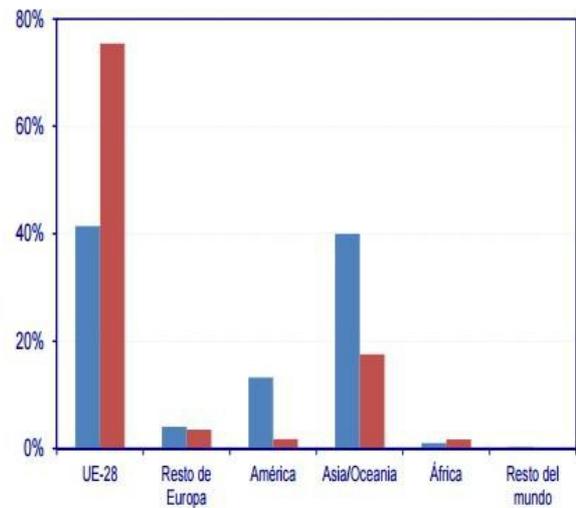
Ahora mirando la posición de España respecto al resto del mundo podemos decir con seguridad que España es un país medio-fuerte en este sector ya que los volúmenes están en la media incluso algo más altos dependiendo de los períodos.

Ahora veremos los destinos de exportación e importación más elevados en España:

Destino de las Exportaciones (% sobre el total (2014))



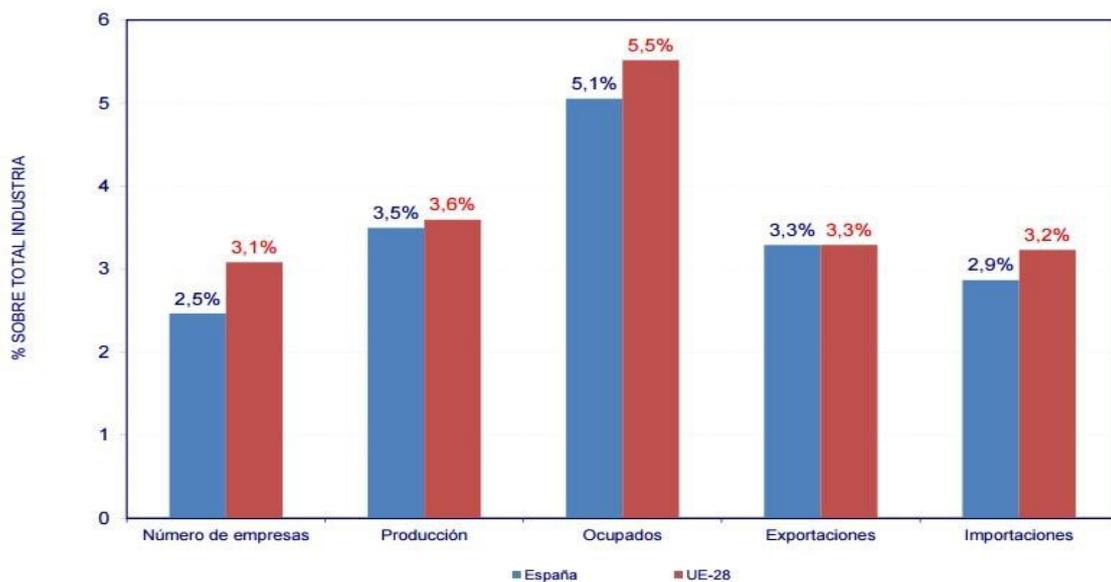
Origen de las Importaciones (% sobre el total (2014))



Fuente: CHELEM
Código ISIC REV 3.1: 25.1 (Industria del caucho) y 25.2 (Productos de plástico)

De estas gráficas podemos discernir que el mayor socio comercial de España en este sector es Europa, Pero también podemos ver que las exportaciones desde España a África son más elevadas porcentualmente que las del resto del mundo. Esto es muy importante para el caso de estudio de este proyecto ya que se intentará centrar en las relaciones entre España y el norte de África, más concretamente el caso de Argelia.

Caucho y plásticos: peso del sector sobre el total de la industria (porcentaje que representa el sector en España y en la UE en 2014)

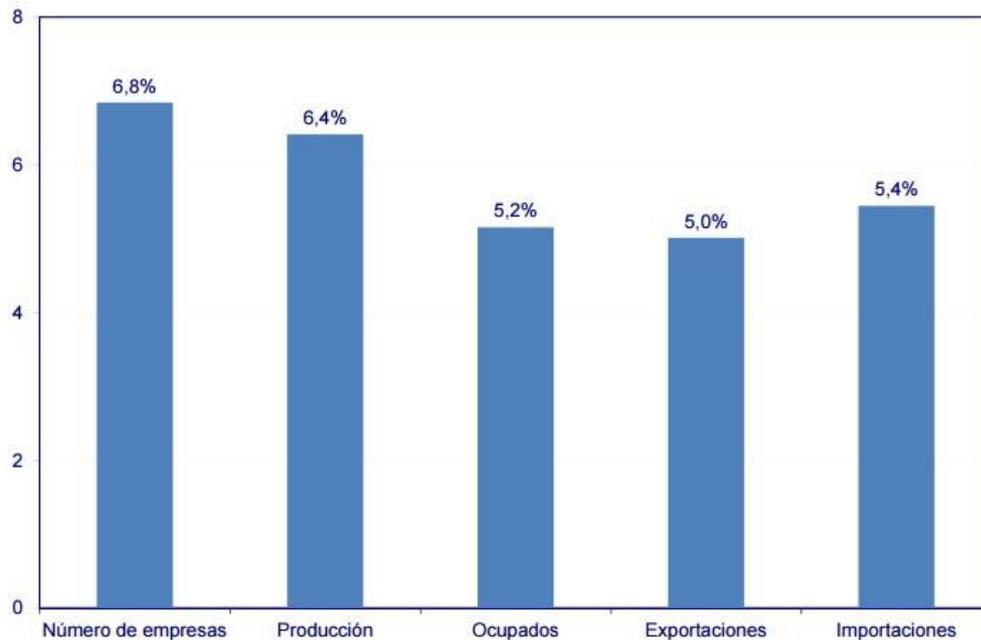


Fuente: Eurostat, CHELEM

Ámbito Sectorial: CNAE-2009 División 22 (Fabricación de productos de caucho y plástico); Código ISIC 25.1 y 25.2

Como vemos las cuotas y exportaciones en España, se parecen mucho a las medias Europeas. Por lo tanto podemos decir con seguridad que a parte de las grandes potencias como China, Alemania o EE.UU, España es un país fuerte en este sector, tanto como productor como exportador e importador. Además el peso que tiene España sobre el total de la unión europea lo podemos ver a continuación:

**Caucho y plásticos: peso de España en la Unión Europea
(porcentaje que representa España sobre el total comunitario en 2014)**

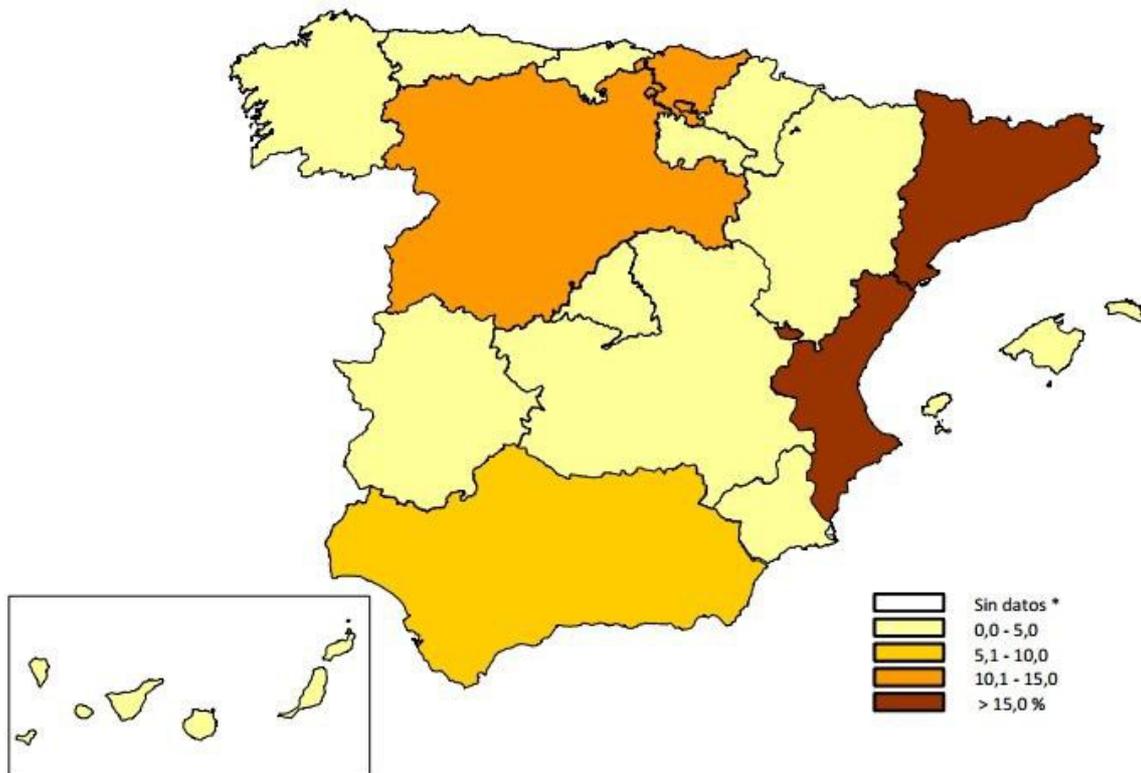


Fuente: Eurostat, CHELEM

Ámbito Sectorial: CNAE-2009 División 22 (Fabricación de productos de caucho y plástico); Código ISIC 25.1 y 25.2

Dentro del territorio nacional La Comunidad Valenciana y Cataluña son las mejores posicionadas en los mercados del norte de África, por varias razones, la más importante es que la producción en estas 2 regiones es la más alta de toda España y la otra razón de peso es que el tiempo de tránsito y los costes de transporte son mucho menores desde los puertos de Barcelona y Valencia que de otros del territorio nacional incluso internacional. Como podemos ver en la siguiente imagen:

Producción del sector (porcentaje sobre el total)



Después de ver los datos totales en España, vamos a centrarnos a nuestra Área de acción que es la comunidad Valenciana, una de las comunidades más fuertes en el sector del plástico, como vemos en la imagen anterior, más del 15% de la producción del sector se hace en la comunidad Valenciana, y esto unido a los bajos costes y tiempos de entrega hace de la Comunidad Valenciana un fuerte proveedor para los países del norte de África, entre los que se encuentra el de nuestro estudio, Argelia.

1.5-Análisis del sector plástico en Argelia

En Argelia, los ingresos del petróleo y gas, así como otros factores como una lenta pero progresiva apertura del mercado son el origen de un aumento constante del PIB entre un 3% y 5% durante los últimos años. No obstante, la bajada de los precios del petróleo y por consiguiente la reducción de los ingresos de este sector ha llevado al gobierno argelino a tomar medidas para reducir las importaciones y paliar el déficit de la balanza comercial del país. Aún así, el PIB asciende a 175 billones de dólares en 2017 y las reservas de divisas (sin oro) representan más de 100 billones de dólares. Argelia, el país más grande en superficie de África, con una población de unos 40 millones habitantes, de los cuales el 50% tienen menos de 25 años, se perfila como la cuarta potencia económica del continente, detrás de Nigeria, Egipto y África del Sur. Actualmente está en vigor el tercer programa de inversiones públicas 2015-2019, con una dotación de 260 billones de dólares, para el desarrollo de las infraestructuras y de la industria argelina.

Según datos del Ministerio de Industria, a través de su división de industrias químicas, Argelia importa un millón de toneladas de materias plásticas por un importe de unos 2 billones de dólares. Los productos importados son principalmente para cubrir las demandas de las PYMES y de las empresas del sector químico. A pesar de su potencial importante, Argelia depende en gran medida de las importaciones en este sector. Por otra parte, según la agencia UBIFRANCE, solo el 50% del plástico importado es transformado en el país, y el resto es compuesto de productos acabados procedentes de Asia y Europa. Respecto a la fabricación de productos plásticos, Argelia presenta una serie de puntos fuertes: - bajo coste de materias primas - bajo coste de energía y mano de obra - gran demanda del mercado local Como ocurre en otros sectores económicos, Argelia presenta un gran potencial industrial y comercial, pero utilizado solo al 30%. Cabe señalar que Argelia otorga una gran importancia al sector del plástico, y existen importantes proyectos de petroquímica y de producción de polímeros, en partenariato especialmente con Francia. La capacidad de transformación en Argelia es de 60.000 toneladas/año, y existen unas 500 empresas argelinas especializadas en la industria de transformación de plástico y caucho. En total, existen más de 2000 empresas (entre públicas y privadas, siendo las privadas más numerosas) activas en todos los sectores del plástico, de las cuales, un 40% son del sector de la inyección, un 20% en la extrusión y el resto en los sectores de envases y plasticultura. El sector da empleo a más de 20.000 personas.

1.6 Análisis de las relaciones comerciales entre España y Argelia en el sector del plástico

El norte de África y concretamente Argelia se presenta como un atractivo mercado para la industria del plástico española. Si bien no es el del plástico el único segmento industrial español que hace años trabaja estrechamente con nuestros vecinos Argelinos, las sinergias entre ambos mercados son muy importantes como constatan los datos proporcionados por la Avep del peso del mercado español y especialmente valenciano, en el norte de África y viceversa.

Desde luego, la estrecha relación comercial a la que hacemos referencia no es nueva. Ni siquiera exclusiva de este sector. Sin embargo, las últimas cifras que revelan un crecimiento de la cifra de negocio del sector del plástico en el norte de África.

La Asociación Valenciana de Empresarios de Plástico, Avep, confirma el estrecho lazo comercial que mantienen España y Argelia y otros países vecinos con cifras.

Y es precisamente este crecimiento de la demanda el que ha propiciado que el mercado Argelino y marroquí se apoye en la industria transformadora de plásticos valenciana, “que en los últimos años ha aumentado considerablemente su capacidad exportadora tanto de materia prima (virgen y reciclada) , cubriendo así una demanda en aumento. El plástico de la Comunidad Valenciana ofrece al mercado del norte de África un excelente equilibrio calidad/precio con productos económicos, debido a la cercanía geográfica y a las buenas comunicaciones portuarias entre ambos países, además de garantizar unos niveles de calidad perfectamente adecuados a la demanda, características que favorecen un tráfico comercial en plena expansión”, apuntan desde Avep.

También el tejido industrial español mira hacia Argelia y a sus países vecinos como destino de sus productos y servicios. Tal y como señalan desde la asociación valenciana “la principal ventaja que, para el empresario español, ofrece el mercado argelino y marroquí es la puerta de acceso al mercado del norte de África.

En cuanto a Argelia, “la tasa de crecimiento en 2009 fue de un 4,5% y representa uno de los sectores con más crecimiento en este país. Varias son las razones que motivan este auge: proyectos públicos de gran envergadura así como inversiones en las infraestructuras sobre todo en la construcción, los gasoductos como es el caso de Sonelgaz, la subcontratación industrial y la fuerte demanda en materiales para envase y embalaje”, apunta Ana Mamarbachi desde Internacional Business, organizadora de la feria Plastexpo 2011, quienes junto a AMP, fairtrade y Forum 7 se encargan de la organización de PlastArger.

Precisamente en este país norteafricano, el consumo de plástico por habitante es de unos 8 a 10 kg anuales. Entre 2005 y 2007, éste fue de 370.000 toneladas de productos plásticos cuyo valor representaban 600 millones de dólares. Hoy la demanda se sitúa en 300.000 toneladas por año. Esta positiva evolución, según señalan desde la organización hace que “las previsiones sean muy interesantes para los empresarios españoles, ya que África blanca es un mercado natural para los fabricantes de nuestro país. Como ejemplo un dato: en la última edición de Plastexpo, que fue en el 2009, visitantes profesionales vinieron de Argelia, Costa de Marfil, Mauritania, Senegal, Túnez y un 13% de España, entre otros países”.

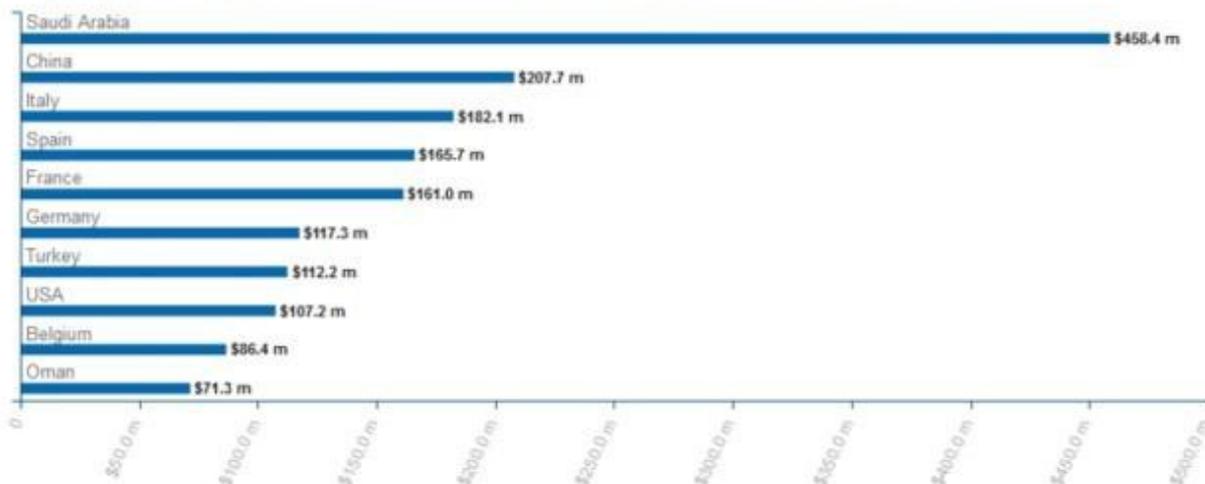
Estos son los datos de importaciones de materiales plásticos a Argelia:



Fuente : gtaí German Trade & Invest, Centre national de l'informatique et des statistiques des douanes algériennes (CNIS)

Como vemos existe un incremento bastante grande en los últimos años fruto de las medidas impuestas desde el gobierno Argelino. Y la siguiente imagen nos muestra los mayores proveedores de este país:

- Algeria - Top 10 import markets for Plastics and articles thereof in 2016



Fuente: UN Comtrade

Como vemos España es el cuarto país que más exporta a Argelia en el sector del plástico, pese a las grandes relaciones de este país con Francia, (incluso hablan el mismo idioma) España se ha situado encima de los franceses, ya sea por temas de transporte como por tema de competitividad.

Ahora pasamos a mostrar los datos totales en millones de Euros de exportaciones e importaciones desde España a Argelia en el sector plástico:

Estadística a medida		
Tiempo	Flujo	
	Exportación	Importación
2012	89.662,75	8,38
2013	127.054,47	19,28
2014	125.830,43	4,12
2015	133.770,48	13,74
2016	144.200,00	29,95
2017	142.621,73	39,06
2018	67.892,38	168,31

Podemos ver que la tendencia es a la alza, menos el año pasado (2017) que hubo una pequeña desaceleración causada por lo anteriormente dicho del precio del gas y petróleo, que afecta mucho tanto a la economía local Argelina como al valor de Dinar (moneda argelina), y por lo tanto si la situación económica es mala y además el valor de la moneda se devalúa tanto, es un gran problema para las exportaciones, claramente.

En la siguiente imagen vemos el papel de la Comunidad Valenciana respecto a las

exportaciones e importaciones totales España – Argelia:

Estadística a medida		
Tiempo	Flujo	
	Exportación	Importación
2012	12.157,14	5,78
2013	16.246,01	,82
2014	17.732,40	,37
2015	22.879,31	11,42
2016	23.677,99	,11
2017	25.794,43	,07
2018	13.273,64	22,68

Como también hemos dicho anteriormente, la Comunidad Valenciana, es una de las más fuertes en cuanto a exportaciones al país vecino, alrededor de un 15-20% de todas las exportaciones que se hacen desde España salen de empresas de la comunidad Valenciana. Esto es muy significativo para nuestro caso de estudio.

Además de lo anteriormente descrito, la industria de la transformación de plásticos constituye un sector con un gran potencial en Argelia. El país dispone de gas natural de calidad y rico en etanol, especialmente indicado para la transformación petroquímica, y su localización geográfica le asegura la proximidad a los mercados mediterráneos y africanos. Por tanto, Argelia es un mercado atractivo para los operadores españoles del sector en lo que se refiere especialmente a materias primas, equipamiento y know-how. Respecto a los productos acabados, su importación queda temporalmente suspendida, para favorecer la producción local. Con esta medida, el gobierno pretende también incentivar las inversiones extranjeras en el país y la constitución de empresas mixtas. Para ello, existen numerosas ventajas en materia de ayudas e incentivos fiscales, pero aún rige la regla del 51/49.

TEMA 2 - LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y SU IMPORTANCIA EN LA MEJORA DE LA COMPETITIVIDAD

Es importante ver que la tecnología y los sistemas de información en las organizaciones son completamente necesarias a día de hoy, que están íntimamente relacionados. Esto se debe a que la información se vuelve más importante cada día en las empresas, sobre todo a medida que la empresa incrementa su tamaño y se especializan sus funciones. Toda coordinación necesaria para poder funcionar bien, sólo puede obtenerse con un buen sistema de información.(Cornellà, Alfons. 1994)

Comenzaremos hablando de la tecnología, y su evolución, para pasar después a la información y a los sistemas de información.

La relación existente entre información, tecnologías y sistemas de información, se puede ver con claridad en la siguiente imagen:



Es vital diferenciar entre datos, información y conocimiento, que usando la tecnología, nos proporcionarán los sistemas de información. Una definición propuesta por Sieber, Valor y Porta(2006) en “Los sistemas de información en la empresa actual” puede aclararnos esto mejor:

“Toda información procede de algún dato anterior. Sin embargo, no todos los datos son información. Es más, se pueden tener muchos datos y mucha información y, aún así, no haber acumulado ningún conocimiento.”

Los datos son simplemente elementos de diferente tipo, pueden ser número,letras, imágenes, o de cualquier tipo, que nos dan información de ciertas actividades, transacciones o eventos. Son elementos que tenemos guardados, pero no están ordenados para darnos

respuestas a preguntas más específicas.

Para convertir estos datos en Información debemos ordenar estos datos para que puedan tener significado para el que los recibe o solicita. De este modo, el receptor de la información, puede sacar unas conclusiones basadas en el análisis del significado. Normalmente cualquier decisión que toma una empresa o organización está basada de esas informaciones que provienen de información conseguida a partir de los datos, después de ser ordenados, clasificados y presentados de forma que tengan sentido. (Huang, Kuan-Tsae; Lee, Yang W. Y Wang Wichard Y. 1999)

Sin embargo, no es suficiente con estar informados para poder tomar decisiones acertadas. En cualquier decisión que tomemos es importante tener en cuenta la experiencia y el historial de la persona que la toma, con sus propios elementos para poder juzgar y evaluar esas informaciones. Cualquier información que haya sido evaluada en un contexto pasa a convertirse en conocimiento. Por lo tanto, los sistemas de información, pueden ayudarnos a mejorar la mejora de una base de conocimiento si ponen al alcance de las personas que toman las decisiones, información realmente relevante. De hecho, nos puede suponer una ventaja competitiva gozar de una buena base de conocimiento, y en este tipo de situación nos pueden resultar esenciales los sistemas de información.

A día de hoy, no podemos entender un sistema de información sin tener en cuenta la tecnología. De todos modos, es también necesario, pensar, que independientemente de la tecnología, la necesidad se debe plantear como Sistema de Información o SI. Esto no quiere decir, que la tecnología no sea importante, ni mucho menos, sino que si no contamos con un buen planteamiento de nuestra necesidad inicial en cuanto a los Sistemas de Información, es muy difícil poder conseguir una implementación realmente efectiva para nuestra empresa, aunque la tecnología empleada sea las más potente e innovadora. Por lo tanto podemos conseguir unos SI eficientes y mejores, simplemente teniendo una buena concepción inicial, incluso usando tecnologías básicas y poco complejas.

Por lo tanto podemos definir las Tecnologías de la Información o TIC como las necesidades de hardware, software y telecomunicaciones de una organización. El primer punto de unión entre las tecnologías y los Sistemas de información es evidente, ya que las TIC proporcionan soluciones a los problemas que nos aparecen durante la implementación de cualquier Sistema de Información: El almacenamiento de datos y su posterior análisis de pautas que normalmente son muy difíciles de anticipar, el tratamiento rápido de estos datos rápido, el tratamiento de datos sin errores, el uso automático de las comunicaciones, etc.

Además debemos destacar, que las propias características de la tecnología usada puede llevarnos a replantearnos el mismo funcionamiento de nuestros SI, ya que puede ocurrir que al aplicar una solución TIC nos proporcione formas más eficientes de hacer el proceso, o incluso formas más baratas de hacerlo.

Pero por otro lado, puede ocurrir que al implementar una solución tecnológica nos genere que algunas actividades de SI tengan peor resultado o se hagan de peor forma, ya que las TIC pueden resultar muy rígidas. Por lo tanto es muy importante saber las posibilidades que tiene la tecnología usada, y lo que esta puede aportar a nuestros sistema de información, entonces es necesario que esta información esté presente en la empresa desde la perspectiva de SI, que al final y al cabo es otra perspectiva de empresa.

Podemos definir las Tecnologías de la Información como todas las herramientas relacionadas con la captura, transporte, procesamiento y uso de la información. Puede llevarse a cabo mediante hardware, software y las telecomunicaciones. Para un óptimo aprovechamiento de todo el potencial que nos proporcionan las TIC es necesario, disponer de un buen plan del uso de las TIC en las organizaciones, por supuesto, siempre buscando conseguir la condición estratégica de nuestro negocio.

Por supuesto, y como ya hemos comentado, podemos obtener innumerables ventajas en competitividad, usando de forma eficiente las Tecnologías de la información, pero es necesario buscar los procedimientos mejores para mantener constantes estas ventajas, así como re-analizar los SI para disponer de recursos para adaptarnos a las necesidades de cada momento, ya que las ventajas no suelen ser estáticas, son cambiantes. Los sistemas de información deben mantenerse en continua evolución, mejorarse y adaptarse con asiduidad, ya que el objetivo es mantener constante las ventajas competitivas obtenidas. Estas ventajas competitivas pueden llevarnos a la producción de un catálogo más grande de productos a un precio menor, y más rápido que la competencia, pero como hemos dicho, es necesario seguir analizando y adaptandonos para no perder esa ventaja. (Arjonilla Domínguez, Sixto Jesús y Medina Garrido, José Aurelio, 2010)

2.1 – La Evolución de las Tecnologías de la Información

Desde los años 90, la tecnología en la informática ha sufrido una evolución gigante, y esto nos ha permitido automatizar algunas tareas que en el pasado eran necesariamente hechas a mano por parte del personal de oficina. La rapidez en el cambio de las TIC, nos permitió en muy poco tiempo, gozar de más beneficios, pero además supuso una mejora en el tiempo y la forma en que evolucionan las organizaciones.

Desde que el ser humano existe, ha habido una necesidad de información, simplemente ha evolucionado en cuanto al medio de comunicarla. Empezó siendo una simple automatización de las tareas, pero las TIC han avanzado, y ahora nos pueden proporcionar, mejores formas de realizar la búsqueda de información y las herramientas que nos permiten manejar mejor los recursos.

Ya que en este campo, la innovación es muy rápida, podemos encontrarnos en que las tecnologías se hayan quedado obsoletas rápidamente, por lo tanto es necesario cuando establezcamos nuestra estrategia, tener en cuenta la adquisición de tecnologías, pero además es muy importante que haya una sincronización entre las propias estrategias, la infraestructura, y los procesos de mercado. Las TIC se han convertido en un recurso altamente relevante, ya que modifican la forma en la que trabajan las organizaciones, redefiniendo sus procesos, servicios y productos.

2.2 - Impacto de las TIC en la productividad:

Está claro que las TIC o tecnologías de la información y la comunicación son una parte esencial de nuestras sociedades a día de hoy. Usamos estas tecnologías diariamente, en nuestra vida personal, por supuesto, pero también en nuestra vida profesional, usando teléfonos

inteligentes (Smart Phones) desde donde se puede navegar por internet, el uso de computadoras, etc.

En el ámbito profesional, no es algo nuevo el uso de las tecnologías de Información. Desde hace bastante tiempo hay sistemas de gestión que nos permiten optimizar procesos necesarios en toda organización, como pueden ser la gestión de pagos a trabajadores, hacer la contabilidad, etc. Por otra parte, hay otros departamentos de las organizaciones en dónde es más difícil ver el uso de las TIC, como puede ser recursos humano. Para conseguir competitividad en una empresa hay que realizar una optimización de sus procesos, de todos los departamentos, ya sean los que pertenecen a las actividades primarias de la cadena de valor o las actividades de apoyo, aunque a priori parezca que estas últimas puedan tener menos repercusión. Para conseguir esta optimización, se deben mejorar las condiciones de la producción, se debe innovar los procesos de todos los departamentos de la empresa, y en muchos casos, introducir Tecnologías de información para automatizar o simplificar procesos. A día de hoy es difícil encontrar una empresa que gestione sus facturas, usando papel y bolígrafo, o sólo ofimática básica. En empresas pequeñas y medianas, casi siempre tienden a externalizar estos procesos, se gestionan con SI que contienen software específico y las telecomunicaciones que nos permiten transmitir la información entre todos los interesados , ya sean dentro de la empresa como, nuestra gestoría, asesoría, estado, etcétera.

A pesar de lo anteriormente comentado, existen varias empresas de diferentes tamaños, que por ejemplo, en el tema de riesgos laborales, solo usa plantillas Excel o Word, y esta información no es accesible para todos los actores de la propia organización. El uso de realizar este tipo gestiones usando sólo papel o paquetes básicos de ofimática, nos genera el problema de que la información no se encuentra integrada en la organización, con la repercusión de que los trabajadores no conocen esta información (de prevención de riesgos en nuestro caso) y el número de accidentes sea más elevado, y esto puede incluso causar una pérdida de competitividad para la organización, como es obvio, ya sea por falta de personal, paradas de producción, jornadas reducidas...etc.

Han existido dos grandes revoluciones que han ocasionado cambios gigantes en nuestra forma de vivir desde que existe la humanidad. La primera fue la revolución ocurrida en el período neolítico, que nos viene causada por la aparición de la agricultura, y la ganadería, y la desaparición de la transhumancia, donde la especie humana cambia a una vida sedentaria y en segundo lugar la Revolución Industrial, donde el trabajo de las maquinarias de forma automatizada e industrial sustituyó a los trabajo manuales, mucho más tediosos.

Hay mucha gente que opina que estamos viviendo hoy en día una tercera revolución de estas magnitudes: se podría considerar como la Revolución digital. LA democratización de internet gracias a la multitud de dispositivos para acceder a ella, han cambiado totalmente la forma en la que vivimos, nos relacionamos incluso , la forma en la que hacemos los negocios.

Las personas hemos modificado tanto nuestra forma de vida que incluso ahora tenemos un Yo, alternativo, un Yo digital. Una parte de nosotros que se relaciona con internet, compra a través de la red, reserva sus viajes, y se comunica con sus amigos por herramientas de mensajería instantánea. Como resultado de esto hemos construido una nueva sociedad, en donde el mundo real se une con el mundo digital, donde cada vez sabemos utilizar las tecnologías de forma más temprana, donde incluso las personas mayores usan las redes sociales, y nuestros padres utilizan

la tecnologías en su vida diaria. En nuestro contexto actual se creó la Agenda Digital para España, como una guía que intenta establecer un marco de referencia para las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), que nos oriente a la hora de modernizar la economía y la sociedad españolas mediante el uso eficaz de las TIC por parte de todos nosotros, empresas incluso el estado. A día de hoy, la tecnología es una parte imprescindible y que nos encontramos presente en todos los aspectos de los negocios y además es un factor determinante para conseguir diferenciarse en un mercado cada vez más globalizado, además enfocar el crecimiento de la empresa, y potenciar su rentabilidad. Tanto nuestros clientes, proveedores y trabajadores, se encuentran en un mundo digital, así que queramos o no, debemos adaptarnos a ello.

Como hemos dicho la tecnología es una parte esencial de la forma que gestionamos nuestra empresa, y determina nuestra capacidad de adaptación en este mundo que cada vez cambia más rápido. Y por esta razón, debemos conocer mejor la tecnología y cómo podemos usarla para mejorar la productividad y por lo tanto la competitividad de nuestra empresa, y por lo tanto este debe ser un factor determinante de nuestra estrategia. Esta nos ayudará a identificar las oportunidades para que podamos convertirlas en fortalezas, ya que si no las gestionamos acabarán convirtiéndose en debilidades de nuestra empresa. Estas pueden ser:

- Relación con clientes: Pasando de transacciones a relaciones digitales. Este tipo de relaciones digitales con nuestros clientes pueden permitirnos tener un trato mucho más personal con ellos, ya que pasan de ser clientes y vuelven a ser individuos. Además dan un toque de confianza que no se consigue con otros medios. Son importantes tanto en captación de nuevos clientes como fidelización de los que ya tenemos. Es importante contar con las necesidades/demandas de comunicación de cada cliente y usando las TIC podemos proporcionar una forma personalizada a cada uno de ellos.

Cualquier organización con visión de futuro debería ver este cambio como una oportunidad para hacer crecer su empresa, y ponen esfuerzos en personalizar cada una de las experiencias que tienen con sus clientes, con independencia del modo. Por lo tanto tenemos un doble beneficio, ya sea crear nuevas relaciones con clientes que nuestra competencia no dispone y además conseguir una diferenciación de nuestro producto.

- El Diseño basado en análisis: Te haces las preguntas y en función de las respuestas obtenidas, puedes rediseñar tu empresa. Al aparecer las relaciones digitales, no invade de forma exponencial la cantidad de datos que recibimos los cuales nos permiten dar las respuestas a algunas cuestiones muy importantes para la formulación de la estrategia de la empresa. Siempre ha sido normal que el diseño de los sistemas de información estaba enfocado a las funciones o necesidades básicas de la empresa, por lo tanto no almacenaban los datos que nos darían respuesta a futuras cuestiones. Pero algunas de estas organizaciones, han visto el potencial de los SI, por lo que van almacenando más datos (siempre que el canal lo permita) para el futuro. Pero como ya hemos dicho la cantidad no significa calidad. Normalmente cualquier organización almacena estos datos sin tener ninguna pregunta en mente y por lo tanto cuando queremos usar estos datos o informaciones, para resolver las cuestiones referentes a las decisiones estratégicas, hay una diferencia entre la información que tenemos y la que necesitamos. En estas diferencias es donde la empresa está perdiendo oportunidades para mejorar sus decisiones a tomar. Para disponer de los datos

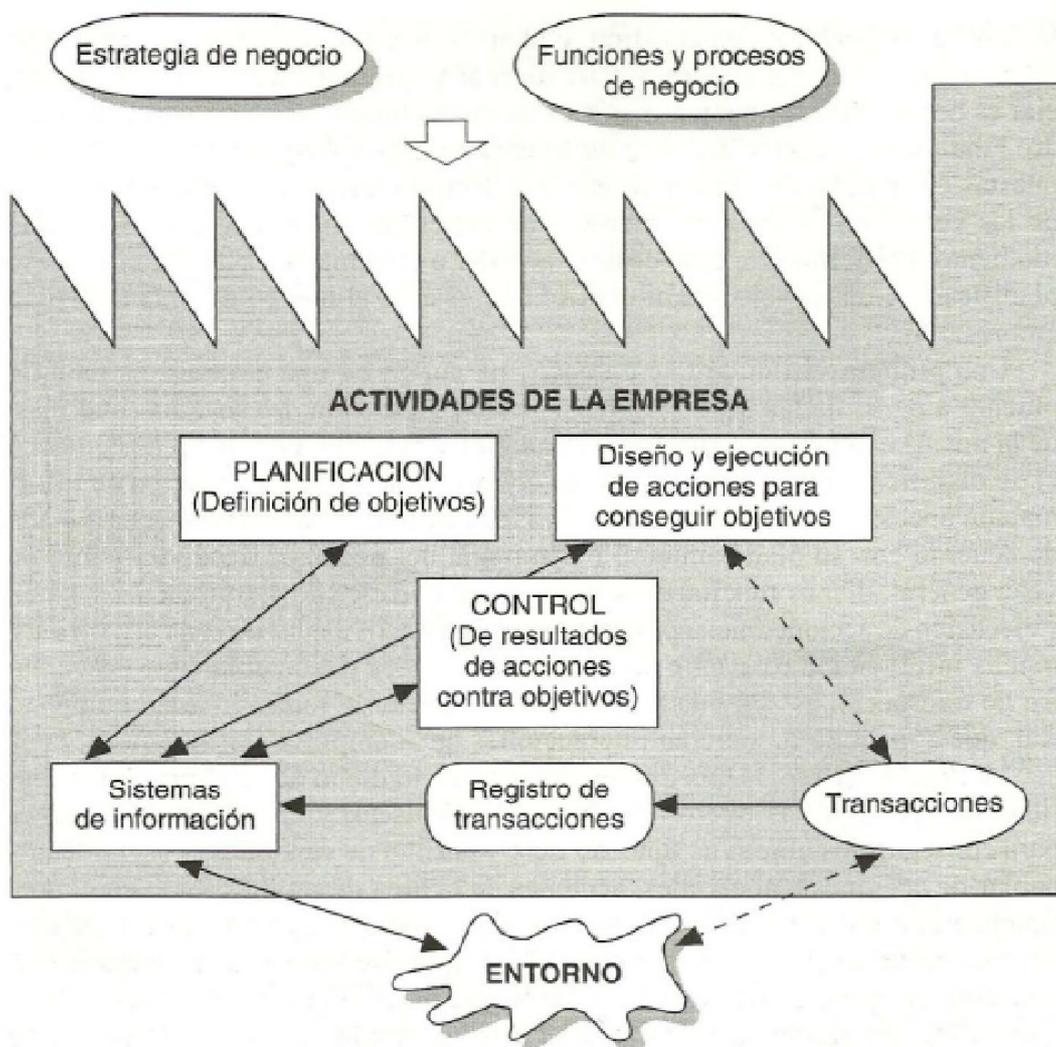
correctos, es necesario hacer un cambio en la forma de diseño, construcción, configuración de las aplicaciones del negocio. Éstos cambios han de realizarse para poder dar una respuesta a las necesidades específicas de nuestro negocio, pero también a las preguntas cruciales que nos aparecerán en el futuro, y esta es la parte realmente complicada, tener esta visión estratégica para poder anticiparnos a las preguntas que nos aparecerán en el futuro. Para la adecuada obtención de los datos, se necesita considerar su captura como un nuevo grupo de requisitos, para poder anticipar las futuras necesidades de diseño del propio sistema. Obtendremos un resultado, que no solo es útil para el usuario, sino que también nos proporcionan respuestas a estas cuestiones cruciales. Algunos de estos datos, están en poder del estado o de las administraciones, que deben avanzar hacia las políticas de libertad de información o políticas también conocidas como de "dato abierto", para que las empresas puedan utilizarlos para realizar nuevos y mejores servicios y añadir más valor a sus productos.

- Velocidad en la obtención de los datos: Hay que conseguir poner en línea la velocidad de decisión con la velocidad de nuestras acciones. Es decir el mundo es muy dinámico, por lo tanto es muy importante la velocidad en que nuestras acciones se desarrollan, con la velocidad en que aparecen y desaparecen las oportunidades.

Si pasa demasiado tiempo entre la captura de los datos en cuestión , y los convertimos en información útil, vamos a perder muchas oportunidades y además caemos en el peligro de quedarnos atrás que nuestra competencia. Hemos estado hablando sobre la importancia de disponer de la cantidad y variedad de los datos para apoyar las decisiones estratégicas de nuestra compañía, pero ahora pasamos a dar más importancia a la velocidad de recogida de estos datos, para ser analizados ordenados para convertirlos en información de valor que las empresas puedan usar y entender rápidamente. Las empresas pueden convertir la velocidad para el acceso a la información en una ventaja sobre su competencia. Para la organización es sumamente importante, mejorar los tiempos de respuesta aunque el número de fuentes y volumen de datos sea creciente Poner al mismo nivel la velocidad de acceso a la información, con la velocidad a la que la organización debe tomar las decisiones, es una parte crucial para mejorar su competitividad respecto a las otras empresas del sector.

TEMA 3 - MÉTODO DE ANÁLISIS ITSGA'S Y LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA DE SISTEMAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Definición de Sistema de Información (SI): se puede entender como SI «el conjunto *formal* de procesos que, operando sobre una *colección de datos estructurada de acuerdo con las necesidades de una empresa*, recopila, elabora y distribuye (parte de) la información necesaria para la *operación* de dicha empresa y para las actividades de dirección y control correspondientes, apoyando al menos en parte, la *toma de decisiones* necesaria para desempeñar las *funciones y procesos* de negocio de la empresa de acuerdo con su estrategia».

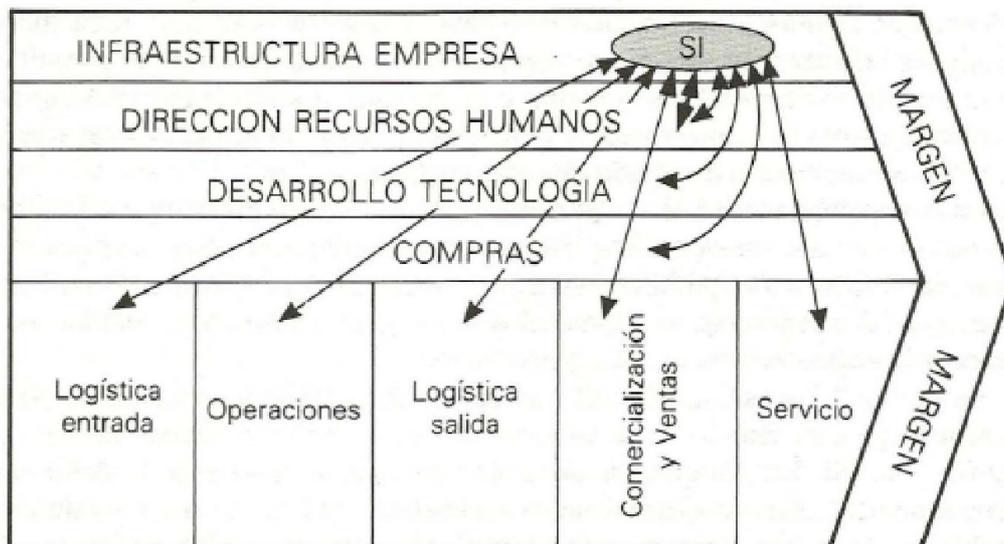


El papel del SI en las empresas.
Fuente: Andreu, Ricart y Valor (1996).

3.1 – El Sistema de información y la cadena de valor

Partiendo de la definición de Sistema de información definida en apartados anteriores, el SI de una empresa forma parte precisamente de dicha *infraestructura*. Todas las actividades «de línea» de la cadena de valor precisan de apoyo basado en el Sistema de información.

Cada una de las partes relacionadas con la cadena de valor, ya sean fundamentales o de soporte, generan y necesitan información. El SI recaba información que, ha sido producida por las diferentes actividades, pasa a ser determinante para el funcionamiento de otras funciones. El Sistema de Información distribuye la información entre las diferentes actividades. Por lo tanto, el SI es necesario para la coordinación y relación que surge entre las distintas actividades de la cadena de valor en todos los niveles de la organización. Esto incluye tanto la interrelación de actividades fundamentales entre sí como entre actividades fundamentales y las de soporte, y por supuesto, también entre actividades que son de soporte. El SI ejerce un papel fundamental en el buen funcionamiento de las interacciones entre las diferentes actividades de la cadena de valor. Como podemos ver en la siguiente figura gráficamente.



El SI en el contexto de la cadena de valor.
Fuente: Andreu, Ricart y Valor (1996).

3.2 – Planificación estratégica de tecnologías y sistemas de información

Para poder tener una visión clara sobre procedimiento de planificación de Sistemas de Información es necesario primero estudiar la evolución que históricamente la planificación de sistemas en los últimos años. Analizando lo que ha pasado en las empresas podemos afirmar que esta planificación, entendida como un proceso sistemático en la toma de decisiones sobre «qué hacer en el futuro próximo con los SI» ha seguido estas 4 fases:

- 1) La fase de introducción de la informática en la empresa
- 2) La fase de «expansión anárquica» de las aplicaciones
- 3) La fase de coordinación SI con los objetivos de organización.
- 4) La fase de interdependencia estrategias compañía-TI/SI.

Vamos a ver en detalle, las 4 fases de la evolución de los sistemas de información en la organización.

Fase 1 : La introducción de la informática en la empresa

A partir de los años sesenta ha aparecido la informática de forma masiva en las empresas. En aquellos años las computadoras eran máquinas grandes que necesitaban una infraestructura fuera de lo común para aquellos tiempos, como por ejemplo la climatización era muy importante; además solo los especialistas podían manejarlas, y todo en conjunto era un proceso desconocido y complicado para los no-expertos. Por culpa de esto, se produjo una situación de aislamiento del departamento de procesamiento de los datos, respecto al resto de la organización, creando la falsa idea de que la informática sólo se ocupaba de servir las demandas de los procesos de administración y donde los usuarios no se involucraban en las tareas que este departamento realizaba, limitándose a aprovecharse de los resultados sin conocer el proceso.

El objetivo principal de las personas que toman las decisiones en una empresa, al empezar a introducir la informática en sus organizaciones era básicamente la reducción de los recursos destinados al proceso de información, por esta razón las aplicaciones pioneras en este aspecto siempre han sido la contabilidad, y la facturación. Estos procesos son procesos simplemente procesos de administración, y la introducción de la informática les permitían en aquellos años realizar las mismas funciones que antes pero mucho más eficientemente y sin apenas errores.

En aquellos tiempos la elaboración formas de los planes de proceso de datos, no existía, ya que simplemente se buscaba una reducción de costes. La única función del departamento de proceso de datos era la de recibir las necesidades de desarrollo de nuevas aplicaciones e implementarlas de la forma más eficiente posible. Por lo tanto los planes informáticos eran simplemente planes para el desarrollo e implementación de las peticiones recibidas por parte de los usuarios. Las decisiones se centraban en decidir qué proyectos debían desarrollarse primero y qué recursos se usaban , pero eran decisiones obvias para la empresa, ya que solo requerían analizar los costes y los beneficios, meramente en valores económicos.

Por todas estas razones se generan las situaciones definidas a continuación, y que se deben tenerse presentes para poder entender la situación actual de los Sistemas de información en muchas organizaciones:

- 1) En el organigrama de la empresa, el departamento de Sistemas de Información (comúnmente llamado todavía Informática) se encuentra en una situación de dependencia a la administración de la empresa.
- 2) Existe una frontera comunicativa entre los directivos de la compañía y los responsables del departamento SI
- 3) La conexión entre los objetivos de SI normalmente no existe, y cuando lo hace se realiza a través de demandas de usuarios, ya que está enfocadas a la mejora de la eficiencia de los procesos de administración. Una forma gráfica de ver esta situación es que existe una pared entre el departamento de SI y el resto de la empresa.

Fase 2 : “Expansión anárquica” de las aplicaciones informáticas

A partir de la situación comentada, y habiendo resuelto los problemas de mecanización de los procesos de transacciones básicos en las compañías, el departamento de SI cada vez tiene la necesidad de solventar peticiones de usuario cada vez más complejas y con relación con el completo funcionamiento de la empresa. Una de las razones, de que no se tomen las decisiones acertadas desde el punto de vista total de la compañía es que el departamento de SI no entiende bien los problemas generados por los usuarios.

En esta situación, es común encontrarnos proto-sistemas de información formados por muchas aplicaciones transaccionales disjuntas, incluso inter-conectadas con otras aplicaciones que les sirven como canal de comunicación. La disfuncionalidad es evidente, desde el punto de vista técnico como, desde el punto de vista de la visión global de la empresa. El departamento de Sistemas de Información (que ahora ya no se conoce como departamento de informática) sigue siendo el responsable de encargado de asignar los recursos y marcar las prioridades a las peticiones de las diferentes unidades de función. Los criterios utilizados en estas decisiones no tienen por qué ser fieles a los objetivos estratégicos de la organización, que son mayormente desconocidos para el departamento de Sistemas de Información. Algunas de las razones más usadas para asignar recursos son:

- 1) La facilidad en la implementación
- 2) *La novedad y atraktividad tecnológica*
- 3) *El poder del departamento que solicita*
- 4) *El coste de desarrollo.*

El departamento de SI es el que decide qué se hace primero, desconociendo qué modificaciones de las que son demandadas son estratégicas para la empresa, y por lo tanto puede que no tomen las decisiones más positivas ni las más urgentes para la compañía. Por lo tanto, como hemos dicho anteriormente existe un muro entre el departamento de SI y el resto de la organización, que no permite al responsable del SI priorizar entre las modificaciones que le piden.

Fase 3 : Coordinación SI-Objetivos de empresa

En la tercera fase, las grandes necesidades de recursos para mantener una instalación informática en funcionamiento y que no se desfase tecnológicamente, en conjunto con las quejas de los usuarios, que ven que sus necesidades no son cubiertas con la eficiencia a la que estaban acostumbrados cuando sus peticiones eran simplemente de mecanización de procesos de gestión, hacen que los directivos de la compañía decidan solventar el problema de los Sistemas de Información desde un punto de vista más global a nivel empresa. La solución que es propuesta se trata de tomar las decisiones de asignación de los recursos disponibles a los niveles que les corresponde. Dado que estos recursos que han de asignarse, han de ser repartidos entre todas las peticiones de usuarios que atañen a todas las secciones de la organización, el nivel de la decisión necesario es el más alto.

Esta manera de actuar, pasando a una intervención directa de los directivos de la empresa en la toma de decisiones del departamento de Sistemas de información, es incoherente con las funciones que mayormente debería tener el responsable del departamento SI, porque al hacerse así, ocurre una ya que se produce una disolución de las responsabilidades y crea incoherencias sobre la persona que ha tomado las decisiones.

Una forma de las formas para poder solucionar esta situación indeseada pasa por el necesario crecimiento de procedimientos formales de planificación de Sistemas de información de igual forma a los que la compañía usa para la planificación de otros sistemas.

Desde este momento se empiezan a establecer planes sistemáticos para la definición de las necesidades de información, en coherencia con los objetivos estratégicos de cada una de las diferentes unidades funcionales de la empresa. Estamos en el proceso de «derribar el muro» entre los objetivos estratégicos reales de la compañía y la planificación de los SI. Puede ocurrir, que el cambio de procedimiento de planificación de SI no es posible realizarlo de una forma evolutiva a causa de las resistencias de la organización y las resistencias culturales de la misma, en su conjunto, y es necesaria un plan explícito de la alta dirección para poder implementar “una nueva forma de hacer las cosas en Informática”.

Cómo llevar hacer la función de planificar los Sistemas de Información, y «derribar el muro», que ha sido levantado durante muchos, es un proceso complejo. El muro se formó naturalmente, y al aparecer de esta forma está muy asentado en la cultura local y en todos los procesos de administración.

En este momento se forma una comunicación entre los planes estratégicos de la compañía y los planes de los Sistemas de Información. El Plan estratégico de SI, contiene los proyectos que van a desarrollarse, pero además también explica de forma clara cuáles son las prioridades de la empresa para decidir la asignación de recursos en el departamento de las tecnologías de información para poder tomar las decisiones durante el período aceptable y de una forma consistente con las decisiones estratégicas que se tomaron a la hora de elaborar el plan y así poder evitar la generación de problemas.

El resultado de esta situación, después de derribar el muro. Se puede ver gráficamente en esta imagen:



Formulación de Planes de Tecnologías y Sistemas de Información coherentemente con los planes estratégicos de la compañía.

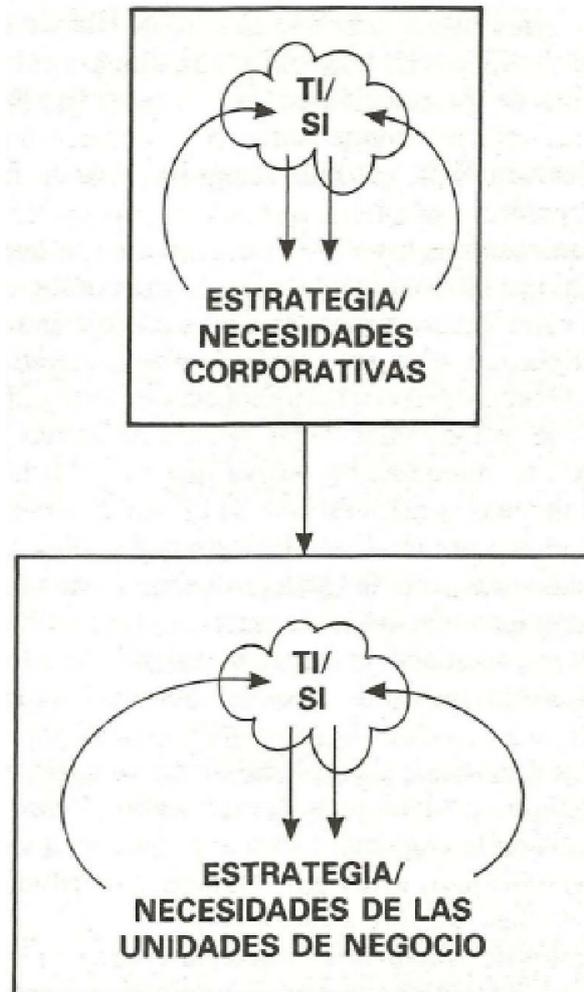
Fuente: Andreu, Ricart y Valor (1996).

Es necesario comentar, que en este nuevo método de desarrollo para la planificación de Sistemas de Información, el papel del responsable de cada uno de los departamentos ha mutado con respecto al papel que por tradición, ejercía cuando existía el muro entre ellos. Antiguamente, el responsable del departamento de SI era el que repartía los recursos de que disponía entre las diferentes solicitudes de los usuarios según sus propios principios, el cual podía estar influido por los usuarios o incluso por los directivos; ahora ha pasado a ser un coordinador del equipo entre departamentos, el que elabora el Plan de Sistemas. Esta elaboración propuesta, ha de ser aprobada por los directivos de la empresa, y es la que fija los recursos asignados a SI, las aplicaciones que tienen que desarrollarse y las políticas de asignación de recursos.

Fase 4 : Interdependencia estratégica de la compañía - TI/SI

Después de superar el estado de aislamiento, generado por el ficticio muro, de los planes de SI en función de la estrategia de la empresa, y una vez colocados en la fase de dependencia formal de los planes de SI respecto de los planes estratégicos de las unidades de negocio de que se trate, los directivos se plantean sacar aún más partido de las tecnologías de la información. Es común ver muchas empresas industriales y del sector servicios donde aparecen compañías con un uso y aplicación adecuado de las tecnologías de información, y no solo aplicando herramientas informáticas avanzadas, pero aún así consiguen ventajas competitivas notables y sostenibles en el tiempo.

No es fácil conseguir ventajas competitivas durables en el tiempo si los planes de TI/SI se implementan de una forma pasiva y simplemente tienen en cuenta la estrategia de la empresa para apoyarse; es necesario hacer algunas cosas más como el valor de integrar todas las posibilidades de las tecnologías de la Información con la estrategia de la empresa, cuando esta ha sido formulada. Es necesaria la transición a una situación de colaboración entre TI/SI y la estrategia de la empresa como la que podemos ver en la siguiente imagen:



Formulación de Planes de Sistemas de Información conjuntamente con los planes estratégicos de la compañía.
Fuente: Andreu, Ricart y Valor (1996).

En próximos apartados podremos ver la metodología de generación. Durante la implementación de los SI en las organizaciones se genera un aprendizaje organizativo que es necesario para poder implementar procesos de planificación cada vez más integrados con la enunciación de la estrategia de la empresa.

Suele ocurrir en muchas empresas que los SI se encuentran aún en fase de expansión y anarquía, y todavía no se ha podido establecer ninguna metodología para la planificación. En estos casos, es posible que no se pueda implementar directamente una metodología activa *para generar* planes estratégicos de la empresa y de Sistemas de Información de forma simultánea al

no contar la empresa, con la cultura organizativa que es demandada. Normalmente es menos difícil poder conseguir llegar al método activo por vía evolutiva utilizando, en primera instancia, una metodología pasiva que ayude a la creación de una cultura precisa. En muchas ocasiones incluso el procedimiento llamado «pasivo» (que solo necesita conocer las estrategias que la compañía desea realizar independientemente del proceso que se haya implementado para llegar a ellas), es de difícil implementación si no existe: 1) Una cultura en la organización que sea sensible al potencial de las tecnologías de la información, y 2) Un conocimiento en el departamento de SI de los objetivos de la empresa.

Pero si existe una metodología «pasiva» realizar la alineación al plan TI/SI junto con la estrategia de la empresa, y también una metodología «activa» (de integración o de *planificación en paralelo*), a continuación veremos las dos estrategias.

Los procedimientos llamados de alineamiento, que parten de una estrategia de negocio diseñada previamente, pueden resultar apropiados en algunas ocasiones, un ejemplo es la situación donde se ha diagnosticado que las Tecnologías de la información no son estratégicamente importantes o no tienen ninguna posibilidad de convertirse en estratégicamente importantes a corto o medio plazo. Su uso también puede ser el adecuado como etapa previa en empresas que quieran pasar a realizar procedimientos activos pero aún se sitúen en las primeras fases del aprendizaje organizativo, como pueden ser la incorporación plena de las Tecnologías de la Información a su infraestructura.

Por lo tanto no existen dudas al respecto, de que disponer de un procedimiento estructurado y sistemático que permita discernir lúcidamente un plan de TI/SI del plan estratégico en vigor es realmente provechoso. A continuación vamos a ver las propiedades más importantes que se deberían buscar en este tipo de procesos.

3.2.1 – Procedimiento de planificación TI/SI a partir de la estrategia del negocio

Con el fin de acotar el esfuerzo que se necesita para la planificación de los Sistemas de Información es necesario comenzar por la concreción de hasta donde entiende la empresa que llega el proceso de planificación de TI/SI, en otras palabras, que debe incluir un plan de Sistemas y Tecnologías de Información

Contenido de un plan de tecnologías y sistemas de la información

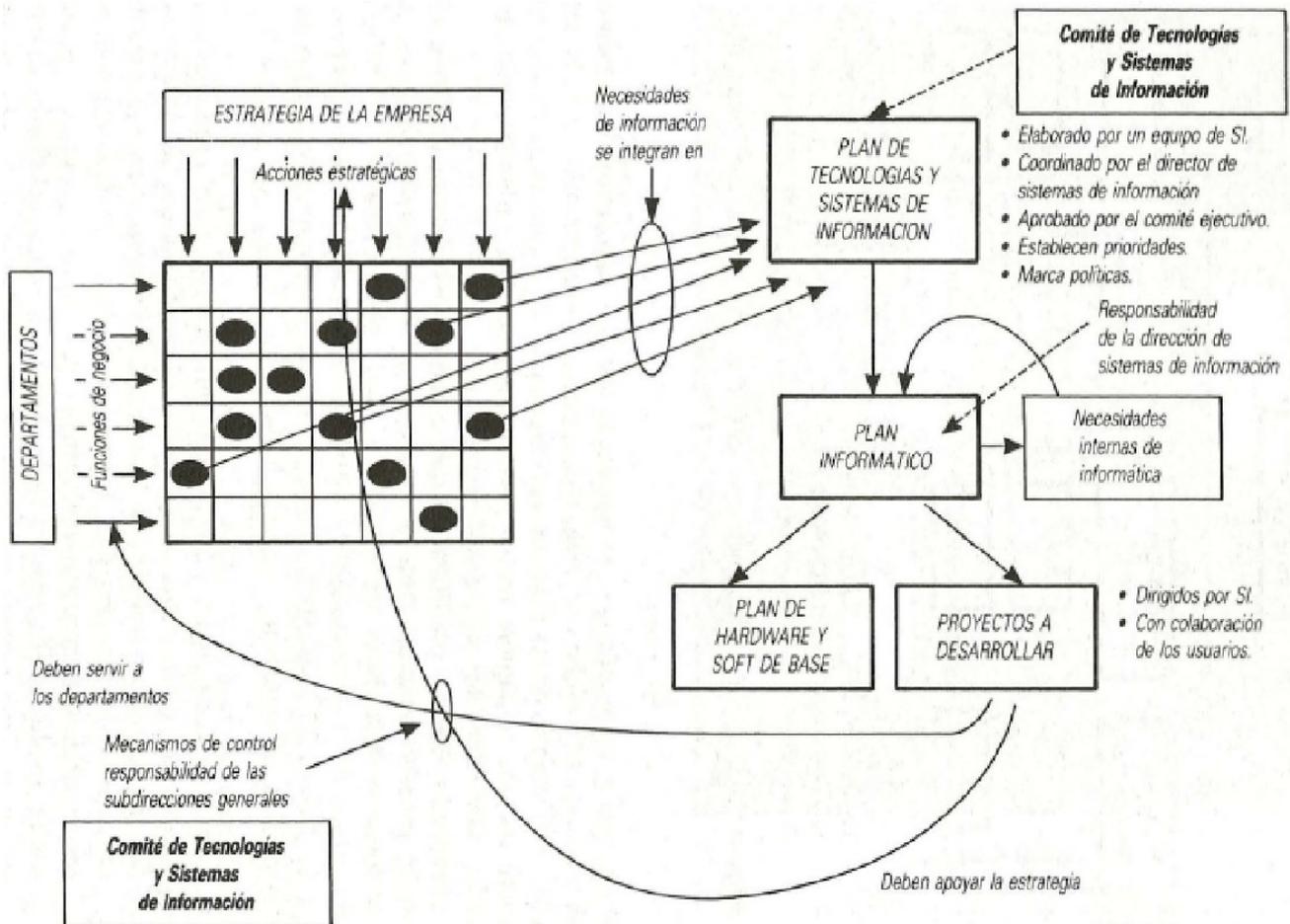
- o La lista de los proyectos a realizar en los próximos 2-5 años. Es posible que varios de los proyectos de la lista serán proyectos informáticos, ya que normalmente se utilizará la informática para su implementación.
- o Referida a la situación en el momento de preparar el Plan. En otras palabras, con el reconocimiento exacto del punto de inicio del que se supone debe empezar a gestarse el Plan, en cuanto a la situación actual de las TI/SI de la organización. Esto conlleva un juicio crítico de la situación de inicio y no sólo desde una visión técnica sino desde una visión de negocio, lo que es lo mismo, haciendo hincapié con claridad en el alto grado de beneficio de los Sistemas y Tecnologías de Información existentes desde la visión de las

- personas que los utilizan en su día a día en la organización.
- o La prioridad inherente a cada proyecto. LA prioridad debe ser asignada en función tanto de aspectos de la importancia para la empresa, como por aspectos más técnicos en relación a su implementación con la estructura tecnológica determinada. Esta última parte nos muestra que algunos de los proyectos que se encuentran en el Plan pueden referirse básicamente a esta infraestructura; la determinación de sus prioridades será seguramente un proceso más difícil que para el resto, ya que van a estar relacionados con necesidades estratégicas *de negocio*.
 - o Los proyectos a desarrollar en el primer año, han de contener el detalle suficiente para permitir su evaluación de recursos necesarios para su implementación, para poder incluirlos en los presupuestos del año vigente. Para los proyectos a más largo término será suficiente con una mera aproximación.
 - o Mecanismos de evaluación adecuados para facultar los procedimientos de control necesarios en el seguimiento del plan. Esto significa crear un calendario y un presupuesto suficientemente en detalle.
 - o Una lista de actividades de la empresa donde las Tecnologías de la información puedan utilizarse como utensilio de soporte para aumentar su eficiencia o eficacia.

La responsabilidad del desarrollo del plan TI/SI es responsabilidad de la dirección de la compañía, aunque en este proceso también debe llevarse a cabo junto con el departamento técnico. Además, ya que el plan de TI/SI engloba toda la empresa, el equipo que se ocupe de su desarrollo debe representar todos los departamentos de la organización. Si se hiciese de otro modo, sería un plan arbitrario tendencioso.

Es significativo observar que el contenido del Plan de TI/SI no es muy tecnológico. Los detalles tecnológicos son incluidos sólo cuando es necesario. La perspectiva bajo la que se elabora el Plan de TI/SI es mayormente una perspectiva *de negocio*, no una perspectiva de índole tecnológica. El diseño de detalle anterior a su implementación de forma definitiva de los proyectos correspondientes ya tendrá tiempo de ocuparse de los detalles técnicos en cuestión y lo hará bajo la supervisión de los expertos en las áreas tecnológicas, por ejemplo empleados expertos en el campo de la informática.

Por lo tanto un procedimiento que cumpla con las condiciones anteriormente mencionadas debe, integrar las necesidades de información que nos salen de la unión de las directrices estratégicas de la organización junto con las actuaciones y los procesos de negocio de los distintos departamentos. Este proceso podemos verlos de forma esquemática en la siguiente imagen:



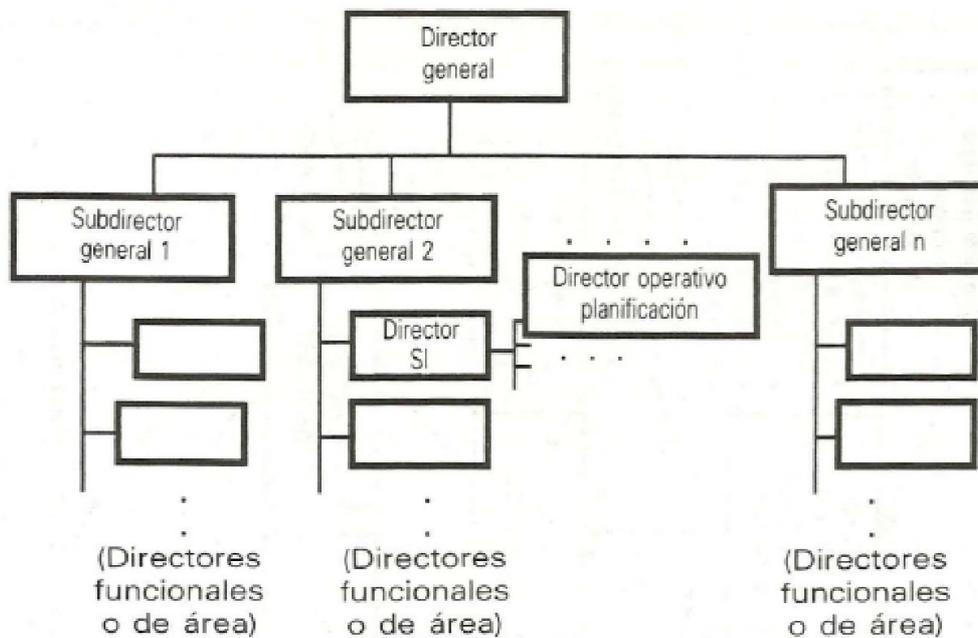
Estructura de un procedimiento de Alineación del Plan de Tecnologías y Sistemas de Información.

3.2.2 – Fases del procedimiento

Ahora pasamos a explicar el esquema general del procedimiento de alineamiento del plan de TI/SI con la estrategia de negocio plasmado en la imagen anterior.

La descripción de varias de las actividades integrantes en este procedimiento presuponen que la empresa objetivo del desarrollo del plan TI/SI es una empresa mediana o grande, ya sea por la razón de que hacen referencia a algunas funciones (como el responsable de Sistemas de información) o porque hablan de soportes de documentación o potencias y volúmenes de equipos al alcance de pocas empresas de menor tamaño. En este caso ponemos el foco sobre las empresas grandes. En empresas de menor tamaño es necesario también disponer de un plan de TI/SI; su elaboración puede, ser más fácil que en una empresa más grande. Las actividades que vamos a describir seguidamente deben entenderse como unas acciones que hay que realizar para elaborar un plan de TI/SI, y no el como ha de realizarse, aunque algunas de ellas puede darse el caso de poder aplicarse directamente.

Para una mejor comprensión del procedimiento, que hace referencia a los empleados que se forman parte de determinados grupos de trabajo, el siguiente esquema ser muy útil:

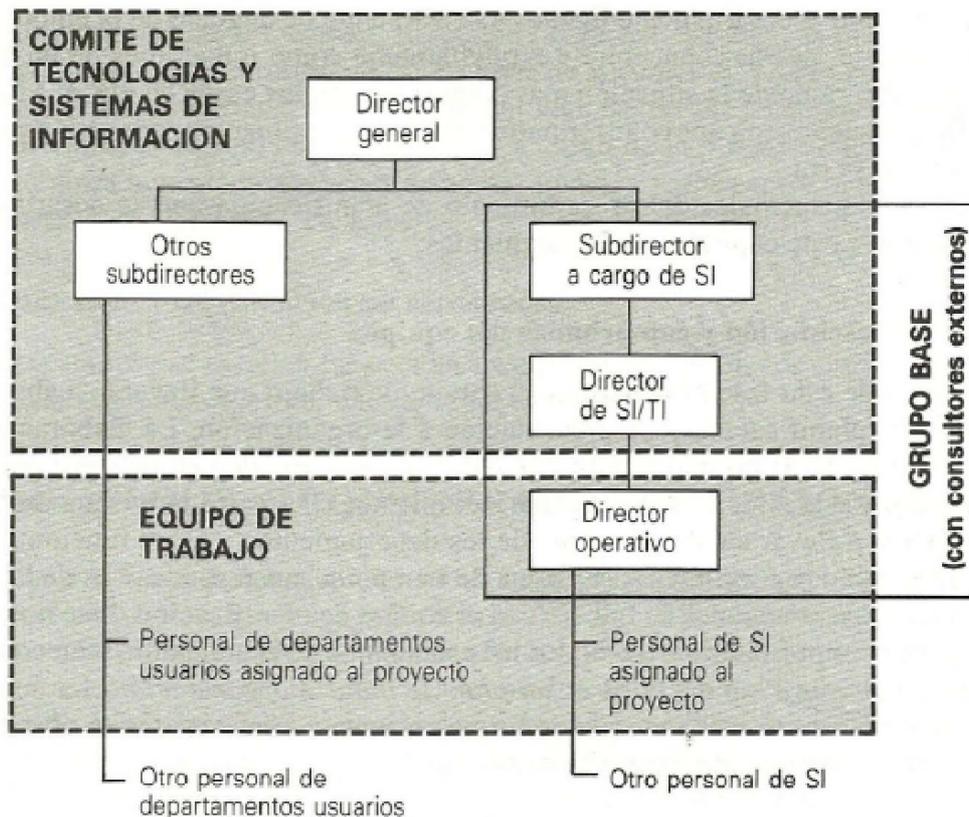


Organigrama ilustrativo usado como ejemplo para describir el procedimiento propuesto.

El organigrama anterior debe verse como algo solamente ilustrativo, con la motivación de facilitar la explicación concreta de algunas funciones organizativas que participan en el procedimiento que vamos a describir seguidamente. Debe, entonces, entenderse que, en cada caso, son los equivalentes de las partes organizativas de la estructura empleada los que se propone participen en el proceso de planificación de la forma que los siguientes apartados sugieren.

El procedimiento de planificación que ahora vamos a introducir necesita varios grupos de trabajo para su correcta implementación. Aunque estos grupos de trabajo se describirán en detalle durante el planteamiento del método, ahora introducimos de una manera esquematizada su composición y principales funciones.

En la siguiente figura se presentan los componentes de los equipos de trabajo en el contexto de la estructura organizativa del esquema anterior:



Distintos grupos de trabajo que intervienen en el proceso de planificación.

Pasemos a analizar ahora los diferentes grupos de trabajo que se han propuesto en la imagen anterior.

Comité de Tecnologías y Sistemas de Información: Es departamento con la última responsabilidad sobre el Sistema de Información que se vaya a diseñar. El máximo responsable de la compañía forma parte de este departamento, además de todos los responsables de las distintas áreas funcionales y encargado de los Sistemas de Información. Sus responsabilidades son la supervisión del proyecto de planificación, manifestar claramente el compromiso de la organización con el Plan en desarrollo, proporcionar criterios estratégicos para fijar las prioridades y la asignación de recursos, y al final aprobar y aceptar el el Plan de TI/SI propuesto.

- **Equipo de trabajo:** Lleva a cabo el trabajo operativo enfocado a elaborar el Plan de TI/SI. Está dirigido por el encargado de Sistemas de Información, aunque las tareas del día a día las lleva realiza el director operativo de proyecto (DOP). En general, el Director Operativo debe ser una persona del departamento de Sistemas de Información, aunque no es algo necesario. El resto del equipo estará formado por personal de Sistemas de información y de los departamentos usuarios que están dedicados al proyecto de planificación.
- **Grupo base:** Integrado por el subdirector general a cargo de Sistemas de Información, el director de Sistemas de Información, el Director Operativo y, ocasionalmente, por consultores externos expertos en planificación de sistemas de información. Las funciones de este grupo base son posibilitar la comunicación entre los usuarios, asegurar la consistencia de los desarrollos y supervisar el equipo de trabajo con mayor frecuencia de

la que es capaz de hacer el comité de Tecnologías y Sistemas de Información. Se puede decir que este grupo debe dirigir sobre el equipo mencionado anteriormente (equipo de trabajo), y también sobre los usuarios, aunque no dispongan de una jerárquica.

El proceso que se ha explicado conlleva la existencia de un Sistema de Información, que puede haber sido el resultado de desarrollos anteriores, no necesariamente unidos a la estrategia de negocio de la empresa, y pueden no haber sido creados para integrar un SI.

Las principales fases del procedimiento de planificación se pueden ver a continuación:

Fase 1: Presentación y compromiso del equipo

El objetivo de esta fase es formar el equipo de trabajo que llevará a cabo la mayor parte de la planificación y su presentación al resto de la organización. La elaboración de un Plan de TI/SI no requiere la aportación de recursos únicamente por parte de los responsables de la construcción del mismo. Una parte muy elevada del esfuerzo a realizarlo viene de los departamentos y áreas funcionales de la compañía, normalmente en forma de recursos de tiempo de sus responsables que dedican a entrevistas y sesiones de trabajo con el equipo de a cargo de la planificación. Este hecho hace que sea completamente necesario que todos los departamentos de la empresa sean conscientes de que un Plan de TI/SI es un plan para toda la empresa. La única forma de mandar este mensaje de forma eficaz es que se pueda ver el compromiso que existe incluso en la dirección de la organización.

Fase 2: Descripción de la situación actual

Una vez se ha formado el equipo de trabajo y se ha comprometido a toda la organización con el esfuerzo de planificación, el primer paso es describir la situación actual de la empresa desde dos prismas distintos: a) El negocio, y 2) Los sistemas existentes.

La explicación de las funciones y procesos de negocio es primordial para poder explicitar las necesidades de información que se deberán recoger en la siguiente fase y en el contexto adecuado para la toma de decisiones de asignación de recursos. El análisis en detalle de las necesidades de información y de proceso se realiza en base a las funciones y procesos de negocio apoyados y las líneas estratégicas que deben cumplirse. En esta fase se tiene que describir el sistema de información existente.

Fase 3: Elaboración del Plan de TI/SI

En esta tercera fase se realiza la planificación. El primer paso se trata de documentar las necesidades de información de cada una de las funciones de negocio explicadas en la fase anterior.

Se debe hacer especial hincapié en las necesidades que los sistemas actuales reflejan o lo hacen de una forma poco estricta.

Con las necesidades documentadas se deben enunciar propuestas de actuación que incidan de manera clara en las líneas estratégicas más importantes para la organización. Las

consecuencias son una serie de acciones de TI/SI a realizar durante la validez del Plan. La aprobación y aceptación del Plan es realizada por el comité de Sistemas, el departamento de nivel máximo a cargo de la planificación. En este momento es importante disponer de una estimación lo más aproximada posible del coste de la alternativa elegida.

Fase 4: Programación de actividades

En esta cuarta fase se explican en detalle las operaciones específicas en forma de proyectos a realizar durante el primer año de validez del Plan.

3.2.3 – Descripción del procedimiento

Ahora pasamos a detallar la Planificación (Estratégica) de las TI/SI en consonancia con la estrategia de negocio. La metodología de planificación que se propone es una especialización de la metodología general de (Hax y Majluf, 1984), centrada en TI/SI. Se basa en la integración de cuatro elementos a nivel de la unidad estratégica de negocio (UEN):

1. La misión de la UEN, que, proveniente del nivel corporativo, indica los productos, mercados, segmentos de clientes y competencias exclusivas de la misma.
2. El análisis de los factores externos del negocio, provenientes, por ejemplo, de la utilización del esquema de las cinco fuerzas (Porter, 1980), completado con un análisis de los factores externos relativos a TI/SI.
3. El análisis de los factores internos utilizando, por ejemplo, la cadena de valor (Porter, 1980).

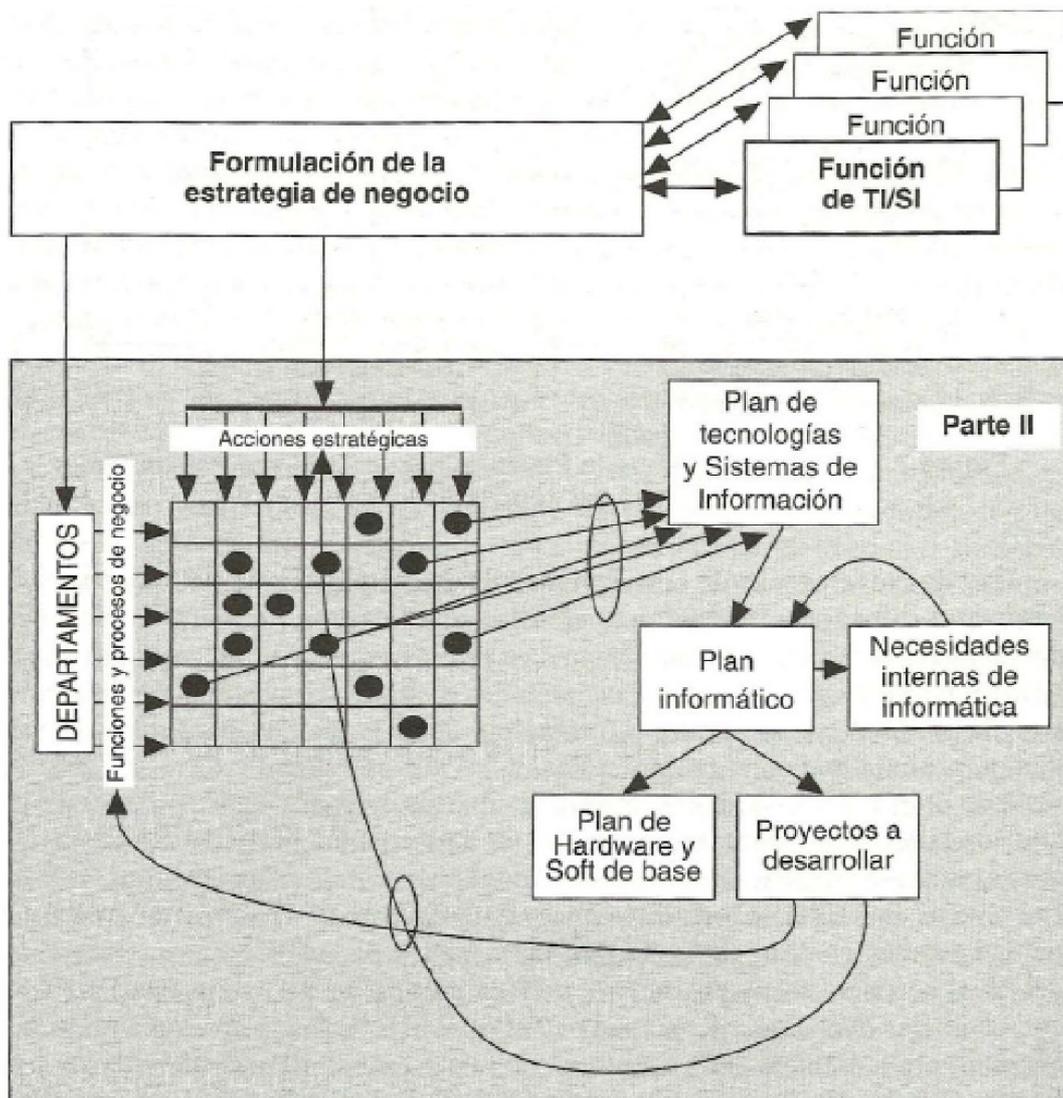
A continuación vemos una ilustración de las cinco fuerzas de Porter:



Las 5 Fuerzas de Porter.

Esta metodología sugiere integrar estos elementos descritos utilizando las llamadas Acciones Estratégicas Genéricas basadas en TI/SI (o ITSGAs), que se obtienen a partir de ejemplos y casos. El resultado de esta integración es un conjunto de Acciones estratégicas basadas en TI/SI (llamadas ITSAs), con una utilidad muy clara para cada empresa.

A continuación podemos ver claramente el papel de la metodología propuesta:



Integración entre la formulación de la estrategia y la planificación de TI/SI.

3.2.4 -El concepto de ITSGA/ITSA

La integración del proceso de diseño de la estrategia de TI/SI con el diseño de la estrategia de negocio puede explicarse con la ayuda de un concepto que denominamos «Information Technology Strategic Generic Actions -ITSGAs-». El nombre traducido al castellano es «Acciones Estratégicas Genéricas Basadas en la Aplicación de las Tecnologías de la Información». Este concepto intenta explicar la idea de las acciones estándar, cuya aplicación debe generar una serie de ventajas competitivas sostenibles en el tiempo.

Podemos entender como ITSGA a las acciones que las empresas realizan para conseguir ventajas competitivas con ayuda de las TIC y que pueden generalizarse e imitarse en otros contextos; Y por esta razón el concepto Genérico no es algo negativo, sino que presupone aplicabilidad.

Las ITSGA pretenden proporcionar a los responsables de la formulación de la estrategia unas líneas de actuación basadas en las funcionalidades de las TIC. Son elementos genéricos que, combinados adecuadamente con el resto de capacidades de la empresa, permiten generar una ventaja competitiva, al menos de forma temporal. Después de explicar una serie de ITSGA como de ejemplo, se presentará un esquema de metodología que las incorpora en el proceso de gestión estratégica de la empresa para que ésta pueda incorporar en la misma las posibilidades que ofrecen las TIC.

Se puede repasar cantidad de literatura que describe las ITSGAs que muestran situaciones en que diferentes organizaciones han conseguido ser más competitivas que el resto de su sector y ámbito, con metodología basada en la aplicación de TI. Por lo tanto la identificación de ITSGAs proviene del análisis de ejemplos.

Ahora vamos a pasar a enumerar una serie de ITSGAs que hacen referencia a las relaciones de la empresa con su entorno, y por supuesto también a las actividades internas basadas en la cadena de valor, y son importantes en el diseño de análisis para poder identificar mejor las oportunidades estratégicas basadas en TI/SI.

La lista de ITSGAs, clasificadas en base a sus conceptos, podría quedar de la siguiente forma:

1 - ITSGAs relacionadas con producto:

- Incrementar el contenido de información del producto.
- Personalizar el producto.
- Crear nuevos productos (por ejemplo, a partir de datos de ventas de otros productos).
- Combinar productos.

2 - ITSGAs relacionados con clientes:

- Trabajar para el cliente.
- Conseguir que el cliente trabaje para nosotros.
- Seleccionar clientes potenciales para determinados productos.
- Incrementar los costes de cambio de proveedor por parte de nuestros clientes.

- Facilitar a los clientes acceso a nuestro sistema de transacciones.
- Acceder al sistema de transacciones de nuestros clientes.
- Estandarizar las relaciones con los clientes (EDI).
- Fomentar la creación de un mercado electrónico.
- Defenderse de la aparición de un mercado electrónico.
-

3 - ITSGAs relacionadas con canales de distribución:

- Controlar el canal de distribución.
- Desarrollar nuevos canales de distribución.
- Utilizar canales existentes para otros propósitos (distribuir otros productos, etc.).

4 - ITSGAs relacionadas con proveedores:

- Incrementar la efectividad de nuestras relaciones con proveedores.
- Facilitar a los proveedores acceso a nuestro sistema de transacciones.
- Conseguir que el proveedor trabaje para nosotros.
- Acceder al sistema de transacciones de nuestros proveedores.
- Estandarizar las relaciones con los proveedores (EDI).
- Fomentar la aparición de un mercado electrónico. o ITSGAs relacionadas con actividades de la cadena de valor (de reingeniería o innovación de procesos).
- Incrementar eficiencia de actividades.
- Acoplar actividades.
- Reestructurar la cadena de valor, explotando vínculos e interrelaciones.
- Encadenar procesos, aumentando el contenido del trabajo de las personas.
- Combinar el trabajo que produce la información con su entrada en el sistema y su posible elaboración. Recoger la información una sola vez, dónde se produzca.
- Tratar recursos dispersos geográficamente como si estuvieran en el mismo lugar.
- Descentralizar decisiones tanto como sea posible, proporcionando ayuda al decisor, y estableciendo los sistemas de control adecuados.
- Colapsar el tiempo necesario para producir y recopilar información.

5 - ITSGAs de carácter general:

- Establecer nuevas prácticas (¿estándar?) en el sector, llegando a cambiar su estructura.
- Considerar los sistemas transaccionales como fuentes de ventajas competitivas.
- Considerar operar con una estructura prácticamente plana, sin escalones jerárquicos.

Las acciones anteriormente descritas , no son ni las únicas ni son las de más importancia para todas y cada una de las posibles situaciones. Pero vamos a centrarnos en estas y nos serán muy útiles para generar ideas estratégicas basadas en TIC.

Es importante darnos cuenta que a pesar de que en las ITSGAs que hemos explicándolo han hecho como acciones positivas es decir como generadoras de Ventajas, pueden también ser de corte más defensivo como lo son las acciones necesarias para contrarrestar acciones de la competencia, para adaptarse a exigencias en el sector, etc. Las ITSGAs de este tipo pueden ayudarnos a encontrar acciones estratégicas basadas en las TIC que tengan igual o más importancia que otras ITSGAs que a priori parecen más positivas.

3.3 – Procedimiento de planificación TI/SI a partir de la estrategia de negocio: Metodología

3.3.1 – Introducción:

Ahora vamos a pasar a explicar los procedimientos de planificación de TI/SI, de los que hemos hablado en apartados anteriores. Recordemos que el objetivo principal de estos procedimientos es conseguir el máximo nivel competitivo alcanzable a través de TI/SI se ha tenido explícitamente en cuenta durante todo el proceso de planificación estratégica, de modo que la estrategia de negocio resultante contenga ya las fórmulas de TI/SI que puedan ayudar a conseguir de ventajas competitivas sostenibles.



Estructura del procedimiento propuesto en el contexto de la estrategia de negocio.

La figura anterior representa la doble interacción de las ITSAs con la estrategia de negocio, indicando los dos planos presentes en el proceso de diseño de la estrategia: Consideraciones de TI/SI pueden cambiar la estrategia de negocio, mientras que, obviamente, tanto el plan de SI que se acabe realizando como, las aplicaciones de TI a las que se visto bueno para su implementación deben ser coherentes con aquella. En la práctica es a menudo preciso hacer varias repeticiones hasta conseguir la estabilidad simultánea de la estrategia de negocio y el plan de TI/SI.

3.3.2. Misión de la empresa

En este análisis se trata de centrar las coordenadas básicas del negocio de que se trate. Es conveniente especificar los ámbitos de productos, mercados y zonas geográficas actuales y futuros, así como explicitar las singularidades de la empresa que, tanto en el momento del análisis como en el futuro, se consideren relevantes para distinguirla de sus competidores. Disponer de los resultados de este análisis y simplemente «tenerlos presentes» es muy útil durante todo el proceso porque ayudan a no perder el norte del mismo, manteniéndolo enfocado.

Además constituyen una ligazón explícita con los planteamientos corporativos, que estamos obviando en la presente discusión porque nos centramos en el nivel de unidad de negocio.

De hecho, la definición de ámbito de productos, mercados y geográfico corresponde a la definición de unidad estratégica de negocio (o unidad de planificación estratégica) que constituye el primer paso en la definición de la estrategia corporativa.

Para hacer el estudio será conveniente realizar una serie de preguntas, esto lo podemos resumir en una tabla que tendremos que rellenar llegado su momento, y que nos ayudará a llegar a la definición que buscamos. La tabla quedará de la siguiente manera:

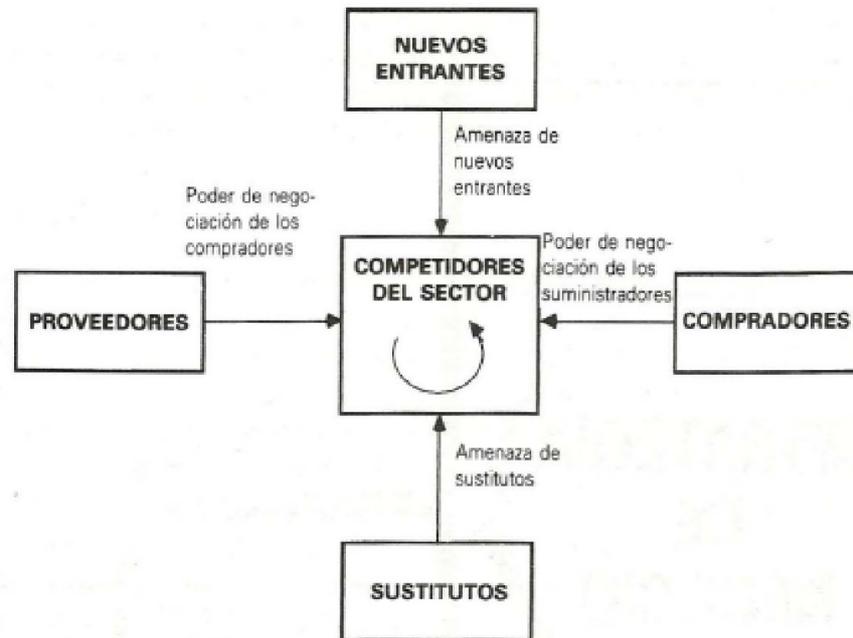
	ACTUAL	FUTURO
ÁMBITO PRODUCTOS		
ÁMBITO MERCADOS		
ÁMBITO GEOGRÁFICO		
CARACTERÍSTICAS ESPECIALES		

Tabla para describir la misión del negocio.

3.3.3. Análisis del entorno

Existen varias maneras de llevar a cabo el análisis del entorno. A nivel de unidad de negocio interesa analizar el *sector* en el que la misma opera y los *competidores más* relevantes, todo ello en el marco más macroeconómico, social y cultural definido a nivel corporativo. El objetivo del análisis es la identificación de oportunidades y amenazas presentes en el entorno para la empresa estudiada. Tal identificación es relevante para posteriormente generar ideas encaminadas a aprovechar las oportunidades y a defenderse de las amenazas con la ayuda de TI/SI.

Una posibilidad de análisis consiste en utilizar el marco conceptual de las «cinco fuerzas» (Porter, 1980), que describe el entorno de una empresa en función de cinco componentes; a saber: proveedores, clientes, competidores tradicionales (ya en el sector de que se trate), posibles nuevos competidores (entrantes) y posibles nuevos productos sustitutos de los productos actualmente por la empresa analizada. Lo podemos observar en la siguiente figura:



Análisis del entorno de acuerdo con el esquema de Porter.

Desde la perspectiva de este esquema es posible analizar sistemáticamente las interacciones de la unidad de negocio con cada uno de los componentes de la figura anterior, desarrollando una evaluación respecto a cuán atractivo-o «repulsivo»- resulta el entorno para la misma. El objetivo final es posicionar el negocio de forma consistente con las características del sector y las de los competidores. El análisis puede organizarse identificando los factores más sobresalientes que configuran la estructura del sector y preguntándose, para cada uno de ellos, cómo pueden ser fuente de ventajas (es decir, dónde existen oportunidades) o de .desventajas (es decir, qué amenazas latentes están presentes en el entorno).

Esto lo vamos a efectuar mediante las tablas siguientes:

ANALISIS DEL SECTOR - 1

			Repulsión		Neutral	Atracción		
			Alta	Media		Media	Alta	
Barreras para entrar	Economías de escala	Pequeñas	.....	.....	.....	.....	.....	Grandes
	Diferenciación producto	Poca	.....	.....	.....	.....	.....	Mucha
	Identificación de marca	Baja	.....	.....	.....	.....	.....	Alta
	Acceso canal distribución	Amplo	.....	.....	.....	.....	.....	Limitado
	Necesidades de capital	Bajas	.....	.....	.....	.....	.....	Altas
	Acceso a nueva tecnología	Amplo	.....	.....	.....	.....	.....	Restringido
	Acceso a materias primas	Amplo	.....	.....	.....	.....	.....	Restringido
	Protección gubernamental	No existe	.....	.....	.....	.....	.....	Alta
	Efecto de la experiencia	No import.	.....	.....	.....	.....	.....	Muy import.
	Costes de cambio para clientes	Bajos	.....	.....	.....	.....	.....	Altos
Barreras para salir	Especialización activos	Alta	.....	.....	.....	.....	.....	Baja
	Coste de salida	Alto	.....	.....	.....	.....	.....	Bajo
	Interrelación con otras UENs	Alta	.....	.....	.....	.....	.....	Baja
	Barreras emocionales	Altas	.....	.....	.....	.....	.....	Bajas
	Restricciones gobierno	Altas	.....	.....	.....	.....	.....	Bajas
	Implicaciones sociales	Altas	.....	.....	.....	.....	.....	Bajas

Análisis de oportunidades/peligros relacionados con nuevos entrantes.

ANALISIS DEL SECTOR - 2

			Repulsión		Neutral	Atracción		
			Alta	Media		Media	Alta	
Rivalidad entre competidores	Número competidores igualmente equilibrados	Grande	.....	.....	.....	.....	.....	Pequeño
	Creimiento del sector	Lento	.....	.....	.....	.....	.....	Rápido
	Costes fijos o de almacenaje	Altos	.....	.....	.....	.....	.....	Bajos
	Tipo de producto	«Commodity»	.....	.....	.....	.....	.....	Especialidad
	Manera de incrementar capacidad	Incr. grandes	.....	.....	.....	.....	.....	Incr. continuos
	Diversidad de competidores	Grande	.....	.....	.....	.....	.....	Poca
	Posiciones estratégicas en sector	Fuertes	.....	.....	.....	.....	.....	Débiles

Análisis de oportunidades/peligros relacionados con competidores existentes.

ANÁLISIS DEL SECTOR - 3

			Repulsión		Atracción			
			Alta	Media	Neutral	Media	Alta	
Poder de los compradores	Número compradores importantes	Pocos	.....	.....	.....	.....	.....	Muchos
	Disponibilidad de sustitutos	Muchos	.....	.....	.....	.....	.....	Pocos
	Costes de cambio para el comprador	Bajos	.....	.....	.....	.....	.....	Altos
	Posibilidad de integración hacia atrás del comprador	Alta	.....	.....	.....	.....	.....	Baja
	Amenaza de integración hacia adelante en el sector	Baja	.....	.....	.....	.....	.....	Alta
	Contribución a la calidad del producto del comprador	Pequeña	.....	.....	.....	.....	.....	Grande
	Contribución del sector a los costes del comprador	Grande	.....	.....	.....	.....	.....	Pequeña
	Rentabilidad del comprador	Baja	.....	.....	.....	.....	.....	Alta
Poder de los suministradores	Número de suminist. importantes	Pocos	.....	.....	.....	.....	.....	Muchos
	Disponibilidad de sustitutos para los productos de los suministradores	Baja	.....	.....	.....	.....	.....	Alta
	Diferenciación o costes de cambio de los productos de los suministrad.	Altos	.....	.....	.....	.....	.....	Bajos
	Amenaza de integración hacia adelante del suministrador	Alta	.....	.....	.....	.....	.....	Baja
	Amenaza de integración hacia atrás en el sector	Baja	.....	.....	.....	.....	.....	Alta
	Contribución del suministrador a la calidad de los productos del sector	Alta	.....	.....	.....	.....	.....	Baja
	Contribución del suministrador a los costes totales del sector	Grande	.....	.....	.....	.....	.....	Pequeña
	Importancia del sector para el grupo de suministradores	Pequeña	.....	.....	.....	.....	.....	Grande

Análisis de oportunidades/peligros relacionados con clientes y proveedores.

ANÁLISIS DEL SECTOR - 4			Repulsión		Atracción		
			Alta	Media	Neutral	Media		Alta
Disponibilidad de sustitutos	Disponibilidad de sustitutos próximos	Grande	.....	.....	.....	.....	Baja
	Costes de cambio para el usuario	Bajos	.....	.....	.....	.....	Altos
	Rentabilidad y agresividad del productor del sustituto	Alta	.....	.....	.....	.....	Baja
	Ratio Precio/Valor del sustituto	Alta	.....	.....	.....	.....	Baja

Análisis de oportunidades/peligros relacionados con posibles productos sustitutos.

3.3.4. Análisis interno

En este apartado trataremos de identificar, desde una perspectiva de TI/SI, los puntos fuertes y débiles de la unidad de negocio objeto de estudio, y se harán tanto en el momento actual como en un futuro más o menos previsible o que ya está planificado. El análisis tiene que ser relativo a los competidores, reales o en potencia, y que son los más importantes. Para ello vamos a utilizar hojas de análisis, que dan una idea de cómo se debe hacer. El resultado será una relación de puntos fuertes de la empresa, sobre los que la empresa estudiada puede capitalizar, y dar claras deficiencias, que quizá deberían solventarse a corto o medio plazo. Para identificar características relevantes de TI/SI a introducir en este análisis, a menudo resulta conveniente realizar un estudio del entorno tecnológico vigente con objeto de no olvidar determinados factores que podrían convertirse en puntos fuertes o débiles como resultado de la llegada al mercado de nuevos desarrollos tecnológicos. Para este propósito, a continuación se presentan unas hojas de análisis que, con las características tecnológicas que se consideren más relevantes, pueden utilizarse en el análisis del entorno.

ANÁLISIS DEL SI ENTORNO TECNOLÓGICO		Desfavorable			Favorable	
		Alto	Medio	Neutral	Medio	Alto
Nuevos avances / disponibilidades tecnológicas	Poca posibilidad de mejora en las tecnologías usadas actualmente					
	Mucha posibilidad de mejora en las tecnologías usadas actualmente					

Análisis del entorno tecnológico.

FACTORES CRÍTICOS DE SI/TI	AHORA					FUTURO				
	Débil		Fuerte			Débil		Fuerte		
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
(1) Tecnológicos: <ul style="list-style-type: none"> • Hardware • Software de base • Software de desarrollo usado 										
(2) Software de aplicación: <ul style="list-style-type: none"> • Diseño/Flexibilidad • Eficiencia técnica • Encaje software - necesidades reales 										
(3) Recursos humanos: <ul style="list-style-type: none"> • Calidad/Productividad del personal de SI/TI • Personal disponible • Ambiente de trabajo y estabilidad plantilla 										
(4) Organizacionales: <ul style="list-style-type: none"> • Organización del departamento de SI • Grado de participación/satisfacción usuarios • Calidad sistema de promoción/retribución • Existencia de soporte técnico al usuario • Calidad sistema planificación 										
(5) Otros: <ul style="list-style-type: none"> • Presupuesto • Apoyo de la alta dirección a SI/TI 										

Análisis de puntos fuertes y débiles del SI.

3.3.5. Integración e identificación de acciones estratégicas para TI/SI (ITSAs)

Los resultados de los análisis realizados hasta este momento deben, integrarse para sintetizar los ITSAs. Según nuestra experiencia, considerar explícitamente los posibles pares { <Componente de la cadena de valor>-<Acción genérica o punto débil/fuerte de TI/SI> } o { <Oportunidad/Amenaza>-<Acción genérica o punto débil/fuerte de TI/SI> }, preguntándose sistemáticamente si tal acción genérica puede mejorar tal componente o contribuir a explotar (o a defenderse de) tal oportunidad (o amenaza) conduce a la generación de ITSAs de manera automática.

Las siguientes imágenes nos muestran las hojas de trabajo que se pueden utilizar para este menester:

ESTRUCTURA DETALLADA DE LA CADENA DE VALOR (Microactividades, interrelaciones y vínculos más importantes)	ITSGAs / Puntos fuertes - débiles									
	Incrementar eficiencia	Trabajar para el cliente	Que el cliente trabaje para nosotros	Personalizar producto	Combinar productos	Acoplar actividades				

Relevancia de acciones genéricas para actividades de la cadena de valor.

ITSGAs / Puntos fuertes - débiles

OPORTUNIDADES Y AMENAZAS	ITSGAs / Puntos fuertes - débiles								
	Trabajar para el cliente	Que el cliente trabaje para nosotros	Personalizar producto	Combinar productos					

Relevancia de acciones genéricas para oportunidades y amenazas.

Básicamente se trata de identificar las combinaciones que tienen sentido, anotando en la casilla correspondiente la idea que nos lleva a la ITSA que hemos identificado. El proceso trata, en conclusión, de mimetizar algunas acciones que han sido generadoras de ventajas competitivas en el pasado (las ITSGAs) de manera coherente con el entorno competitivo actual y nuestro posicionamiento, aprovechando en la medida de lo posible nuestros puntos fuertes.

En general lo que obtenemos como resultado del procedimiento de análisis y síntesis que hemos descrito es una lista de ITSAs, es que podemos llegar a mejoras de productos, servicios, procedimientos, etc... usando procedimientos TI/SI. La mejora puede aparecer junto de una acción genérica aplicada a una actividad de la cadena de valor directamente. Las ITSAs son muy útiles como ideas de futuro, dado que identifican características que probablemente deberá reunir el SI (o determinadas aplicaciones de las TI) en el futuro. Puede pensarse en preparar el entorno de TI/SI actual de manera que cuando materialicen las necesidades anticipadas sea más fácil, rápido y barato responder a través de adaptaciones del entorno TI/SI existente. Dicho de otra manera, nos van a permitir estar más preparados para las decisiones que tengamos que tomar en un futuro, a la vez que nos facilitarán la toma de dichas decisiones.

3.4 – Conclusiones

3.4.1. Ideas/soluciones genéricas

La tarea que resta realizar va a consistir en analizar mediante el uso de las tablas citadas anteriormente, el estado de nuestra organización para ver de qué manera podrá adquirir ventajas competitivas respecto del resto, o por lo menos adquirir las que puedan tener la competencia, para no quedar en peor posición competitiva. Para todo ello hemos de tener en consideración la cadena de valor, así como el sistema de valor y su entorno (Porter), todo ello englobado en la misión de la empresa.

Clasificaremos según su importancia y valoración, una serie de preguntas que realizaremos sistemáticamente, como por ejemplo:

- ¿Esta acción puede mejorar esta situación desfavorable?
- ¿Puedo aprovechar mejor esta oportunidad?
- ¿Esta acción puede darnos ventaja competitiva?
- ¿Esta acción me permitiría levantar barreras de entrada a competidores?
- ¿Puedo defenderme mejor de esta amenaza?

Respondiendo a estas preguntas podremos encontrar e identificar acciones-decisiones que nos facilitaran ventajas competitivas, después de esto tendremos que asociar las IDEAS a las acciones creando una lista de “IDEAS-ACCIONES”. Es necesario observar otras empresas del sector para ver qué decisiones han tomado ellas y ver si también lo serían para nosotros, y en caso de que nos sean útiles emplearlas. (Gil Pechuán, 1996)

3.4.2. Identificar acciones estratégicas concretas

El objetivo final será obtener una relación de acciones que se propuso como alternativa de decisión, que tiene vinculadas una o más ideas que se han obtenido a partir del análisis meticuloso realizado. Después tendremos que seleccionar las que vayan a dar un mayor beneficio o puedan ser estratégicas con la misión de la empresa.

Deberemos hacer una selección pues nuestra entidad no va a tener recursos ilimitados, y por tanto no se podrán llevar todas a cabo, ni por supuesto, a la vez. No obstante sigue siendo interesante tener dichas acciones reservadas para poderlas poner en marcha cuando surja la oportunidad, pues siempre habrán acciones a emprender para mejorar, por tanto es necesario conocerlas en todo momento.

Estudiaremos de una forma dinámica las oportunidades que puedan surgir, así como las amenazas, para generar acciones y comprobar su eficacia, lo haremos de manera dinámica pues cuando acabemos el ciclo siempre será interesante repetirlo/repararlo para mejorar el resultado. Dicho de otro modo, partiendo de una situación evolucionada y mejorada se vuelve a trabajar y se consideran las acciones realizadas sirviendo las pendientes de partida para preparar el nuevo plan. Hay que considerar que la empresa va a estar en continua evolución, al igual que sus competidores, y por tanto deberá evolucionar poco a poco, realizando acciones que le hagan ser más competitiva y agregando valor a la misma. (Viña Remigio, Eva M^º, 1999-2002)

TEMA 4 – APLICACIÓN DE ANÁLISIS ITSGA’S SOBRE UNA EMPRESA DEL SECTOR INDUSTRIAL DE LOS PLÁSTICOS:

4.1 Descripción de la empresa objeto de estudio

En esta parte del proyecto, vamos a aplicar el análisis explicado detalladamente en el apartado anterior a una empresa real. La empresa existe en la actualidad y su nombre es COMERCIAL FEPAMA DE RECICLADOS PLÁSTICOS. La empresa nació por la alta experiencia de mi padre en el campo de las materias plásticas, a causa de estar 40 años trabajando con materias plásticas en diferentes empresas, y en el núcleo familiar decidimos que teníamos que aprovechar toda esa experiencia adquirida en el sector y los contactos realizados después de tantos años en este campo.



Somos una empresa que comercializa materias primas plásticas, dependiendo de los diferentes productos ofertados y de las necesidades de los clientes, la empresa solo compra y vende, es decir comercializa productos, pero en otros casos, se manipulan los residuos plásticos para dar un extra de valor añadido al producto final o por otras razones, como optimizar transporte o requerimientos de los clientes. Comercial Fepama de Reciclados Plásticos dispone de una red de proveedores y clientes de confianza basada en la experiencia de hace muchos años.

Comercial Fepama de Reciclados Plásticos SLU (Sociedad Limitada Unipersonal), tiene sus oficinas en Sueca, provincia de Valencia, a unos 30 Km del puerto de Valencia, además en Silla (a unos 10Km del puerto de Valencia) tenemos una zona de un almacén logístico alquilado para recibir y cargar mercancías tanto entrantes como salientes, con un personal de alto nivel de cualificación en estos menesteres. Normalmente los productos que vendemos son materias primas plásticas, es decir, materiales (reciclados o vírgenes) en formas ya usables por las empresas que producen productos acabados o semi-acabados (es decir vendemos granzas de plástico) pero no siempre es así, algunas veces algunos clientes o mercados nos demandan otro tipo de productos como desperdicios en forma de balas o triturados, para estos casos disponemos de colaboradores por temas logísticos hay proveedores o empresas colaboradoras, donde traemos materiales que compramos y donde ellos nos hacen el trabajo de triturar, lavar o incluso reciclar algunos desperdicios plásticos que adquirimos.

La empresa tiene como mercado principal el norte de África, y más concretamente el país

de Argelia, es un mercado en el que nos movemos desde el inicio de la compañía allá por 2014. La empresa cuenta con 3 empleados en nómina, abarcando las diferentes actividades comerciales y de gestión; además la empresa tiene representantes en distintos países, como Marruecos, Senegal o Argelia. Somos una empresa pequeña, una PYME que básicamente vendemos experiencia, información, servicios post-venta, financiación y confianza en nuestros productos.

Además del mercado Argelino, que es nuestra mayor baza, comercializamos productos en otros mercados como el Europeo (Alemania, Italia, Francia) como el asiático (China, Vietnam, Japón). En este estudio vamos a centrarnos en el mercado Argelino solamente.

En este proyecto vamos a analizar nuestra empresa siguiendo las pautas antes mencionadas del análisis ITSGA's de Hax y Majluf(1984), de la universidad de Massachussets, aplicando la revisión hecha por Sieber, Valor y Porta (2006). Básicamente usaremos esta metodología para añadir valor a nuestra empresa para intentar ser mínimamente igual de competitivos que nuestra competencia o incluso conseguir una ventaja competitiva respecto al resto.

4.2 – Misión de Comercial Fepama de Reciclados Plásticos SLU

La misión de nuestra empresa es proveer y proporcionar materias primas de calidad a nuestros clientes, basados en la gran experiencia de nuestros empleados, en los mejores precios y servicios posibles, dando un trato de cercanía con el cliente y ayudándole en mejorar su competitividad y eficiencia en este mercado tan globalizado de hoy en día. Además, y al mismo tiempo, nuestra empresa busca la mejora del medio ambiente ofreciendo materiales reciclados aportando así nuestro granito de arena en el uso de materiales reciclados, rechazados o descatalogados, dándoles de nuevo un uso industrial, ahorrando y rehusando centenares de toneladas de residuos que de otra forma, acabarían incinerados, o lo que es peor, apareciendo en nuestros mares, ríos y entornos naturales.

Para llevar a cabo nuestra misión se deben llevar a cabo 2 aspectos fundamentales, la concienciación social y la atractividad económica de nuestros productos, sustituyendo materiales más caros y más fáciles de usar por otros que necesitan más "cariño" a la hora de ser empleados. Resumiendo, la empresa tiene como misión suministrar materiales de calidad que permitan a nuestros clientes ser más competitivos, aumentar sus ventas y por lo tanto volver a usar materiales que ya han sido usados o rechazados, además de enseñar y aconsejar a como usar estos materiales, dando servicio pre y post-venta, un trato personalizado y cercano y además ayudar a que el mundo sea un lugar menos contaminado.

Para analizar nuestra misión más detalladamente, vamos a centrarnos en lo que vimos en la tabla de la misión de empresa del tema anterior:

	ACTUAL	FUTURO
ÁMBITO PRODUCTOS		
ÁMBITO MERCADOS		
ÁMBITO GEOGRÁFICO		
CARACTERÍSTICAS ESPECIALES		

Analizando esta tabla más en detalle, conseguiremos ver la misión de la empresa con mucha más claridad y poder hacernos una idea del estado actual de la empresa ya dónde nos gustaría llegar en un futuro.

-ÁMBITO PRODUCTOS:

La primera parte a analizar es el ámbito de nuestros productos, tanto en el presente como en el futuro, en el caso que nos atañe, el ámbito tiene como objetivo proporcionar productos y servicios (como el asesoramiento) a ciertos clientes, por lo tanto vamos a pasar a detallar los productos actuales y los que planeamos para el futuro.

SITUACIÓN ACTUAL:

-Proporcionar Materias primas plásticas recicladas: A lo largo de nuestra vida, nuestros productos estrella han sido las materias plásticas recicladas de diferente índole (polietilenos (baja y alta densidad), polipropilenos, poliestirenos) son productos de alto consumo, que les sirven a nuestros clientes para usar directamente o mezclar con materias vírgenes para abaratar costes con el mínimo impacto (se buscan valores próximos a 0) en la calidad del producto final.

-Proporcionar Materias plásticas procedentes de desperdicio (scraps): Estos materiales son demandados por algunos de nuestros clientes, en diferentes formas (triturados, balas, granel, etc). Son productos que nuestros clientes usan para reciclarlos ellos mismos ya sea para luego introducirlos en su propia producción de productos acabados o semi-acabados o para su venta como materiales reciclados a otras empresas.

-Proporcionar Materias primas rechazadas, descatalogadas o con taras o errores: Estos materiales nos llegan directamente de petro-químicas, son materiales vírgenes de alta calidad pero que por errores de fabricación, descatalogación, normativas o varios factores podemos adquirir por unos precios competitivos y ofrecérselos a nuestros clientes de forma puntual, ya que no podemos disponer de todas las cantidades que precisaríamos. Estos productos son utilizados al igual que los primeros, para abaratar costes con un impacto mínimo en la calidad final del producto.

-Asesoramiento: Es importantísimo dar asesoramiento técnico a nuestros clientes, ya que normalmente son empresas que básicamente usan materias vírgenes de primera calidad, los operarios necesitan asesoramiento (temperaturas, velocidad de inyección/extrusión, etc) para el uso de nuestros materiales reciclados, ya que tienen más variaciones que los vírgenes. Este apartado es muy importante para tanto las ventas como para la fidelización de clientes.

-Logística: Contamos con empresas colaboradoras logísticas externas desde hace muchos años, profesionales del sector que nos asesoran y nos proporcionan una alta competitividad y calidad en nuestras entregas de materiales. Que directamente influyen en tanto el tiempo de entrega a los clientes como en el bajo coste de importación de nuestros productos, proporcionando documentos (como el Eur1 o certificados de origen) para evitar pagar aranceles extra en las importaciones de nuestros materiales, y adaptando las elecciones de transporte, basados en las diferentes necesidades de los clientes, ya sean de tiempo de entrega como de posicionamiento en puertos.

-Financiación: Nuestra empresa cuenta con colaboraciones con diferentes compañías aseguradoras que nos permiten (no en todos los clientes) darles la oportunidad de financiarse, es decir, pagos aplazados a 30 o 60 días, dando mucha facilidad y desahogo a los clientes, consiguiendo un punto a nuestro favor respecto a empresas grandes que rara vez dan estas condiciones y menos en el país que tenemos como objetivo estudiar: Argelia.

SITUACIÓN FUTURA:

En principio la idea sería aumentar las cantidades y calidades de los productos anteriormente descritos, y por supuesto conseguir una uniformidad y calidad estable en los mismos, para que las diferencias entre los materiales reciclados que vendemos y los vírgenes que compran nuestros clientes de las petroquímicas sean mínimas.

Además de esto la misión futura respecto a los materiales sería aumentar la promoción de algunos productos en mercados donde no están aún algo retrasados en algunas materias. Un ejemplo muy claro es el tema de algunos plástico técnicos en Argelia. Son materiales como el ABS, el PC (policarbonato), el SAN, y el PC/ABS. Estos materiales se usan ampliamente en Europa y Asia por sus cualidades técnicas y su alto nivel de competitividad, son materiales que empezaron a usarse solo en automoción pero que han pasado a usarse en muchos otros sectores. En países como Argelia , aún no tienen ni las máquinas ni la demanda de usar estos materiales ampliamente pero ya son muchas las empresas que empiezan a hacer pruebas y test para su utilización.

Sobre el tema de asesoramiento la idea sería mejorar nuestro tiempo de respuesta en estos casos, somos 3 empleados, y solo uno de ellos tiene formación técnica para el asesoramiento técnico a los clientes, la idea sería aumentar este número ya que esto requiere una inspección “in situ” y normalmente se necesita tiempo y dinero para ir visitando a los clientes.

Acerca de la financiación la idea es cada vez conseguir más clientes que no precisen de financiación, ya sea por confianza y tiempo trabajando juntos o porque son empresas más grandes con mayor liquidez, aumentando así nuestros beneficios, ya que los costes de financiación normalmente son altos. Otra opción existente sería conseguir mejores condiciones de financiación por parte de las aseguradoras , y muy importante reducir el tiempo de estudio que estas aseguradoras hacen de nuestros clientes.

ÁMBITO DE MERCADOS:

Como hemos explicado anteriormente, Comercial Fepama de Reciclados plásticos, tiene varios tipos de mercados o clientes.

SITUACIÓN ACTUAL:

Nuestros mercados han sido siempre pequeñas y medianas empresas, son empresas con una capacidad de compra y financiación limitadas y con planes de producción basados únicamente en las demandas de sus propios clientes. Son clientes que buscan conseguir un adelanto frente a sus competidores, rebajando los precios sin perder características técnicas ni de calidad.

Nuestro mercado está basado en este tipo de empresas que buscan “solo” abaratar costes y ser más competitivas para continuar creciendo, nosotros les ayudamos a crecer yendo de la mano.

Por otro lado, normalmente las empresas con las que trabajamos están en el mercado de la fabricación de productos acabados o semi-acabados, pero básicamente producen usando máquinas de extrusión o de inyección, que son los mercados que conocemos y donde tenemos experiencia.

SITUACIÓN FUTURA:

La idea es seguir creciendo junto con nuestros clientes, aumentando nuestras capacidades y consiguiendo una estabilidad en nuestros productos y cantidades, para poder acceder a empresas cada vez más grandes y con más capacidad de compra, que requieren una mayor estabilidad en los productos y una mejora de precio aún más fuerte que con las empresas pequeñas, ya que dado sus volúmenes de compras, tienen más poder de negociación.

Además, un gran paso sería la formación o adquisición de personal cualificado en otros mercados, como el mercado de la producción de piezas usando máquinas de roto-moldeo, es un campo que no hemos tocado nunca y es un mercado muy grande. Además de este existen otros mercados tales como vulcanización, la producción de materiales plástico-textiles (fibras), mercados que no conocemos a día de hoy pero que pueden ser muy interesantes.

Cabe decir que dadas nuestras conexiones con todo tipo de empresas del sector (proveedores o clientes) podemos disponer de productos acabados o semi-acabados (tales como bolsas de basura, tuberías) para promocionarlos en diferentes mercados.

El mercado a pequeña escala es algo que siempre hemos intentado pero que es muy difícil de conseguir. En países como Argelia muchas empresas pequeñas no disponen de la capacidad de importar 1 CTR marítimo entero (normalmente lleva unas 24 toneladas) y solo precisan unos pocos kilos cada 2-3 días, lo pagan y se lo llevan aunque el precio les resulte mucho más caro. LA idea sería disponer de un almacén (o un colaborador) en destino para poder la importación de 1 CTR marítimo entero, y una vez descargado en el almacén, puedan venir empresas pequeñas a recoger 1 palet o 2. Esto nos permitiría incrementar las ventas en un mercado tan difícil como es el de pequeña escala, tan habitual en países sub-desarrollados.

ÁMBITO GEOGRÁFICO:

Tal y como llevamos comentando durante todo el proyecto, vendemos y compramos en muchos ámbitos geográficos distintos, pero estamos muy centrados en el mercado argelino.

SITUACIÓN ACTUAL:

Siguiendo con las explicaciones, en Comercial Fepama de Reciclados Plásticos SLU, compramos y vendemos en diferentes ámbitos geográficos, pero estamos muy centrados en compras en España o Europa, dependiendo de productos (alrededor de un 70%-30%) y vendemos mayormente en Argelia (alrededor de un 70% de nuestros productos).

En Europa, mayormente compramos a países como Alemania (donde las empresas gozan de beneficios por utilizar/recoger residuos), encontramos muchos productos interesantes para nuestros mercados. Dentro del ámbito nacional que es donde mayormente realizamos todas las adquisiciones de materiales, básicamente nos movemos por el área mediterránea (Cataluña, Valencia, Alicante y Andalucía).

Respecto a nuestras ventas, los ámbitos geográficos que nos movemos para materiales más técnicos, son Alemania, Italia y Francia, que son países con alta demanda de estos materiales. Por parte de Argelia, nos movemos en casi todo el territorio nacional, pero mayormente toda la costa mediterránea (desde el Este ciudades como Setif o Constantine al oeste en ciudades como Orán pasando por la zona centro la capital Argel y ciudades como Blida, con una larga trayectoria de empresas del sector), en la zona sur de Argelia hay pocas empresas y las distancias son muy largas.

Sobre nuestras ventas en el ámbito nacional son muy escasas, desde la crisis del 2008, muchas empresas del sector cerraron sus puertas, básicamente perjudicados porque basaron gran parte de su producción al sector de la construcción (tuberías, codos, embellecedores de fachadas, etc) y las que quedaron tenían problemas de pagos por lo que todas y cada una de las empresas españolas con las que hemos negociado, necesitan financiaciones extremas, incluso ilegales, de más de 120 días desde fecha de factura, unas condiciones completamente inasumibles por nosotros.

En cuanto a países Asiáticos son unos mercados muy exigentes en cuanto a precio y muy competitivos, por lo que las ventas que hacemos a estos países son puntuales.

SITUACIÓN FUTURA:

Nuestra idea es afianzarnos más aún en el mercado argelino, potenciando las ventas y promoción de nuestros materiales en este país pero tenemos en mente expandirnos más fuertemente en otras áreas.

El mercado norte-africano, es un mercado que tenemos que potenciar introducirnos en él, en países como Marruecos, Túnez, Libia, Egipto, incluso Mauritania, Costa de Marfil, Etiopía o Senegal. Son ámbitos geográficos, que, si bien es cierto que hemos hecho alguna venta esporádica, son mercados que pensamos que pueden ser muy atractivos para los productos que

comercializamos o que pensamos comercializar. Nuestra idea sería disponer de representación en estos países, y visitarlos periódicamente tal y como hacemos con Argelia.

Además de los mercados del norte de África, creemos que deberíamos incrementar nuestras ventas en el territorio nacional, es un ámbito que ha mejorado mucho los últimos años, y donde los bancos y compañías de seguros vuelven a dar financiación. Además son empresas que nos resulta más cómodo visitar, asesorar, monitorizar y por supuesto culturalmente mucho menos complejas que las de otros ámbitos geográficos.

Sobre el tema de países asiáticos, el gigante asiático por excelencia es China, y en el año 2017 volvió a imponer una legislación muy dura en cuanto a la importación de materias plásticas, con la imposición de aranceles elevados para ciertos productos y la prohibición total de la importación de desperdicios (scraps) desde cualquier parte del mundo. Por lo que es un mercado cambiante, arriesgado y muy competitivo, pero al mismo tiempo un ámbito geográfico inmenso, con una capacidad de absorción gigante, por lo que para poder incrementar las ventas (y compras) en este país deberíamos tener una oficina de representación en el país, esto es algo que tenemos en cuenta, pero a largo término.

Acerca de la región americana (norte o sur) es un mercado que hemos intentado abrir varias veces, pero hemos encontrado siempre el escollo del precio del transporte que hace que el precio final del material sea poco competitivo, una asignatura pendiente para el futuro sería intentar ver qué fórmulas podrían funcionar para esos mercados, ya que es de nuestro conocimiento que otras empresas de la misma índole que nosotros exportan e importan de estos países.

CARACTERÍSTICAS ESPECIALES:

Ya hemos comentado las características especiales que tenemos en nuestra pequeña empresa, pero pasamos a detallarlas más detenidamente.

SITUACIÓN ACTUAL:

Nuestra mayor característica diferenciadora del resto es que al contrario de las empresas de la competencia somos una empresa pequeña, familiar con un trato personal con los clientes y proveedores, con una comunicación directa con todos nuestros empleados, sin pasar por centralitas ni burocracias inherentes a las grandes empresas. Disponemos de una gran experiencia en el sector y visitamos con nuestros técnicos a nuestros clientes, dando un asesoramiento personalizado a nuestros colaboradores y clientes.

Además el tema de financiación es algo muy importante para nuestros clientes, ya que pocas veces empresas pequeñas de nuestros ámbitos geográficos consiguen financiación por parte de las empresas grandes, estas empresas pasan desapercibidas por nuestra competencia o directamente rechazan trabajar con ellos.

Vendemos mayormente plásticos reciclados, como hemos comentado, son materiales que se están reutilizando, por lo que vendemos materiales que ayudan a proteger el medio ambiente, creemos que es un tema que igual en los países de los que hablamos no es algo tan prioritario como en Europa, pero es un tema que va a crecer en estos países en los próximos años.

SITUACIÓN FUTURA:

Esta situación futura es algo que estamos empezando a implementar, gracias a los muchos años de experiencia de nuestro personal, vendemos unos materiales que conocemos y que están sobradamente testados y aprobados por muchas empresas, por lo que vendemos una marca, material FEPAMA, un material que puede ser de una fuente o de otra, pero que siempre cumple las expectativas de nuestros clientes, y es algo que entre las empresas del sector comentan y hablan, por lo que debemos fomentar más aún esa distinción de nuestra competencia y hacer una marca más fuerte, siguiendo algunas pautas y realizando algunos cambios y mejoras, como sacos rotulados.

Además de lo comentado anteriormente, deberíamos hacer hincapié en el futuro sobre el tema de la protección del medio ambiente y lo responsables que somos con la naturaleza, quizás aún no podemos conseguir más volumen de negocio con estas fórmulas (al menos fuera de Europa) pero es algo que debemos empezar a implementar.

4.3 Análisis del entorno:

La segunda parte del análisis propuesto es el análisis del entorno, que tiene como objetivo posicionar nuestra empresa o negocio. Y para realizar esto, vamos a hacer un análisis del sector en el que operamos, (en este caso el sector de las materias plásticas) y el de nuestros competidores, en el marco macro-económico, cultural y social. En este caso nos centraremos en nuestro mercado más importante de venta, que es el mercado ARGELINO. Para eso, debemos identificar las oportunidades y amenazas, para matizar mejor vamos a ver cuales son las definiciones de oportunidades y amenazas en este ámbito:

Oportunidades : Es todo aquello, que nos pueda suponer una ventaja competitiva para nuestra organización o que pueden representar un resquicio para la mejora de la rentabilidad económica de la empresa o bien simplemente aumentar nuestro volumen de negocio.

Amenazas : Las podemos definir como las fuerzas de nuestro entorno que pueden imposibilitar la implementación de estrategias, reducir la efectividad de las mismas, incrementar los riesgos o recursos económicos de su implantación, o incluso puede reducir la rentabilidad de nuestras estrategias.

Para realizar el estudio nos basaremos en las 5 fuerzas de Porter(1980), algo que describimos en el tema anterior.



4.3.1 – Análisis de nuevos entrantes:

Para poder analizar las barreras que hay para los nuevos entrantes en el sector de los plásticos en Argelia, tenemos que tener muy en cuenta las barreras que existen ya sea para entrar como para salir del sector y del ámbito que estamos estudiando. Cuantas más barreras de entrada haya en este campo, mejor para nuestra empresa que ya está establecida en este sector y ámbito concreto y que ya es razonablemente rentable, mientras que si estas barreras son pequeñas o inexistentes, existirá una gran amenaza para la entrada de nuevos competidores de nuestra organización. En cuanto a las barreras de salida, cuanto más grandes sean más difícil será para nuestra empresa salir de ese ámbito y mercado incluso en una situación de pérdidas económicas.

En primer lugar vamos a analizar las barreras de entrada principales:

1- Economías de Escala:

Se trata de la bajada de los costes unitarios de cualquier producto o material, en relación al aumento del volumen de compras.

Esta barrera de entrada de entrada es ALTA ya que cuantos más kilos produzcas/vendas más bajo puedes vender tu producto porque hay unos costes fijos de producción que no varían hagas los quilos que hagas, además del tema de agrupar compras. Esto significa que las empresas grandes pueden ofrecer mejores precios (normalmente) que las empresas pequeñas o medianas.

2- Diferenciación de producto:

Se trata de la marca del producto, con lo que el cliente se siente identificado y busca la marca de tu producto. Esta barrera puede generar una alta barrera de entrada, ya que los posibles competidores entrantes necesitan mucho esfuerzo de dinero y tiempo para conseguir generar la imagen de su propia marca, en un mercado que ya tiene identificada tu marca.

Esta barrera la podemos definir como ALTA ya que las empresas grandes disponen de marcas propias, y registradas de sus materiales o mezclas de materiales, marcas que los clientes ya conocen y reclaman, y aunque tu producto sea el mismo que la competencia, el cliente asocia esa marca a un buen funcionamiento del material. En nuestro caso, es una asignatura pendiente que estamos empezando a implementar ya.

3- Acceso a los canales de distribución:

Esta barrera se define como la facilidad de conseguir que los canales prueben y compren nuestro producto siguiendo varios métodos ya sea con la reducción de los precios actuales, ofertas, promociones, incentivos, etc.

En este caso definiremos esta barrera como baja, ya que los clientes en este ámbito y mercado en cuestión se basan casi exclusivamente en precio, si el material o producto es igual al de la competencia pero dispones de un precio mejor, será relativamente fácil conseguir que esos canales de distribución prueben o te compren los materiales en detrimento de sus proveedores actuales. Por supuesto cabe mencionar que es un proceso lento, con pequeñas pruebas al principio para pasar a pruebas más grandes hasta que aprueben el nuevo material.

4- Necesidades de capital:

La definición de esta barrera es la necesidad de invertir grandes volúmenes financieros, para la constitución de la empresa, instalaciones, créditos a los clientes, stock in situ, etc.

La necesidad de capital la definiremos como MEDIA/BAJA ya que para empezar a vender en el mercado en cuestión no se necesita una gran inversión inicial, simplemente con teléfono, mail y algún viaje a Argelia se puede empezar a vender, claro está si dispones de la información y de los materiales a precios competitivos, que ese es otro tema que estudiaremos más adelante. Estos costes son muy poco elevados.

5- Acceso a nuevas tecnologías:

Esta barrera se refiere a la facilidad con la que se puede acceder a nuevas tecnologías en el sector.

Esta barrera la definiremos como ALTA o restringida, ya que las grandes compañías ya presentes en otros mercados, pueden aportar sus tecnologías con más facilidades y con menos sacrificios económicos que nosotros que somos una empresa pequeña y con presencia real en pocos mercados.

6- Acceso a materias primas :

Esta barrera se define como la facilidad de conseguir materias primas en el ámbito de estudio.

Esta barrera es ALTA, pero como hemos visto en el análisis de la situación comercial de Argelia y España, las cantidades de importación de materias plásticas desde Argelia a España es baja o casi nula, por lo que tiene poco impacto en nuestra empresa. En el caso de que alguna empresa fabrique en el país sí tiene relevancia, pero la normativa local dificulta un poco las cosas, además que para poder fabricar en el país dada la poca capacidad de recolección de residuos, hace que todas las materias primas las tengan que traer desde Europa, Asia o América. Es decir, es difícil el acceso a materias primas de este negocio localmente porque la industria de reciclaje y recogida de materiales, es prácticamente inexistente en el país. En esta barrera, no generamos ninguna amenaza para la empresa.

7- Protección Gubernamental:

En cuanto esta barrera se trata de las nuevas limitaciones o prohibiciones a la entrada al país de diferentes productos, o el incremento de aranceles según para qué productos.

Esta barrera la vamos a calificar como ALTA ya que Argelia es un país con una moneda con un valor muy fluctuante y además es una economía controlada desde el gobierno y por lo tanto desde el gobierno se controlan las importaciones y salidas de divisas al extranjero. Por lo tanto las regulaciones son muy cambiantes y prohibitivas, es más, el país tiene prohibida la entrada de productos acabados y semi-acabados de toda índole. Como ejemplo cabe destacar que uno de los sectores más fuerte en exportaciones desde España es la cerámica, con graves prohibiciones y limitaciones en cantidades aceptadas para la importación argelina, en 2017. Por estas razones, es muy impredecible las nuevas regulaciones que impondrá el gobierno.

8- Efecto de la experiencia :

Se define como si el saber hacer de una empresa, o la experiencia adquirida en años impide que otros competidores se centren y entren en el mercado en cuestión.

Esta barrera es MUY IMPORTANTE en este sector y ámbito geográfico ya que estando tan cerca las barreras culturales son muy grandes, y este tipo de actuaciones o maneras de hacer las cosas, sólo se adquieren con la experiencia y el trato de los clientes. Y no solo eso, sino conocer las leyes del país, la burocracia, y la forma de hacer las cosas, incluso el tipo de maquinaria más habitual en este país es muy diferente al de otros ámbitos.

9- Costes de cambio para Clientes:

Esta barrera define los costes que los clientes deben afrontar para elegir cambiar de proveedor o de material/producto.

Esta barrera, vamos a definirla como BAJA ya que normalmente a los clientes no les supone ningún coste o un coste ínfimo cambiar de proveedor. El material como he dicho varias veces, mientras funcione, nuestra experiencia nos dice que lo más importante es el precio, por lo tanto

hay que estar muy encima de los clientes para conocer bien sus necesidades o sus peticiones de precios. Esto les da un gran poder negociación algo que no es atractivo para los nuevos entrantes evidentemente. Los costes de cambios para clientes, son más temas personales y de confianza que monetarios.

10- Restricciones culturales:

Esta barrera define las posibles barreras de entrada para empresas o personas de una cultura diferente a la argelina, ya sea Europea, Americana o asiática.

Esta barrera la definiremos como MEDIA/ALTA, es algo que vas adquiriendo con experiencia y que es algo que tenemos ya solventado, ya que son muchos años de nuestros empleados en ese mercado, aprender de su cultura, es algo que puede frenar a nuevos inversores, ya que los temas culturales muchas veces son completamente antagónicos. Esto no supone ninguna amenaza para nuestra organización.

Después de analizar las barreras de entrada, vamos a pasar al análisis detallado de las barreras de salida principales:

1- Especialización de activos:

Se podría definir en si los activos son muy especializados y de difícil liquidación

En este caso esta barrera de salida es BAJA, ya que en nuestro caso, no disponemos ni de central, ni sucursal, ni nada de infraestructura propia en el país, solo una representación. Si se decidiera crear un almacén logístico en Argelia, ya se deberían mirar contratos de alquiler, o compra de infraestructuras o maquinaria pero no es nuestro caso, ni de nuestra competencia, que lo más común es que simplemente se exporten los productos al país sin ningún coste adicional.

2 - Coste de Salida:

Es el coste monetario que supone a la empresa o organización el salir del mercado.

En nuestro caso este valor es BAJO o casi nulo, por lo anteriormente descrito.

3- Compromisos contractuales :

Es la imposibilidad de salirse de un mercado, por la razón de contratos de suministros firmados y vigentes.

En este caso es MEDIO, normalmente cuando firmamos contratos de suministros se firman por 1 año, es algo bastante común en este mercado y sector, ya que es positivo (si va bien) para las 2 partes. Nosotros nos garantizamos unas ventas y basándonos en esas ventas hacemos acopio de materiales, y el cliente puede hacer previsión de fabricación, y nunca le faltará material (cosa que puede ser fatal para su negocio). Por lo tanto si tenemos firmados contratos con alguna empresa, y esto nos dificultaría la salida de este ámbito hasta pasada la vigencia de esos contratos.

4 – Barreras Emocionales :

Son las barreras que evitan que dada una situación de pérdidas económicas o de poca rentabilidad dificultan la salida del sector ya sea por razones morales, de amistad o de prestigio.

En este caso definiremos esta barrera como MEDIA ya que después de tantos años de comunicación casi diaria se fraguan relaciones personales que desencadenan en favores y amistades. Además de esto quizás las visiones de un pasado mejor en el mismo ámbito eviten que se piense con claridad y nos volquemos en reflotar un mercado que no nos es rentable.

5- Restricciones sociales :

La imposibilidad de salida por causas sociales, es decir por pérdida de puestos de trabajo o de bienestar de las personas en el país.

En este caso el valor es BAJO, la única restricción que nos encontramos aquí es el caso de que los clientes a los que has estado vendiendo mucho tiempo necesiten de los materiales o productos que ofrecemos porque les es difícil encontrar sustitutos.

6- Restricciones gubernamentales:

La imposibilidad de salida por causas marcadas desde el gobierno como la prohibición de salida, debido a varios factores como los económicos.

En nuestro caso este aspecto no tiene relevancia por lo que es BAJO.

4.3.2 – Análisis de rivalidad entre competidores

Ahora siguiendo con el análisis externo, vamos a realizar un estudio de la rivalidad entre los competidores ya existentes en el ámbito de estudio que es el sector plástico en Argelia. Este estudio nos mostrará la rivalidad existente entre los competidores del sector y sus capacidades para ganar una ventaja competitiva frente a nuestra organización o su capacidad de reacción a los cambios que hagamos en nuestra empresa.

1- Número de competidores del mismo nivel

Los competidores que existen en el país para nuestros productos son mínimos, pero existen varias empresas parecidas a nuestra en el sector, empresas que son extranjeras y sin infraestructura en el país, pero que proveen de unos servicios y productos similares o muy parecidos a los nuestros. En este caso pondremos un valor MEDIO/ALTO. Por lo que sí nos representa una amenaza para nuestra organización.

2- Crecimiento del sector:

El crecimiento del sector de las materias plásticas, tal y como vimos en apartados anteriores, es un sector a veces cambiante pero los últimos años ha habido un crecimiento importante. Por lo tanto le otorgaremos un nivel MEDIO/ALTO.

3- Tipo de producto:

El tipo de producto es el mismo o muy parecido que el del resto de nuestras competencias, nuestros caracteres diferenciadores son el precio y el asesoramiento o trabajo post y pre-venta, por lo que el producto cambia, aunque físicamente sea lo mismo. Le otorgaremos un valor MEDIO.

4- Variedad de Competidores:

Como hemos comentado en repetidas ocasiones, existen básicamente 2 tipos de competidores, los que trabajan sin infraestructura en el país y los que sí la tienen, como las pocas empresas locales o algunas empresas grandes que han constituido sucursales en el país, este valor es un valor NEUTRO.

5- Costes Fijos o de almacenaje:

Los costes fijos y de almacenaje en empresas como la nuestra son muy bajos, sólo podemos tener en consideración nuestros sueldos y el precio del transporte del material hasta destino ya que no tenemos gastos de almacenaje en Argelia o son muy bajos localmente, eso sí frente a otros competidores que si tienen infraestructura en el país, ganamos una ventaja competitiva. Mayormente nuestra competencia va a tener costes parecidos a los nuestros y son BAJOS, por lo que esto genera una amenaza a nuestra empresa.

6- Posición estratégica en el sector:

Nuestra empresa y nuestros empleados llevan muchísimos años en el sector y disponemos de una posición estratégica en el sector, por lo que tenemos unos conocimientos, clientes, confianzas y formas de hacer que necesitan tiempo. Además contamos con una estructura o red de ventas. Por lo que en este aspecto vamos a definirla como FUERTE, por lo que en este aspecto no se genera una amenaza.

7- Manera de incrementar la capacidad:

Puede darse el caso que la capacidad del sector sufra un incremento muy grande, ya que si un

cliente adquiere maquinaria nueva puede incrementar exponencialmente sus producciones, y no solo eso, puede pasar que un cliente pruebe el material y requieras un incremento enorme de producción y distribución que antes no tenías, por lo que a más capacidad más ingresos. Este factor lo analizamos como ALTO por lo que no supone una amenaza para nosotros.

4.3.3 – Disponibilidad de sustitutos

La disponibilidad de sustitutos se refiere a la posibilidad de que aparezcan productos sustitutos de los materiales que nuestra organización ofrece. Estos productos, entran en competencia directa con los productos de los que son sustitutos, ya que consiguen un producto que cumple la misma función en el mercado y consiguen satisfacer las necesidades de los consumidores o clientes. Los productos sustitutos con los que nos encontraremos más competencia son los que consiguen mejorar el coste o precio sin prejuicios de calidad, estos son los productos que más competencia pueden ocasionar con los productos de nuestra empresa.

Existen variedad de productos sustitutos al que producimos ya que cada empresa que produce o comercializa materias plásticas puede conseguir su fórmula adaptada a sus clientes reduciendo costes de materias primas, consiguiendo mejores tratos con navieras y transportes, mayores volúmenes, reducción de beneficios, etc. Hay muchas fórmulas para conseguir un producto con una relación precio-rentabilidad mejor, pero desde Comercial Fepama de Reciclados plásticos intentamos revisar todos nuestros contratos, acuerdos de precios de transportes, precios de proveedores, etc. Para conseguir que nuestro producto sea altamente competitivo en el mercado.

Aparte de estos sustitutos, está empezándose a ver en Europa la aparición de materias plásticas orgánicas, hechas de cereales como el maíz. Esto en un futuro será una amenaza para el sector plástico, o se espera que lo sea, pero ese momento aún está muy lejano en Europa y en Argelia aún más.

Vamos a pasar al análisis más exhaustivo de los posibles productos sustitutos en sus características más importantes.

1- Disponibilidad de sustitutos próximos:

Como hemos explicado existen variedad de sustitutos igual de próximos que los nuestros ya que la mayoría de materias primas plásticas que se usan en el país vienen de fuera del país principalmente Europa. Por lo que con facilidad relativa otras empresas pueden proporcionar productos sustitutos a una proximidad igual o parecida a la nuestra. Por supuesto que el puerto de Valencia que es desde donde sacamos el 90% de nuestros productos, está más próximo que otros puertos, pero las distancias tienen poca diferencia en tiempo, dinero o calidad. Por lo que definiremos este valor como ALTO, esto significa que esta parte no nos supone una amenaza.

2- Costes de cambio para el usuario :

Los costes de cambio de producto para el usuario son relativamente bajos, solo se deben hacer unas pocas modificaciones en cuanto al funcionamiento de la maquinaria ya sean temperaturas o velocidades, por lo tanto este valor será BAJO, por lo que no representa amenaza.

3- Rentabilidad/agresividad del producto sustituto:

No podemos conocer exactamente la agresividad o rentabilidad de los productos sustitutos que ofrecen otras empresas en el sector, pero lo que si podemos asegurar, que conocemos bien el mercado, y sabemos los costes de materias primas y los costes de procesamiento, por lo que intentamos ofrecer productos a unos precios muy competitivos. Lo que si está claro es que otras empresas que ya existen en el mercado o quieren promocionar ese mercado utilizan estrategias agresivas de marketing, participando en ferias de exposiciones o reduciendo sus beneficios drásticamente para incrementar sus ventas y desplazar a la competencia. Por lo que otorgaremos un valor NEUTRO, no supondrá ni una amenaza ni una oportunidad para nuestro negocio.

4.4 – Análisis interno:

Ahora pasamos al análisis Interno del sector de materias plásticas en el ámbito geográfico de nuestro país vecino Argelia. En primer lugar realizaremos las actividades de la cadena de valor y luego los puntos críticos de TI/SI.

4.4.1 -Actividades subyacentes a la cadena de valor:

1- Logística de entrada:

Disponemos de espacio en alquiler de una zona en un almacén muy cercano al puerto de Valencia, todos los materiales que entran los guardamos aquí para luego ser organizados y vueltos a cargar. Es un almacén logístico con personal más que preparado para estas tareas. En este almacén podemos traer a clientes a revisar el material y supervisar las cargas sin problemas. Siempre que llega material, y periódicamente se hace revisión de los materiales y de sus condiciones de almacenaje. Al tratarse de materias primas plásticas no es necesario unas condiciones especiales de almacenaje simplemente que se guarden sobre un techo para evitar en la medida de lo posible la humedad ambiental, que es absorbida por el material.

2- Operaciones :

Mayormente no realizamos operaciones con los materiales, solo en casos puntuales. Esto nos lo trabajan empresas asociadas y colaboradoras, y éstas nos facturan por el trabajo realizado. Por lo tanto mayormente adquirimos productos ya listos para usar como materias primas. Este apartado no es una parte demasiado trascendente para nuestra compañía.

3- Logística de expedición :

El almacén del producto acabado como hemos mencionado a continuación normalmente es el mismo que el de recepción de productos ya que la mayor parte de los materiales que ofertamos no han sido manipulados ni transformados. En los caso antes comentados de la necesidad del cliente de un material que si requiere transformación el material una vez acabado se almacena en las instalaciones de la empresa colaboradora que nos realiza la transformación, sin ningún tipo de coste extra.

Respecto al tema de logística de transporte, tenemos tratos y acuerdos con diferentes compañías navieras, y además de esto, siempre consultamos a estas sobre nuevas cotizaciones, ya que el mercado del transporte ya sea marítimo o terrestre es un mercado muy cambiante que es alterado por muchos factores, ya sea el precio de los combustibles, la demanda y oferta de transportes, legislaciones en los países etc. Por esta razón es necesario mantener los precios actualizados lo máximo posible sino luego pueden haber sorpresas y darnos pérdidas en algunas operaciones.

El tema de los pedidos y su velocidad de circulación, aceptación y preparación es un tema en el que necesitamos mejorar, ya que demoramos mucho tiempo entre que se recibe el pedido y el material es entregado en el puerto para su envío. En posteriores apartados analizaremos cómo podemos mejorar este apartado.

4- Marketing y ventas :

Dado el poco personal del que disponemos y del tamaño de nuestra empresa, las técnica de marketing de las que disponemos , es básicamente la visita a clientes por nuestra parte y la de nuestro representante en el país, y la asistencia a ferias de exposiciones que se realizan cada 2 años.

Además de esto, creamos catálogos de materiales físicos que vamos renovando anualmente para las ferias de exposiciones y para la entrega a clientes consolidados y nuevos clientes. Este tema es otro de los que deberíamos mejorar basándonos en tecnologías de información.

5- Servicios :

Esta sección es una parte a la que desde Comercial Fepama de reciclados plásticos tenemos muy en cuenta y intentamos siempre mejorar. Tal y como hemos comentado anteriormente disponemos de empleados con capacidades técnicas con una trayectoria extensa en el trabajo con maquinaria y con materias plásticas, los cuales realizan el servicio pre y post-venta de materiales, ayudando a los operarios de la maquinaria del cliente a adaptar temperaturas, velocidad y funcionamiento a nuestros materiales, y resolviendo los posibles problemas que podrían surgir. Esto es de vital importancia para nosotros, es parte del producto que vendemos nuestro asesoramiento y proporción de nuestra experiencia en el sector para conseguir máxima rentabilidad en los procesos de producción de nuestros clientes. Un apartado que deberíamos mejorar es la proporción de información de los pedidos del cliente de una forma automatizada, lo veremos en próximos apartados.

6- Infraestructura de Empresa:

La dirección y toma de decisiones se hace en el núcleo de la empresa, basándonos en experiencia y los datos disponibles. El tema de contabilidad se sub-contrata en empresas de contabilidad y gestión, ya que al tratarse de una empresa pequeña o PYME, nos es difícil contar con diferentes departamentos para las diferentes áreas administrativas y de gestión.

Básicamente cada empleado hace varias tareas, ventas, logística, comercialización, compras, gestión...etc.

7- Tecnología :

No disponemos de un apartado de tecnología como tal, pero si hacemos cursos de formación promocionados desde el gobierno y sus diferentes departamentos. Además para mantenernos actualizados sobre avances tecnológicos que puedan haber en el sector siempre es recomendable asistir al máximo de ferias de exposiciones del sector, esto es muy importante para avanzar y continuar siendo referencia para nuestros clientes.

8 – Abastecimientos:

Este apartado creemos que es uno de los que tenemos mucho margen de mejor dado al precio cambiante de las materias primas. Normalmente compramos los materiales que se nos piden ni más ni menos volumen, por lo que estamos condenados a comprar cuando se nos hacen los pedidos, esto afecta a la rentabilidad de nuestros productos incluso al volumen de ventas, por lo tanto necesitaríamos adelantarnos en el tiempo y con previsión, tanto a las necesidades de los mercados como a los precios vigentes. Este apartado es uno de los que deberíamos mejorar y en próximos apartados lo intentaremos analizar y buscar una solución.

4.5 – Análisis del sistema de información – Entorno tecnológico

Respecto al análisis de los sistemas de información de la empresa como dijimos anteriormente existen 4 fases evolutivas de los sistemas de información en una empresa, analizaremos estas fases para hacernos una idea clara del nivel de informatización en el que se encuentra nuestra empresa, y explicando que contiene cada nivel y que tipo de función nos pueden aportar.

Nivel 1 : Introducción de la informática en nuestra empresa:

Nuestro objetivo principal para introducir la informática en nuestra organización es la reducción de los tiempos y costes para la obtención y proceso de la información. Lo primero que se implantó en nuestro caso en cuanto a sistemas informáticos es el tema de la facturación. La empresa dispone de software administrativo para realizar lo que antes se hacía pero de forma que es mucho más eficiente y efectiva. Además de esto, en la oficina disponemos de 3 ordenadores (1 por empleado) para realizar acciones de ofimática, con software estándar para estos menesteres, en el caso de la ofimática es el software estándar de código abierto.

Además de esto la empresa contará con 1 o 2 impresoras conectadas a los ordenadores y no en red local.

Las empresas de nuestro tipo y sector necesitan desde hace mucho tiempo implementar estas soluciones informáticas ya que son de fácil implantación y consiguen una eficiencia muy grande respecto a los métodos anteriores.

Cabe decir que las empresas que se encuentren en este nivel no dispondrán de acceso a internet.

Nivel 2 – Aplicaciones Informáticas en nuestra empresa:

En este nivel de sistemas de información podemos encontrar diferentes sistemas de información, formados por diferentes aplicaciones, incluso inter-conectadas con otras, que nos sirven como recolección y gestión de la información. Las organizaciones que se encuentren en este nivel dispondrán de ordenadores en los que haya software de SGBD (sistemas de gestión de bases de datos) con datos de clientes y proveedores. Los ordenadores de los que se disponen las organizaciones que se encuentren en este nivel, si dispondrán de acceso a internet, pero no se encuentran inter-conectados entre sí. El hardware del que disponen es un hardware de carácter básico y por supuesto dispondrán de todos los recursos implementados en la fase anterior.

Los ordenadores personales de los que dispondrá la empresa contarán también con software para recibir y mandar correos electrónicos, siendo estos de software libre. Esta es una de las aplicaciones informáticas de más uso en nuestro sector, ya que es la forma estándar de comunicación y además tiene validez legal.

Empresas en este nivel son muy comunes en nuestro sector ya que poco grado de informatización es necesario para empezar a facturar.

Nivel 3- Coordinación SI- objetivos de nuestra organización:

En este nivel la empresa apuesta por el incremento de recursos enfocados a los sistemas de información, ya que no cumplen con la demanda de los clientes. En este nivel las empresas dispondrán de servidores y una intranet, donde los ordenadores están inter-conectados entre sí y disponen de impresoras y escáneres conectados a la red local. Dispondrán de 2 tipos de software uno específico e integrado y otro estándar de ofimática, como en apartados anteriores. Existen muchas empresas de nuestro sector que se encuentran en este nivel porque siguen ajustando las necesidades del mercado con sus sistemas de información. Además en las organizaciones que se encuentren en este nivel normalmente tendrán un departamento o una persona encargada de supervisar y desarrollar la implementación de los sistemas de información.

En principio nuestra empresa se encuentra en este nivel.

Nivel 4 – Interdependencias entre la estrategia de nuestra empresa y las TI/SI

En las empresas que se encuentren en este nivel , la dirección quiere sacar partido de las posibilidades que proporcionan las tecnologías de información para aprovechar las oportunidades y poder contrarrestar las amenazas, pero se encuentran con que es muy difícil lograr esto, si solo se desarrollan los sistemas de información de una forma pasiva, solo como apoyo de los planes estratégicos de nuestra organización. Esto quiere decir que la formulación de la estrategia de nuestra organización tiene en cuenta alternativas basadas en las tecnologías de la información, además de las alternativas tradicionales de estrategia.

La empresas que se encuentran en este nivel integran los sistemas de información y la información en sí, a la estrategia definida por la organización, dándole un valor importante como recurso, y usando las tecnologías de información para definir nuevas estrategias de venta, diseño o fabricación de sus productos.

En este nivel las empresas tendrán un sistema grande de información, con los ordenadores inter-conectados entre sí, redes locales o intranet. Además disponen de sistemas de multi-usuario, además de dominio y servidor web. Estas empresas utilizan los sistemas y tecnologías de información para el apoyo en las tomas de decisiones.

Las empresas que están en este nivel consiguen mejoras en la productividad y eficiencia además de conseguir tener una visión global de la empresa y del entorno, teniendo la posibilidad de tomar decisiones estratégicas más acertadas y poder planificar el futuro de forma más clara y conseguir mayor eficacia en la estructura organizativa.

Este es el nivel que buscamos conseguir en nuestra empresa.

4.6 – Análisis de los factores críticos de TI/SI

El sector de nuestra empresa, es el sector de las materias plásticas, y como hemos podido explicar en el punto anterior, la mayoría de las empresas del sector se encuentran en la fase 2 o fase 3 de los sistemas de información, por lo tanto es un sector que no está demasiado avanzado en este aspecto y tiene mucha capacidad de mejora, por lo tanto la implementación y utilización

de los sistemas de información, es un campo aún con mucho margen de mejora. La utilización de los sistemas de información tiene que pasar a ser más estratégica en este sector, para conseguir ser más competitivos en el sector, además la mejora y el mayor uso de estas herramientas serán críticos, tanto para solventar las amenazas en el sector y aprovechar las oportunidades y así conseguir la competitividad que buscamos y no quedarnos atrás respecto a la competencia.

Los puntos fuertes de nuestra empresa:

Podríamos definir como puntos fuertes de nuestro sistema de información el uso de SGBD (sistemas de gestión de bases de datos), el uso de un servidor web para tener una página web, y la velocidad de comunicación mediante medios de mensajería (sean e-mail u otras plataformas).

Además de buscar la mejora de nuestros puntos fuertes, adquiriendo nuevas funcionalidades y poder renovar adaptándonos a las nuevas tecnologías, debemos implementar nuevas estrategias de sistemas de información para poder avanzar de nivel, y pasar del segundo o tercer nivel, a el cuarto nivel, que nos permita reducir los costes, agregar valor a nuestros productos y si es posible poder ser más competitivos que nuestros rivales en el sector.

Vamos a pasar a los puntos débiles de nuestros sistema de información:

Necesitaremos implementar algún tipo de software para manejo de información como algún tipo de sistema ECM (enterprise content management) junto con un software de ERP (Enterprise resource planning) ya que no disponemos de estos para poder automatizar los procesos de la empresa, ahorrar tiempos y costes y poder tener una visión global y rápida de todos los factores de la empresa.

Además de esto no disponemos de un software de BI (Business Intelligence) o un cuadro de mando integral que nos ayude con la toma de decisiones, además de sistemas DSS, de soporte a las decisiones.

Por otro lado, deberíamos integrar a nuestra página web, algún sistema de identificación de usuarios, para que los clientes puedan identificarse y comprobar el estado de sus pedidos, es un problema recibir siempre llamadas o correos, sobre el mismo asunto, cuando haciéndolo así seríamos mucho más eficientes.

4.7 – Identificación de las acciones estratégicas ITSGAs

Para poder conseguir ser más competitivos en este sector y ámbito, nos tendremos que centrar, en asesorar y dar un servicio mejor que la competencia a nuestros clientes y a los futuros clientes, y además intentar reducir los costes lo máximo posible, ya sean reducir los costes consiguiendo una mayor eficiencia de nuestros empleados, o reducir los costes de adquisición de los materiales, y esto lo podremos conseguir con sistemas de información mejores y más competitivos, que nos permitan hacer tareas en el menor tiempo posible y con menos recursos, además de tratar y analizar la información que tenemos para poder prevenir los mejores momentos para la adquisición de materias primas, ya que como hemos hablado anteriormente

son muy variables y dependen de muchos factores.

Ahora vamos a ver qué acciones estratégicas para TI/SI deberíamos implementar para mejorar los productos, nuestra competitividad y nuestra eficiencia, recordemos que tenemos que implementar soluciones para las amenazas que hemos visto en apartados anteriores, las más importantes son : la aparición de empresas con una economía de escala fuerte y competitiva, la diferenciación de nuestro producto, el acceso a los canales en cuanto a barreras de entrada. Sobre las barreras de salida también nos genera una amenaza los costes de cambio de los clientes. Y por supuesto muy importante la aparición de productos sustitutivos. Ahora pasamos a ver algunas de las acciones estratégicas que deberíamos implementar para mejorar nuestra competitividad.

1- Sistemas de Gestión de Bases de Datos (SGBD)

Estos sistemas nos permiten manejar grandes volúmenes de datos y poder extraer información rápida de los mismos con un coste temporal muy bajo mediante consultas de fácil realización.

Deberíamos implementar Bases de datos más grandes y relacionadas entre sí, en un fichero o varios. Como hemos dicho anteriormente ya los estamos usando, pero sólo disponibles en 1 ordenador, para mejorar este sistema de información deberíamos crear un SGBD distribuido en varios ordenadores, para que los 3 empleados puedan modificar, consultar y añadir la base de datos.

2- Aplicación de modelos predictivos:

Los modelos predictivos son la clave para mediante las tecnologías de información detectar oportunidades de inversión, conocer previsiones de ventas o cuotas de mercado, además nos ayudan a encontrar mercados con mayor potencial o consumidores más rentables. Estos sistemas están basados en Big Data y minería de datos y mediante algoritmos nos permitirían conocer qué momentos son los idóneos para comprar materias primas, ya que normalmente las variaciones de precios son bastante cíclicas, incluso en base a vacaciones, situación global, precios del crudo, incrementos de valor de moneda, se podrían encontrar los momentos idóneos para hacer grandes compras de materias primas permitiéndonos ofrecer materiales a unos precios con los que poder competir con economías de escala de empresas más grandes y fuertes que la nuestra.

Desde Comercial Fepama de Reciclados plásticos SLU, creemos que esta implementación sería altamente provechosa, permitiéndonos ser más competitivos y incrementar nuestras ventas y rentabilidades.

Ya existen algunos modelos predictivos en este campo pero necesitaríamos sub-contratar con empresas especializadas para poder llegar a una buena implementación de esta medida.

3- Creación de un sistema de intranet con información a tiempo real:

Para conseguir una mayor diferenciación de nuestro producto, podríamos implementar una

intranet, donde los clientes puedan registrarse y con su nombre de usuario y contraseña, puedan acceder a una parte privada de nuestra web. De esta forma no sólo podrían hacernos los pedidos modificando los valores que deseemos poner a su disposición (como el tipo de embalaje) sino que también puedan ver el estado de su pedido ya sea cuando esté en fabricación como cuando esté en tránsito a tiempo real.

Con esta medida podríamos conseguir una buena diferenciación de nuestro producto respecto a los demás y aún mejor evitar la tediosa tarea de recibir llamadas casi a diario de los clientes preguntándonos sobre el estado de sus pedidos.

4- Herramientas ERP:

Implantar una herramienta ERP podría ser de gran ayuda para la toma de decisiones más rápida y consecuente, además nos permitirá ser más flexibles y adaptativos a los cambios en el mercado. Además nos servirá como soporte a otras herramientas de toma de decisión. Esta herramienta además nos servirá para disponer de una mejora y evolución continua de nuestros sistemas de información. (Guarch Bertolín, Juan José y Cuenca González, Llanos, 2002)

5- Aplicaciones de diagnóstico remoto:

Como ya dijimos , el tema del asesoramiento y soporte técnico es un problema por tema de desplazamientos, tiempo y recursos. Una buena solución a este problema y una buena solución a la amenaza de diferenciación del producto o a los nuevos entrantes, sería crear una aplicación para tablets o móviles donde los clientes (mayormente los operarios a pie de maquina) puedan cumplimentar una serie de datos e informaciones que son requeridas por nuestros especialistas para poder asesorar y ofrecer soporte técnico. Nuestra experiencia nos dice que mayormente los problemas suelen ser de velocidades de las extrusoras/injectoras o de sus temperaturas por sectores.

Con esta app y dependiendo del tipo de máquina que dispone el cliente podremos solicitar que el operario introduzca los valores que tiene la maquinaria, incluso adjuntar una foto y que de forma instantánea a través de conexión a internet podamos ver de forma real los valores que están usando y podamos dar asistencia inmediata pasándoles los valores a los que debería trabajar esa maquinaria basándonos en los materiales que les hemos abastecido.

Incluso se podría ir un paso más allá ya que algunas máquinas del sector ya disponen de conexión a internet donde de forma remota se pueden visualizar los parámetros de trabajo y poder modificarlos, pero esta solución no depende exclusivamente de nosotros, sino que depende de la maquinaria de la que dispone el cliente, quizás con el tiempo esto pueda estar más a nuestro alcance pero en estos momentos es de muy difícil implementación.

6- Herramientas ECM (Gestión documental empresarial)

Con estas aplicaciones podremos gestionar los diferentes tipos de información estén estructuradas o no para poder archivar, almacenar, organizar e incluso asegurar los datos y todo

el contenido digital del que dispone y genera la empresa. Esto sería un gran avance en cuanto a tiempos y recursos, y así poder conseguir ser más competitivos en el sector.

7- Cloud Computing o computación en la Nube:

Aplicando cloud computing a nuestra empresa, podría ayudarnos a conseguir un alto nivel de computación y almacenamiento sin tener que aportar una gran inversión en hardware. Esta medida puede ser muy positiva para la empresa. Nos podría prestar todos los servicios incluso más de los que disponemos desde la oficina pero a nivel mundial y con mucha seguridad ante pérdida de información y desastres, ya que toda la información estaría en la nube y no dependemos de ningún tipo de almacenamiento físico.

Además nos permite actualizar y mejorar nuestras aplicaciones TI sin necesidad de tediosos trabajos de recuperación, salvaguarda y actualización ya que las actualizaciones conservan toda la información.

Cabe destacar que para la implementación y realización de estas operaciones, soluciones o servicios antes mencionados, sería recomendable la subcontratación de otras empresas especializadas en el sector (outsourcing). La contratación de una empresa consultora nos puede aportar muchas ventajas ya que para implementarlas no necesitamos hacer inversiones en recursos propios. Además podremos garantizar un plazo de implantación y unos costes fijos que son previsto por la empresa, y muy importante, destacar que estas empresas consultoras de SI/TI tiene mucha experiencia en estos temas y se podrían generar problemas que ellos ya han afrontado por lo que les será mucho más fácil de solventar.

Aquí damos por finalizado el análisis de implementación de las ITSGAs en la empresa Comercial Fepama de Reciclados Plásticos SLU, y más concretamente para el nuestro mercado de materias plásticas en Argelia. Cabe recordar que este análisis se debería hacer periódicamente ya que el sector es muy cambiante y se debe adaptar a los nuevos requisitos del mercado para seguir siendo más competitivos que las empresas de la competencia.

CONCLUSIONES:

Podemos sacar buenas conclusiones de este proyecto, la más importante para nosotros es que sí que resulta factible aumentar la competitividad de la empresa objeto de estudio mediante la aplicación de tecnologías de la información, pero será necesario tomar una serie de acciones estratégicas como son las anteriormente descritas. Las relaciones comerciales hispano-argelinas en este sector nos muestran que existe una gran oportunidad de negocio, y un mercado en continua alza desde hace bastante años.

Para Comercial Fepama de Reciclados Plásticos SLU, sería una oportunidad excelente de posicionarse mejor en el mercado argelino, ser más competitiva y además disponer de ventajas frente a sus competidores. Estas acciones no necesariamente precisan de un gran aporte económico, en cambio creemos que sus beneficios podrían ser muy grandes. Para aplicar estas acciones recomendamos el uso del “outsourcing” es decir subcontratar otras empresas profesionales en la implantación de estas tecnologías.

En definitiva, creemos que la empresa se puede beneficiar ampliamente del estudio realizado, pero por supuesto, este análisis debería hacerse periódicamente ya que los mercados son cambiantes y las necesidades de la empresa también.

BIBLIOGRAFÍA/REFERENCIAS

-ANDREU, RAFAEL, RICART, JOAN E. y VALOR, JOSEP. (1996) . *Estrategia y sistemas de información*. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España S.A.U, Aravaca

-ARJONILLA DOMÍNGUEZ, SIXTO JESÚS Y MEDINA GARRIDO, JOSÉ AURELIO (2010). *La Gestión de los sistemas de información. Teoría y casos prácticos*. Madrid: Ediciones Pirámide (Grupo Anaya, S.A), Humanes de Madrid.

-PORTAL WEB DE LA ASOCIACIÓN EUROPEA DE PRODUCTORES DE MATERIAS PRIMAS PLÁSTICAS (PLASTIC EUROPE). *Grupo de Estudios de Mercado y de Estadística de PlasticsEurope (PEMRG)* <<https://www.plasticseurope.org/>> [Consulta Abril 2018]

-PORTAL WEB DEL MINISTERIO DE INDUSTRIA, COMERCIO Y TURISMO. Estudio de Transformadores de plásticos: Secretaría General Técnica – Subdirección General de Estudios, análisis y Planes de Actuación.
<http://www.mincotur.gob.es/industria/observatorios/SectorQuimico/3113_EstudioTransformacionPlasticos.pdf> [Consulta Mayo-Junio 2018]

-PORTAL WEB DE LA ASOCIACIÓN EUROPEA DE ORGANIZACIONES DE RECICLAJE Y RECUPERACIÓN DE PLÁSTICOS. *Informes estadísticos* :
<http://www.e-pro-plasticsrecycling.org/pages/75/e-pro_statistics> [Consulta Mayo 2018]

-CORNELLÀ, ALFONS (1994). *Los recursos de información. Ventaja competitiva de las empresas*. Madrid: McGraw-Hill / Interamericana de España S.A.U., Aravaca.

-GIL PECHUÁN, IGNACIO (1997). *Sistemas y Tecnologías de la información para la Gestión*. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España S.A.U., Aravaca.

-PORTAL WEB DE ESTADÍSTICAS (STATISTA). *Informe sobre número de empresas fabricantes de productos de Plástico en España*
<<https://es.statista.com/estadisticas/501951/numero-de-empresas-fabricantes-de-productos-de-plastico-en-espana/>> [Consulta Mayo 2018]

-GUARCH BERTOLÍN, JUAN JOSÉ Y CUENCA GONZÁLEZ, LLANOS (2002). *Las aplicaciones informáticas y las empresas. Soluciones ERP*. Valencia: Editorial de la Universidad Politécnica de Valencia.

-HUANG, KUAN-TSAE., LEE, YANG W., y WANG WICHARD Y. (1999) *Calidad de la información y gestión del conocimiento*. Madrid: AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación).

-PORTAL WEB DEL INSTITUTO VALENCIANO DE COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL(IVACE). *Informes internacionales*.
<http://www.ivace.es/Internacional_Informes-Publicaciones/ARGELIA_CV2018.pdf>

<http://www.ivace.es/Internacional_Informes-Publicaciones/CVcomercio_exterior2017diciembre.pdf>
<http://www.ivace.es/Internacional_Informes-Publicaciones/Sectores/TIC_CV_2016.pdf>[Consulta Mayo-Junio 2018]

-PORTAL WEB DEL INSTITUTO ESPAÑOL DE COMERCIO EXTERIOR (ICEX). *Portal estadístico ESTACOM de datos de exportaciones e importaciones.*

<www.icex.es> [Consulta Junio-Agosto 2018]

-SIEBER, S., VALOR, J. y PORTA, V. (2006) *Los sistemas de información en la empresa actual.* Madrid: McGraw – Hill/Interamericana de España S.A.U., Aravaca.

-VIÑA REMIGIO, EVA M^º (1999-2002). *Estudio del estado actual, tendencia, propuesta de mejora, efectos sobre la gestión del sector cerámico: una propuesta desde la metodología – Information Technology Strategic Generic Actions (ITSGAs).* Valencia: Universidad Politécnica de Valencia.

-PORTAL WEB DE ONTSI (OBSERVATORIO NACIONAL TELECOMUNICACIONES Y SI).

“Tecnologías de la información y comunicación en las microempresas españolas: Análisis por sector de actividad y por comunidades autónomas”. [Consulta Junio 2018]

“Tecnologías de la información y las comunicaciones en la empresa española” [Consulta Mayo 2018]

“Informe de Comercio Exterior e Inversiones en el Sector de las Telecomunicaciones, las Tecnologías de la información y los Contenidos en España 2013(edición 2014)” [Consulta Junio 2018]

<<https://www.ontsi.red.es/>>

AGRADECIMIENTOS

Para acabar, creo que tengo que tener en cuenta a las personas que han hecho posible la realización de este proyecto, y que han sido muy importantes a lo largo de estos últimos años.

En primer lugar dar las gracias a mis padres, Fernando Escrivà Pla y Àngela Morell Albert, por hacerme la vida más fácil y enseñarme todo sobre el sector de las materias plásticas y la gestión de una empresa, que sin su ayuda nunca podría haber realizado este proyecto ni haber estudiado esta carrera, y muy importante, por apoyarme en los peores momentos y ponerme más presión cuando era necesario.

En segundo lugar a mi pareja, Sarah Scheurenbrand, por apoyarme y aconsejarme en todo momento, y por estar a mi lado en los momentos bonitos pero sobretodo en los momentos difíciles.

En tercer lugar al tutor de este proyecto Don. Ignacio Gil Pechuán, por entenderme y ayudarme desde el inicio de este proyecto y por su positivismo y buena actitud siempre, de él he aprendido mucho durante mis estudios del Grado, y ha sido realmente una ayuda durante la ejecución de esta tesis.

Además a mis amigos más cercanos, por darme ánimos, y consejos en las partes creativas del proyecto.