



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN Y
DIRECCIÓN DE EMPRESAS. UPV

2017

INNOVACIÓN Y COMPETITIVIDAD: ANÁLISIS COMPARATIVO DE APPLE Y SAMSUNG



TRABAJO FINAL DE GRADO

Grado ADE

4-7-2017

Alumno: Robert Josep

Bruixola Ros

Tutor: Francisco Mas Verdú

ÍNDICE

<u>CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN</u>	- 6 -
1.1. RESUMEN	- 6 -
1.2. OBJETO DEL TFG Y JUSTIFICACIÓN DE LAS AIGNATURAS RELACIONADAS	- 7 -
1.3. OBJETIVOS	- 8 -
<u>CAPÍTULO 2: EL SECTOR TECNOLÓGICO: SITUACIÓN ACTUAL</u>	- 9 -
2.1. IMPACTO DE LA TECNOLOGÍA EN LA ECONOMÍA MUNDIAL	- 9 -
2.2. EL SECTOR TIC EN LAS PRINCIPALES ECONOMÍAS DEL MUNDO	- 10 -
2.2.1. EL SUBSECTOR DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN EL MUNDO	- 14 -
2.3. EL SECTOR TIC ESPAÑOL EN EL CONTEXTO MACROECONÓMICO	- 16 -
2.3.1. CONTEXTO MACROECONÓMICO	- 16 -
2.3.2. PRINCIPALES PRODUCTOS DEL SECTOR TIC Y DE LOS CONTENIDOS DIGITALES	- 19 -
2.4. LIDERAZGO DEL SECTOR TECNOLÓGICO EN EL MUNDO EMPRESARIAL	- 21 -
<u>CAPÍTULO 3: LA INNOVACIÓN</u>	- 23 -
3.1. INNOVACIÓN: LA NUEVA ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO	- 23 -
3.1.1. INTRODUCCIÓN	- 23 -
3.1.2. EVOLUCIÓN, DEFINICIONES Y TIPOS DE INNOVACIÓN	- 23 -
3.2. EL PROCESO DE INNOVACIÓN	- 29 -
3.3. LA EMPRESA INNOVADORA	- 37 -
3.4.1. LA ESTRATEGIA INNOVADORA	- 38 -
3.4.2. PROCESO DE CREACIÓN DE LA ESTRATEGIA TECNOLÓGICA	- 39 -
3.5. GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN Y LA TECNOLOGÍA	- 45 -

3.5.1. LOS RETOS DE LA GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA	- 46 -
3.6. LA MEDIDA DE LAS ACTIVIDADES DE INNOVACIÓN	- 49 -
<u>CAPÍTULO 4: LA COMPETITIVIDAD</u>	- 51 -
4.1. COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL	- 52 -
4.1.1. CAMBIO EN LA ESTRUCTURA COMPETITIVA DE LAS EMPRESAS	- 54 -
4.2. LAS ESTRATEGIAS COMPETITIVAS	- 55 -
4.3. PERSPECTIVAS DE LA OCDE SOBRE LA COMPETITIVIDAD DE LA ECONOMÍA EUROPEA.	- 57 -
4.3.1. DESEMPEÑO ECONÓMICO Y COMPETITIVIDAD EN EUROPA	- 57 -
4.3.2. REFORMAS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD Y EL NIVEL COMPETITIVO EUROPEO	- 58 -
4.4. ÍNDICE DE COMPETITIVIDAD GLOBAL 2016-2017 (ICG)	- 62 -
4.4.1. CONTEXTO SOCIOECONÓMICO	- 62 -
4.4.2. METODOLOGÍA PARA LA MEDICIÓN DE RESULTADOS	- 63 -
4.4.3. RESULTADOS DEL INFORME DE COMPETITIVIDAD GLOBAL 2016-2017	- 64 -
<u>CAPÍTULO 5: ANÁLISIS COMPARATIVO DE APPLE Y SAMSUNG</u>	- 69 -
5.1. APPLE	- 69 -
5.1.1. DESCRIPCIÓN GENERAL	- 69 -
5.1.2. MISIÓN, VISIÓN Y VALORES CORPORATIVOS	- 71 -
5.1.3. ESTRATEGIA DE APPLE	- 73 -
5.1.4. APPLE EN NÚMEROS (2016-2017)	- 75 -
5.2. SAMSUNG	- 81 -
5.2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL	- 81 -
5.2.2. MISIÓN, VISIÓN Y VALORES CORPORATIVOS	- 83 -

5.2.3. ESTRATEGIA DE SAMSUNG	- 84 -
5.2.4. SAMSUNG EN NÚMEROS (2016-2017)	- 86 -
5.3. ANÁLISIS DEL ENTORNO	- 89 -
5.3.1. ANÁLISIS DEL MACROENTORNO	- 90 -
5.3.2. ANÁLISIS DEL MICROENTORNO	- 116 -
5.4. MATRIZ DAFO	- 129 -
<u>CAPÍTULO 6: CONCLUSIÓN DEL ANÁLISIS</u>	- 132 -
<u>BIBLIOGRAFÍA</u>	- 138 -

ÍNDICE DE GRÁFICOS:

Gráfico 1: Tasa de variación anual del sector TIC por regiones en el mundo (2015-2019).	- 14 -
Gráfico 2: Tasa de variación anual del sector de las Tecnologías de la Información en el mundo (2015– 2019).....	- 15 -
Gráfico 3: Cifra de negocios del sector TIC y Contenidos (Millones de €).....	- 17 -
Gráfico 4: Empresas del sector TIC y Contenidos.....	- 17 -
Gráfico 5: Personal ocupado en el sector TIC y Contenidos (Millones de €).....	- 17 -
Gráfico 6: Contribución de la rama de Información y comunicaciones al VABpm en 2015.	- 17 -
Gráfico 7: Contribución al PIB de la rama de Información y Comunicaciones en los países de la UE28 en 2015.....	- 18 -
Gráfico 8: Cifra de negocio 2015 por tipo (% respecto del total).....	- 19 -
Gráfico 9: Cifra de negocio por tipo (millones de euros).....	- 19 -
Gráfico 10: Cifra de negocio por tipo (millones de euros).....	- 19 -
Gráfico 11: ICG 2016-2017 de los 12 pilares en Europa.....	- 66 -
Gráfico 12: Comparación competitiva por regiones del mundo.....	- 67 -
Gráfico 13: Distribución geográfica de las tiendas Apple en 2016.....	- 75 -
Gráfico 14: Distribución geográfica por continentes en 2016.....	- 76 -
Gráfico 15: Ventas anuales en millones de \$.....	- 77 -
Gráfico 16: Beneficio operativo en millones de \$.....	- 78 -
Gráfico 17: Emisiones de CO2 en los últimos 40 años (en giga tones).....	- 110 -
Gráfico 18: Cuota mercado sector de los smartphones (1er Trimestre 2017).....	- 118 -

ÍNDICE DE FIGURAS:

Figura 1: Modelo de empuje de la innovación (Tecnología Push).....	- 31 -
Figura 2: Modelo ampliado Tecnología Push.....	- 31 -
Figura 3: Modelo de tirón de la demanda (Market Pull).....	- 32 -
Figura 4: Modelo por etapas departamentales.....	- 32 -
Figura 5: Modelo Interactivo de Kline de Enlaces en Cadena (Cadena-Eslabón).....	- 33 -
Figura 6: Fases de desarrollo de producto Secuenciales (A) vs. Solapadas (B y C).....	- 35 -
Figura 7: Ejemplo de Modelo en Red.....	- 36 -
Figura 8: Proceso de elaboración de la estrategia tecnológica.....	- 39 -
Figura 9: El proceso iterativo de elaboración de las estrategias corporativa y tecnológica.	- 40 -
Figura 10: Marco de Medición de la Innovación.....	- 49 -
Figura 11: Pilares del Índice de Competitividad Global.....	- 63 -
Figura 12: Productos y servicios de Apple.....	- 70 -
Figura 13: Mapa de riesgo político mundial 2017.....	- 91 -
Figura 14: SMI por países en 2016 en €.....	- 95 -
Figura 15: Tasa de desempleo total por países en 2016 (%)......	- 96 -
Figura 16: Índice de Competitividad Global 2016 (por posición).....	- 97 -
Figura 17: Índice de Capital Humano 2016 (por posiciones).....	- 99 -
Figura 18: Datos globales del mundo digital en 2016.....	- 101 -
Figura 19: Crecimiento anual de los indicadores clave del mundo digital en 2016 respecto a 2015.....	- 101 -
Figura 20: Distribución de usuarios digitales por región en 2016.....	- 102 -
Figura 21: Usuarios activos en medios de comunicación social en 2016 (en millones).....	- 102 -
Figura 22: Share del tráfico web por dispositivo en 2016 y variación respecto a 2015.....	- 102 -
Figura 23: Marco de referencia del Índice Global de Innovación.....	- 104 -
Figura 24: Emisiones de CO2 per cápita en 2015 (en toneladas).....	- 109 -

Figura 25: Índice de Derecho a la Información 2016 - 114 -
Figura 26: Modelo de las cinco fuerzas de Porter - 117 -

ÍNDICE DE TABLAS:

Tabla 1: Tasa de variación interanual del sector de las TI por regiones (%) (2015-2019)... - 15 -
Tabla 2: Cifra de negocio por categorías de Bienes TIC y de los contenidos digitales (millones de euros)..... - 20 -
Tabla 3: Cifra de negocio por categorías de Servicio TIC y de los contenidos digitales (millones de euros)..... - 21 -
Tabla 4: Estrategias para empresas en sectores al final de la etapa de crecimiento o en la etapa de madurez..... - 43 -
Tabla 5: Estrategias para empresas en sectores situados en la etapa de introducción o al principio de la de crecimiento..... - 43 -
Tabla 6: Áreas de actuación de la gestión de la tecnología - 48 -
Tabla 7: Inversión en I+D de los países de la UE en 2016 (%PIB)..... - 59 -
Tabla 8: Índice Global de Competitividad 2016-2017 (Global Competitiveness Index 2016-2017) - 65 -
Tabla 9: Ventas totales por regiones del mundo y por producto en miles de millones de \$ (unidades físicas en millones) - 79 -
Tabla 10: Ventas y beneficio neto operativo en billones de KRW (Won surcoreano)..... - 87 -
Tabla 11: Economías mejor clasificadas según el nivel de ingresos (top-10)..... - 105 -
Tabla 12: Ranking del Índice Global de Innovación en 2016 (top-30) - 107 -
Tabla 13: Ranking de emisión total de CO2 por países en 2015 y variación anual (en kilotonnes, top-20)..... - 110 -
Tabla 14: Ranking de emisión de CO2 per cápita en 2015 y variación anual (en toneladas, top-20) - 110 -
Tabla 15: Ranking de Transparencia 2016 (top-20)..... - 114 -
Tabla 16: Matriz DAFO Apple..... - 130 -
Tabla 17: Matriz DAFO Samsung - 131 -

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN

En este primer capítulo se expondrá, en primer lugar, un breve resumen del trabajo realizado con el fin de pasar posteriormente a detallar el objeto del TFG, así como un listado de las asignaturas del Grado en Administración y Dirección de empresas (ADE) que están relacionadas con el desarrollo del presente trabajo. Por último, se fijarán unos objetivos a alcanzar y que se espera lograr después de elaborar este Trabajo Final de Grado.

1.1. RESUMEN

En la actualidad, no cabe duda de que la innovación mejora la competitividad de las empresas para hacer frente a un entorno cada vez más competitivo y global, sobretodo en el sector tecnológico, y que esto afecta a todas las empresas, no importa que éstas sean grandes o pequeñas, industriales o de servicios. Si las empresas pretenden ser más competitivas para crear más riqueza y empleo, es necesario este compromiso con la innovación y las nuevas tecnologías (Industria 4.0).

A partir de esta propuesta de trabajo, se pretende realizar un análisis comparativo acerca de dos de las empresas que lideran el sector tecnológico, en concreto, el subsector de la telefonía móvil, a nivel mundial: Apple y Samsung. El objetivo principal de este trabajo es contrastar el funcionamiento de estas dos empresas en términos de innovación y de competitividad previamente desarrollados como marco teórico, y teniendo en cuenta otras variables (liderazgo, eficiencia, productividad, etc.). De este modo, y tras haber realizado el análisis, se busca extraer conclusiones que pongan de manifiesto la posición competitiva de estas dos empresas, sus puntos fuertes y débiles, sus ventajas competitivas, la identificación de las amenazas y oportunidades del entorno y como afectan las variables macroeconómicas en su entorno específico.

En este contexto, se pretende exponer, en primer lugar, el desarrollo tecnológico a lo largo de la historia, su situación actual tanto a nivel nacional como a nivel mundial, y los conceptos de innovación y competitividad, con el objetivo de introducir el análisis comparativo entre Apple y Samsung, a partir del cual será posible extraer conclusiones acerca de lo mencionado en el anterior párrafo.

1.2. OBJETO DEL TFG Y JUSTIFICACIÓN DE LAS ASIGNATURAS RELACIONADAS

El objeto del presente trabajo es realizar un análisis comparativo entre Apple y Samsung, a partir de los conceptos de competitividad e innovación y de la situación actual del sector tecnológico a nivel mundial. Se incidirá en un exhaustivo análisis fundamentado en indicadores de innovación y competitividad principalmente, y otras herramientas que sean útiles para dicho análisis con el objetivo de alcanzar una aproximación realista y específica de la situación actual de las dos empresas objeto del trabajo en el panorama actual del sector tecnológico mundial.

A continuación se detallarán aquellas asignaturas impartidas en el Grado de Administración y Dirección de empresas (ADE) en la Facultad de Administración y Dirección de empresas (FADE) que de algún modo han servido de soporte y de base para la realización del presente trabajo, así como una breve justificación de los conocimientos adquiridos y de qué forma han servido para la realización del mismo.

✓ **Macroeconomía:**

Con esta asignatura se ha procurado dar a entender las cuestiones esenciales acerca del macroentorno económico. De esta manera, se ha sido capaz de analizar e interpretar variables macroeconómicas como el PIB y el empleo, los dos pilares de estudio de cualquier economía del mundo.

Además, se ha conseguido dar un entendimiento específico de las diversas herramientas informáticas y páginas web, como el INE, de mayor referencia en el entorno macroeconómico.

✓ **Economía mundial:**

Con esta asignatura se ha pretendido explicar a nivel global las diferentes cuestiones relacionadas con la competitividad, innovación y desarrollo tecnológico así como de los diferentes sectores y empresas tratados en el trabajo a través de informes oficiales e índices sobre la competitividad global.

✓ **Estrategia y diseño de la organización:**

Con esta asignatura se ha conseguido adquirir los conocimientos fundamentales sobre el funcionamiento y las estrategias de las organizaciones y técnicas básicas para el análisis interno y externo de las mismas (Modelo PESTEL, las 5 fuerzas de Porter y DAFO). Con todo esto se ha conseguido desarrollar el análisis comparativo de Apple y Samsung objeto principal del presente trabajo.

1.3. OBJETIVOS

Durante la elaboración del presente trabajo se intentan conseguir una serie de objetivos con cada uno de los capítulos expuestos que se esperan lograr finalmente:

- Conocer la importancia de la tecnología en la vida del ser humano así como su evolución a lo largo de la historia y su impacto en la economía global
- Exponer y analizar la situación actual del sector tecnológico (TIC y de los contenidos digitales) tanto a nivel mundial como a nivel nacional (España).
- Definir y explicar con detalle todos los aspectos relacionados con los conceptos teóricos de innovación y competitividad, claves para el éxito de cualquier empresa.
- Realizar un análisis comparativo entre dos de las principales multinacionales del sector tecnológico, Apple y Samsung, a partir del cual se extraerán conclusiones acerca de su posición competitiva en el sector de los *smartphones* así como sus principales fortalezas y debilidades.

CAPÍTULO 2: EL SECTOR TECNOLÓGICO: SITUACIÓN ACTUAL

La tecnología ha permitido al ser humano tener un lugar de residencia fijo en lugar de llevar un estilo de vida nómada que en el pasado le obligaba a desplazarnos. Los transportes y las comunicaciones han posibilitado el desarrollo del comercio y la posibilidad de viajar a través del mundo y relacionarse con personas de otras regiones. Además, la escritura, la imprenta o Internet han hecho posible la adquisición de mayores conocimientos, de mayor información acerca del mundo actual, la movilidad cada vez más rápida por todo el planeta y la comunicación entre personas que están lejos, entre ellas mismas. La tecnología, en gran medida, ha hecho independiente al ser humano de los cambios en el medio natural (salvo casos extremos), es decir, hoy en día se puede seguir haciendo vida normal con frío, calor, lluvia o nieve. No obstante, esto ha hecho que el ser humano tenga **dependencia tecnológica** y la actividad tecnológica, cada vez más frecuentada, tiene una repercusión en el entorno muy difícil de prever y puede tener consecuencias negativas en el mismo (cambio climático).

Para ello, la concienciación de un desarrollo sostenible intenta hacer compatible el uso globalizado y masivo de la tecnología con el respeto del medio ambiente. Las claves para consolidar dicho desarrollo son: la **eficiencia energética**, el **reciclaje** de los residuos, la investigación e incentivación en el uso de las **energías renovables** y evidentemente la reducción de la contaminación atmosférica cada vez más incisiva en la salud del planeta tierra.

2.1. IMPACTO DE LA TECNOLOGÍA EN LA ECONOMÍA MUNDIAL

Fue en la década de 1950, cuando algunos autores como Abramovitz (1956), Kendrick (1956) y Solow (1957), definen el progreso tecnológico como “*la fuerza motriz del crecimiento económico, la productividad y por tanto del mejoramiento de las condiciones de vida de la humanidad*”. Como consecuencia de ello, se empezó a prestar una mayor atención a dicho factor dentro del análisis económico tradicional.

A finales de los años ochenta y comienzos de los años noventa, se incorpora el cambio tecnológico a los modelos económicos. La innovación coge importancia puesto que se considera el núcleo del crecimiento de una determinada empresa o nación. Por tanto, la

innovación deja de ser ya un factor exógeno del crecimiento económico y pasa a ser un **factor endógeno**.

A día de hoy, en el mundo prima la rapidez del cambio tecnológico, y así lo demuestran los grandes avances en las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), así como la biotecnología y nuevos materiales. De este modo, se plantean una serie de oportunidades y desafíos a la sociedad y a la estructura productiva de los distintos países a nivel mundial, por lo que aquellos países que no logren adaptarse a las nuevas tecnologías en la industria, agricultura, salud, medio ambiente, energía, educación y otros sectores, corren el riesgo de quedarse a la retaguardia en términos de desarrollo y crecimiento económico y bienestar. Esto se agrava más aún en los países en desarrollo y subdesarrollados, en cuyo caso se habla de **brecha tecnológica**, la cual los separa del mundo industrializado.

En términos económicos, la repercusión que ha tenido la tecnología, como factor de producción, ha sido sideral ya que ha hecho posibles notorios avances en la producción de bienes y servicios, los mercados y la competencia internacional así como en conocimiento científico, informático y médico. Todo ello ha ayudado a lograr un mayor entendimiento de la naturaleza de la innovación y el desarrollo tecnológico como fuentes de crecimiento de la productividad y competitividad, a nivel empresarial, nacional y mundial.

2.2. EL SECTOR TIC EN LAS PRINCIPALES ECONOMÍAS DEL MUNDO

Hoy en día, el sector de la tecnología es uno de los principales motores de la economía y, según un reciente informe de *Crédito y Caución*, algunas tecnologías crecerán exponencialmente durante los próximos años.

“El desarrollo de infraestructuras tecnológicas se producirá en países avanzados y emergentes, pero avanzará a distintos ritmos según las particularidades de cada uno. Además, la sostenibilidad del sector está marcada por la innovación constante y la capacidad de desarrollar nuevos productos que se introduzcan rápidamente en el mercado”. (Caución, 2016)

El informe explica que la principal debilidad del sector radica en la fuerte competencia de las empresas que componen el sector tecnológico. De este modo, se generan diversas

economías de escala entre los grandes competidores, mientras que las organizaciones más pequeñas tienen graves problemas para enfrentarlos, excepto aquellas empresas que ofrecen un elevado nivel tecnológico o están enfocadas en nichos de mercado muy específicos.

Dicho informe revela como está evolucionando el sector tecnológico en las diversas regiones del mundo por lo que a continuación se detallará dicha información obtenida del informe de la aseguradora *Crédito y Caución*.

En Estados Unidos, la confianza del consumidor se ha recuperado con el crecimiento de su economía gracias a los precios del gas y a la recuperación del mercado laboral. El informe pronostica un crecimiento de los ingresos en electrónica de consumo del 3% en 2016, llegando al récord de 223 millones de dólares, y a cierre de éste mismo año los ingresos totales por ventas al público del sector TIC estadounidense aumentará a 287 mil millones de dólares. Además la estabilidad económica y el impulso del consumo privado benefician a dicho sector. Innovaciones como los gadgets de salud y fitness, los relojes inteligentes, las impresoras 3D, la realidad virtual y los drones son los principales generadores de crecimiento de dos dígitos. Los *smartphones* siguen siendo un motor de ingresos, pero su crecimiento se ha desacelerado disminuyendo sus ventas un 12% en 2016. El crecimiento de las ventas de vehículos nuevos impulsará la venta de sistemas que utilizan tecnologías 4G, se espera que en 2020 el 75% de todos los coches tengan conexión a Internet. A pesar de las tasas de crecimiento, la alta competencia genera estrategias de precios bajos y márgenes muy ajustados para los distribuidores y comerciantes. Por su parte, los fabricantes se ven afectados por la penetración en el mercado de categorías de productos maduros y la consiguiente necesidad de innovación continua.

En China, el sector creció casi un 15% en 2015, por las reformas y el apoyo que la Administración ha prestado para modernizar el sector, y se espera que crezca en torno al 12% en 2016 y 2017. Los cambios regulatorios han provocado la disminución de restricciones en la venta de videojuegos, han fomentado la investigación extranjera en servicios de valor añadido en el sector móvil y han dado lugar al crecimiento del “cloud computing” (computación en la nube). Entre los problemas que tiene el sector en el país

asiático destaca la piratería, la competitividad y unos límites de regulación poco transparentes. Cabe destacar que el gran crecimiento de las ventas nacionales se ha convertido en el principal motor del sector, cuyas exportaciones disminuyeron el último ejercicio. La dinamización del sector está apoyada por la modernización de las empresas, el impulso de la Administración a la industria de TIC y las tecnologías emergentes. Sin embargo, el sector registra una fuerte competencia, dado que desde hace una década un gran número de empresas chinas se han incorporado a la industria de fabricación. Además, está expuesto a las fluctuaciones de las materias primas y al aumento significativo de los costes laborales, lo que conlleva dificultades a la hora de reclutamiento de personal.

El mercado brasileño es uno de los más prometedores, pero la recesión económica del país y las bajas inversiones están perjudicando a su sector tecnológico. Además, se ha visto afectado por la devaluación del real brasileño frente al dólar, pues el 70% de los productos del sector son importados y valorados en dólares, deteriorando los márgenes de beneficio.

En Europa, las ventas en Francia o Italia han sufrido el efecto rebote debido a la necesidad de las empresas de una mayor movilidad, elevando la demanda de servidores y servicios de consultoría y es que los servicios que ofrece el sector TIC galo son el principal motor de crecimiento de dicho debido a la expansión de la “nube”. A pesar del crecimiento, muchas TIC francesas, éstas sufren de márgenes muy ajustados en un entorno muy competitivo, presión sobre los precios y un creciente proceso de concentración.

Según el instituto de investigación francés Xerfi, las ventas en el sector TIC francés (ordenadores, tablets y smartphones) alcanzó la cifra aproximada de 31 millones de unidades en 2015 (2014: 29 millones de unidades) y la previsión para 2016 es que la cifra se eleve a 32,4 millones de unidades (\uparrow 4,5 %). Sin embargo, dentro de este sector, las ventas de ordenadores y smartphones crecieron en 2015, mientras que la venta de tablets registró una disminución del 11,3%, principalmente debido a la saturación del mercado y la competición de ordenadores portátiles y productos híbridos. En términos relativos el sector TIC francés creció un 2,1% en 2015 alcanzando los 50,5 mil millones de € y se espera que incremente en un 2,3% en 2016.

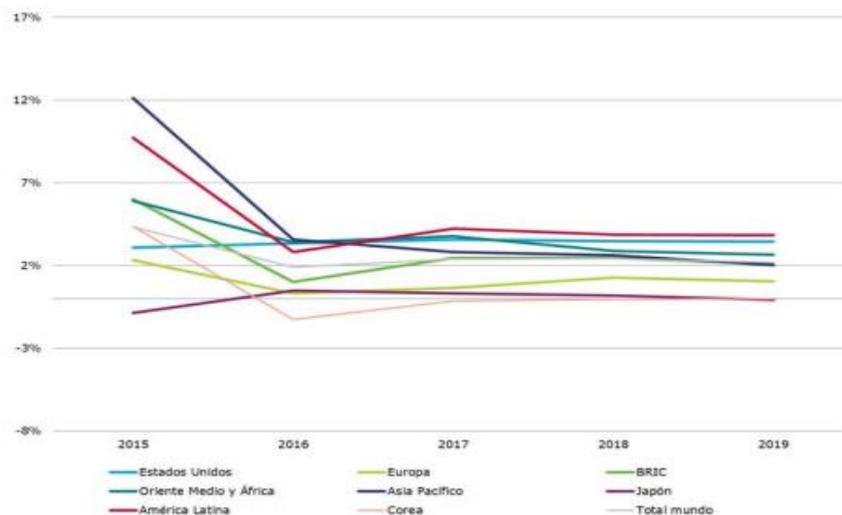
Algo similar ocurre en Alemania, donde el mercado está dominado por unos pocos grandes grupos, y un elevado número de empresas de tamaño medio con un alto nivel de competencia en todos los niveles. El sector TIC juega un papel clave en la economía alemana, empleando a más de un millón de personas y habiendo generado aproximadamente 130.000 nuevos empleos durante los últimos cinco años. Según la Asociación Alemana Federal para la Tecnología de la Información, Telecomunicaciones y Nuevos Medios de Comunicación (BITKOM), las ventas del sector TIC aumentaron un 2,9% en 2015, alcanzando los 157,6 mil millones de €. Esperan que esta tendencia positiva siga en 2016, con una previsión de crecimiento del 1,7%. Mientras que el volumen total de ventas en electrodomésticos y productos de telecomunicaciones aumentará sólo el 2% en 2016, las ventas en productos informáticos (material informático, software, hardware) se espera que aumenten el 3%. Dentro de este segmento, se esperan que las ventas de software se incrementen en un 6% para ser el conductor principal de crecimiento económico del sector.

En resumen, la situación actual del sector tecnológico mundial radica en una competencia feroz por parte de las empresas que lo conforman, y la innovación genera crecimientos de doble dígito en nichos del sector tecnológico, no obstante la alta competencia impulsa estrategias de precios bajos y márgenes muy ajustados, por lo que la innovación se convierte en un factor clave para el éxito de cualquier compañía dentro del sector tecnológico.

Por otra parte, en términos generales, el sector TIC mundial generó en 2015 una cifra de negocio de 2.789.776,7 millones de euros en todo el mundo según datos ofrecidos por la consultora IDC. El 27,9% de la facturación corresponde al mercado de EE.UU., el 23,5% a Europa, el 18,7% a los países denominados BRIC (Brasil, Rusia, India y China), a Oriente Medio y África un 7,1%, a Asia Pacífico otro 7,1%, a Japón un 6,5%, América Latina un 5% y Corea un 1,7%. En 2015 el sector de las TIC en el mundo creció un 4,3% respecto al año anterior. La región que experimentó un mejor comportamiento fue Asia Pacífico, con un crecimiento del 12,1%, seguida por América Latina, 9,7%, los países BRIC con un 6%, Oriente Medio y África, 5,9%, Corea con un 4,4%, y Europa con un 2,3%. Japón fue la única área geográfica en la que decrecieron los ingresos del sector,

0,9%. Para los próximos años las previsiones de crecimiento muestran una tendencia a la estabilización en un rango comprendido entre el 0% y el 4%. La tasa de crecimiento entre los años 2015 y 2019 se espera que sea del 2,2% a nivel mundial.

Gráfico 1: Tasa de variación anual del sector TIC por regiones en el mundo (2015-2019)

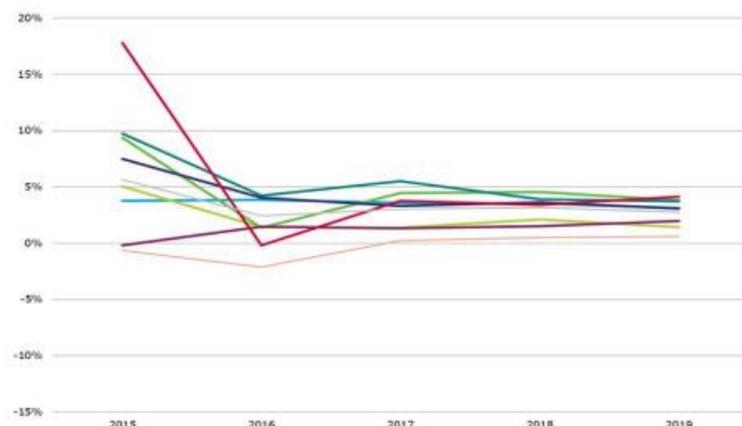


Fuente: (IDC España - Home)

2.2.1. EL SUBSECTOR DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN EL MUNDO

El subsector de las Tecnologías de la Información (TI) alcanzó 1.649.486,6 millones de € a nivel mundial en 2015, un 5,6% más que en 2014. La cuota de ingresos mundial se encuentra liderada por Estados Unidos (33,1%), seguido de Europa (25,7%), los BRIC (16,2%), Asia Pacífico (6,6%), Japón (6,3%), Oriente Medio y África (4,8% en ambos casos), América Latina (3,3%) y Corea (1,5%). América Latina fue la región donde más creció el sector TI en 2015, un 17,8%. La región de Oriente Medio y África y los BRIC alcanzaron un crecimiento cercano al 10% en 2015, 9,8% y 9,4%, respectivamente. Asia Pacífico creció un 7,5%, Europa un 5,1% y Estados Unidos un 3,8%.

Gráfico 2: Tasa de variación anual del sector de las Tecnologías de la Información en el mundo (2015–2019)



Fuente: (IDC España - Home)

Las previsiones apuntan a que el subsector seguirá creciendo en los próximos años con una tasa compuesta de crecimiento anual (CAGR) a nivel mundial del 2,9% entre 2015 y 2019. En América Latina se espera que, tras un periodo de estabilización, se vuelva a crecer a partir de 2017 en torno al 3,5%. Oriente Medio y África se mantendrá como una de las regiones con una tasa de crecimiento mayor hasta 2019, en torno al 4,3%. En los países BRIC también crecerá el sector TI, con un CAGR (2015-2019) del 3,5%. En Asia Pacífico el crecimiento se moderará en los próximos años hasta situarse en el 3,1% en 2019, Europa se situará en tasas de crecimiento cercanas al 1,6%, y Estados Unidos se prevé que tenga un crecimiento estable del 3%.

Tabla 1: Tasa de variación interanual del sector de las TI por regiones (%) (2015-2019)

Países	2015	2016	2017	2018	2019	CAGR
Estados Unidos	3,8%	3,8%	3,6%	3,5%	3,1%	3,5%
Europa	5,1%	1,4%	1,4%	2,1%	1,4%	1,6%
BRIC	9,4%	1,4%	4,4%	4,5%	3,8%	3,5%
Oriente Medio y África	9,8%	4,2%	5,5%	3,9%	3,7%	4,3%
Asia Pacífico	7,5%	4,1%	3,3%	3,6%	3,1%	3,5%
Japón	-0,2%	1,5%	1,3%	1,5%	2,0%	1,6%
América Latina	17,8%	-0,2%	3,8%	3,4%	4,1%	2,8%
Corea	-0,7%	-2,1%	0,2%	0,5%	0,6%	-0,2%
Total mundo	5,6%	2,4%	3,0%	3,2%	2,8%	2,9%

Fuente: (IDC España - Home)

2.3. EL SECTOR TIC ESPAÑOL EN EL CONTEXTO MACROECONÓMICO

2.3.1. CONTEXTO MACROECONÓMICO

Según indica el *Informe Anual del Sector TIC en España* proporcionado por el ONTSI, en el año 2015 la recuperación económica, iniciada a mediados de 2013, se ha acelerado notablemente en España, mejorando de forma significativa los principales indicadores económicos.

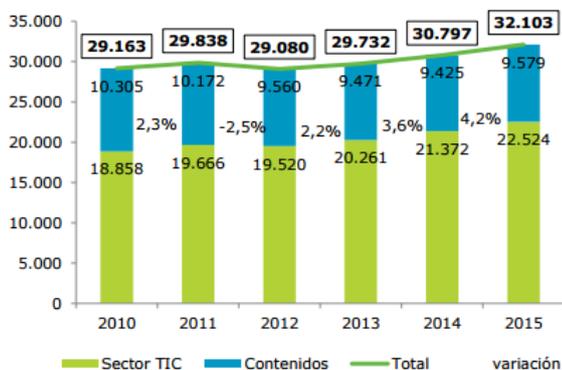
El PIB creció en todos los trimestres de 2015, con unas tasas intertrimestrales en torno al 1% (0,9%, 1,0%, 0,8% y 0,8%). El crecimiento interanual en cada trimestre de 2015 ha sido superior al 2,5% (2,7%, 3,2%, 3,4% y 3,5%), confirmando así el buen comportamiento de la economía española y consolidando el crecimiento económico y el avance registrado en 2014. En el conjunto del año 2015, el PIB ha crecido un 3,2% 1,8 puntos porcentuales más que en 2014. En el primer y segundo trimestre de 2016 ha continuado la buena marcha de la economía, consiguiendo un incremento intertrimestral del 0,8% en ambos trimestres y un incremento interanual del 3,4% en el primer trimestre y del 3,2% en el segundo. Se espera que el crecimiento de la economía española en 2016 se sitúe en el 2,9%, de hecho la información obtenida por *datosmacro* nos indica que el crecimiento anual del PIB (2015-2016) fue del 3,2%.

El crecimiento económico también se aprecia en el buen dato registrado por el comercio exterior. Las exportaciones de bienes y servicios aumentaron un 5,4% en 2015, gracias a la continuidad en el proceso de internacionalización de las empresas españolas. Las importaciones también crecieron de forma notable, un 7,5%, empujadas por el aumento de la demanda interna. Finalmente, merece la pena destacar la evolución positiva del empleo. La tasa de paro en el cuarto trimestre de 2014 se situó, según la EPA, en el 23,7%. En el mismo periodo de 2015, la tasa de paro bajó al 20,9% y en el segundo trimestre de 2016 llegó al 20,0%. Se espera que a finales de 2016 (cuarto trimestre), la tasa de desempleo sea del 18,6% y así lo corrobora la fuente de datos antes mencionada con una tasa de paro en diciembre de 2016 del 18,4%, produciéndose una variación anual del 2,30%.

Este contexto macroeconómico positivo ha servido para que el sector TIC mejore de forma relevante sus resultados. El número de empresas ha aumentado un 4,2%, superando las 32.000. La cifra de negocios ha crecido un 8,2%, el mayor incremento interanual de

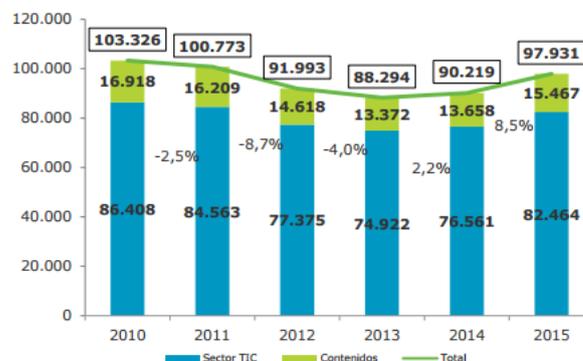
los últimos cinco años. El número de empleados también crece de forma relevante (6,1%), superando por primera vez los 450.000. La inversión es el indicador que más ha crecido en 2015, un 13,5%, mientras que el valor añadido bruto mejoró un 4,2% respecto a 2014. En 2016 continúa la evolución positiva del sector. La cifra de negocios del sector, como indica el Gráfico 3, ha experimentado un crecimiento medio anual hasta julio de 2016 del 4,8%. El empleo también muestra un comportamiento alcista, aumentando un 21,7% en julio de 2016. La mejoría del sector TIC tiene reflejo en el comportamiento del comercio exterior en 2015. Tanto las exportaciones como las importaciones crecieron de forma notable. Las primeras aumentaron un 7,1% mientras que las segundas se incrementaron un 13,1%.

Gráfico 4: Empresas del sector TIC y Contenidos.



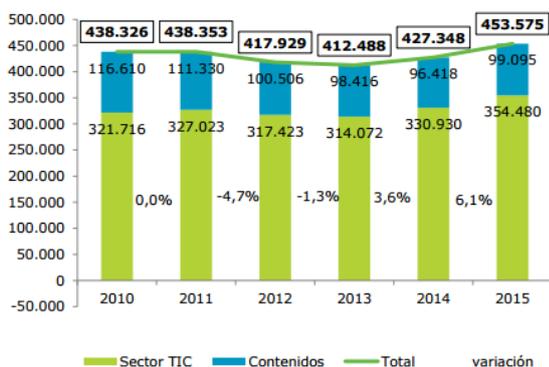
Fuente: (Seguridad Social)

Gráfico 3: Cifra de negocios del sector TIC y Contenidos (Millones de €)



Fuente: (ONTSI | Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la SI)

Gráfico 5: Personal ocupado en el sector TIC y Contenidos (Millones de €)



Fuente: (Seguridad Social)

Gráfico 6: Contribución de la rama de Información y comunicaciones al VABpm en 2015

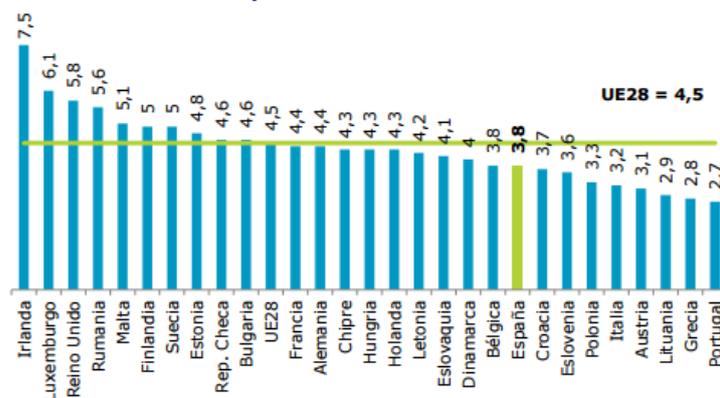


Fuente: (Instituto Nacional de Estadística)

El Valor Añadido que alcanzó el sector de las TIC en 2015 fue de 41.389 millones de euros, un 2,5% superior a la de 2014. Esta cifra se traduce en una aportación del 4,2% al

VABpm total de la economía española. La rama de información y comunicaciones se sitúa nuevamente en séptima posición de las diez que conforman la Gráfica 6, superando a las ramas de actividades artísticas, recreativas y otros servicios (4,1%), actividades financieras y de seguros (3,9%) y agricultura, ganadería, silvicultura y pesca (2,6%). La rama que más contribuye al VABpm total de la economía española es la de comercio, transporte y hostelería, con el 23,2% del total. Le sigue la administración pública, sanidad y educación (18,8%) y la industria (18%).

Gráfico 7: Contribución al PIB de la rama de Información y Comunicaciones en los países de la UE28 en 2015



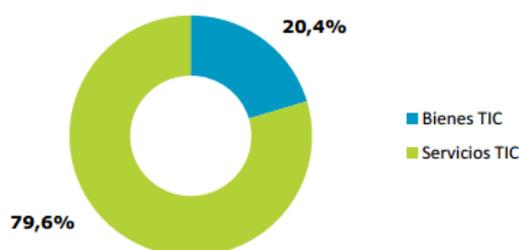
Fuente: (Eurostat)

A pesar de que en 2015 la aportación del sector de las TIC a la economía en España ha aumentado un 2,5% (situándose en el 4,2% del VAB total), se encuentra aún por debajo de la media de la Unión Europea (5%) y muy por detrás de otras economías como las de Irlanda (8,1%), Luxemburgo (6,7%) y Reino Unido (6,5%) que lideran la generación de valor añadido en el sector de la información y las comunicaciones. Igualmente sucede con la contribución al PIB del sector de la información y las comunicaciones. El PIB incluye el Valor Añadido Bruto y los impuestos indirectos que gravan las operaciones de producción por lo tanto, la contribución al PIB del sector de la información y las comunicaciones es ligeramente inferior al dato del VAB indicado anteriormente y se estima en un 3,8%, inferior también de la media de la Europa de los 28, que es del 4,5% y muy por detrás, nuevamente, de países como Irlanda (7,5%), Luxemburgo (6,1%) y Reino Unido (5,8%), según refleja el Gráfico 7.

2.3.2. PRINCIPALES PRODUCTOS DEL SECTOR TIC Y DE LOS CONTENIDOS DIGITALES

La cifra de negocio del sector TIC y de los contenidos digitales se puede desagregar en función de la naturaleza de los productos que la componen. Como ha sucedido en los años precedentes, la facturación del sector TIC y de los contenidos digitales en España proviene principalmente de la prestación de servicios (79,6%), dejando a la venta de bienes en tan solo un 20,4%. En términos absolutos, la prestación de servicios supuso una cifra de negocio de 77.979 millones de euros, mientras que la venta de bienes alcanzó una cifra de negocios de 19.952 millones de euros.

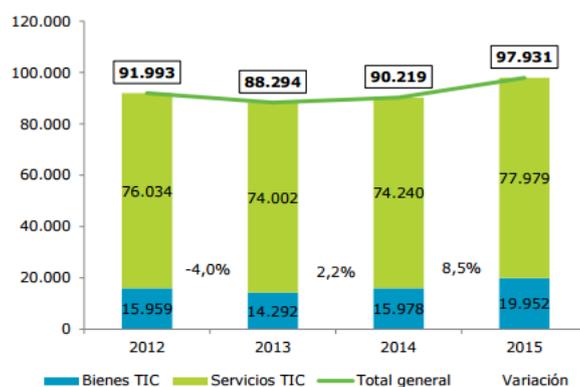
Gráfico 8: Cifra de negocio 2015 por tipo (% respecto del total)



Fuente: (ONTSI | Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la SI)

Según refleja el Gráfico 9, la cifra de negocio de los servicios TIC y de los contenidos digitales ha conseguido crecer un 5% en 2015, tras dos años de estancamiento. En el ámbito de los bienes TIC y de los contenidos digitales el crecimiento ha sido muy notable (24,9%), consolidando el aumento logrado en 2014.

Gráfico 9: Cifra de negocio por tipo (millones de euros)



Fuente: (ONTSI | Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la SI)

→ Bienes TIC y de los contenidos digitales:

Como indica la tabla 2, en 2015, la venta de bienes TIC y de los contenidos digitales en España generó unos ingresos de 19.952 millones de euros. Cabe destacar que los bienes que mayor cifra de negocio aportaron fueron los relativos a la fabricación de ordenadores y equipos periféricos, con 8.472 millones de euros, que supone el 42,5% del total. La segunda categoría más relevante en cuanto a la cifra de negocios es la de fabricación de equipos de telecomunicaciones, llegando a los 5.429 millones de euros.

En 2015 todas las categorías de bienes consideradas consiguieron incrementar su cifra de negocios. La categoría que más creció en 2015, en términos relativos, fue la de fabricación de circuitos impresos ensamblados (81,4%), pasando de los 318 millones de euros de 2014 a los 578 millones de 2015 y retomando así la senda ascendente.

Tabla 2: Cifra de negocio por categorías de Bienes TIC y de los contenidos digitales (millones de euros)

	2013	2014	2015
Bienes TICC	14.292	15.978	19.952
Fabricación de ordenadores y equipos periféricos	7.426	7.032	8.472
Fabricación de equipos de telecomunicaciones	3.417	4.533	5.429
Fabricación de componentes electrónicos	1.061	1.842	2.725
Fabricación de productos electrónicos de consumos	1.718	1.962	2.179
Fabricación de circuitos impresos ensamblados	419	318	578
Otros	172	203	442
Fabricación de soportes magnéticos y ópticos	79	87	128

Fuente: (ONTSI | Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la SI)

→ Servicios TIC y de los contenidos digitales:

Como bien indica la tabla 3, los servicios TIC y de los contenidos digitales alcanzaron en 2015 una cifra de negocio de 77.979 millones de euros, un 5% más que en 2014. La categoría de servicios que más cifra de negocio aporta es la de telecomunicaciones. Esta categoría supone más de un tercio de la facturación total por servicios TICC (34,1%). No obstante, la facturación ha vuelto a descender en 2015, hasta situarse en los 26.597 millones de euros, un 1,9% menos que en 2014

Tabla 3: Cifra de negocio por categorías de Servicio TIC y de los contenidos digitales (millones de euros)

	2013	2014	2015
Servicios TICC	74.002	74.240	77.979
Servicios de telecomunicaciones	29.232	27.102	26.597
Actividades de consultoría informática	9.493	9.774	9.607
Actividades de programación informática	6.589	7.106	7.509
Otros servicios relacionados con las tecnologías de la información y la informática	3.677	4.985	5.703
Servicios de audiovisuales	3.613	3.786	4.222
Otras actividades de telecomunicaciones	3.716	3.320	3.534
Proceso de datos, hosting y actividades relacionadas	2.233	2.121	2.500
Edición de libros	2.080	2.060	2.138
Edición de periódicos	1.827	1.841	1.929
Otros	893	945	1.727
Gestión de recursos informáticos	1.479	1.516	1.711
Publicidad on line	960	1.066	1.289
Edición de otros programas informáticos	759	894	988
Edición de revistas	730	864	825
Portales web	1.128	905	764
Actividades de distribución cinematográfica y de vídeo	648	591	727
Reparación de ordenadores y equipos periféricos	645	641	698
Actividades de producción de programas de televisión	430	548	661
Otros servicios de información	507	525	612
Actividades de exhibición cinematográfica	542	571	611
Videojuegos	314	412	511
Otras actividades editoriales	469	442	499
Actividades de producción cinematográfica y de vídeo	449	333	451
Edición de videojuegos	310	352	398
Actividades de post-producción cinematográfica, de vídeo y de programas de televisión	548	324	340
Bienes y servicios de ciberseguridad y confianza digital	0	377	328
Actividades de grabación de sonido y edición musical	193	176	308
Comercio electrónico	145	213	286
Actividades de agencias de noticias	141	142	194
Formación	70	127	183
Actividades de programación y emisión televisión	152	154	104
Edición de directorios y guías de direcciones postales	5	2	11
Telecontrol y telealarma	18	17	6
Actividades de radiodifusión	2	4	5
Actividades de distribución de programas de televisión	5	2	3

Fuente: (ONTSI | Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la SI)

2.4. LIDERAZGO DEL SECTOR TECNOLÓGICO EN EL MUNDO EMPRESARIAL

El auge de las empresas tecnológicas ha crecido exponencialmente en menos de 50 años, sus productos forman parte ya de nuestro día a día por lo que: ¿se habla de “dependencia tecnológica”? En efecto, es imposible actuar o crear sin tecnología.

Las nuevas tecnologías han transformado la forma en que la humanidad satisface sus necesidades. La comunicación, el entretenimiento y los aspectos de la vida cotidiana, son

ejemplos de su imparable evolución. Es obvio que la continuidad de las empresas tecnológicas depende en gran medida de lo eficaz, innovador y sustentable que llegue a ser su producto y/o servicio prestado para las sociedades. El tiempo y la rapidez son primordiales en esta industria. Es por eso que la batalla por ser el número uno, en ventas y en posicionamiento de marca, es muy competitiva y feroz, como ya se ha anunciado anteriormente.

De modo que, la humanidad está ante una era de disrupción tecnológica que lo está transformando todo a un ritmo frenético. Esta disrupción tecnológica facilita un nuevo mundo de información y conocimiento, y permite estar cada vez más interconectados. Es decir, se está hablando de un crecimiento imparable y exponencial, en el que las personas son las protagonistas ya que mediante el uso inteligente de todos los productos tecnológicos pueden solucionar problemas de salud, educación, energía y transporte, con impacto positivo en la vida de las personas y en el conjunto de sociedad. Ningún sector es inmune a esta era de disrupción tecnológica. En este periodo, España ha sido capaz de crear un PIB adicional prácticamente equivalente a la suma de las economías de Suecia y Holanda juntas. Ha construido un modelo de convivencia que es admirado en el resto del mundo. Hay empresas españolas que son líderes a nivel mundial en sectores como el textil, la banca, el turismo, la ingeniería civil, las telecomunicaciones, etc. Es cierto que en los últimos años ha sufrido la mayor crisis económica de su historia, que ha dejado heridas profundas, como el paro y la desigualdad que se debe corregir de inmediato, no obstante, es cierto que España ha sabido hacerle frente con firmeza y que hoy en día es la economía que más crece de la Zona Euro, esto es un hecho, y gran parte de culpa la tiene el sector tecnológico puesto que ha contribuido de forma muy clara a la recuperación económica en España. Actualmente supone el 4,5% del PIB y genera más de 400.000 empleos de media año tras año.

CAPÍTULO 3: LA INNOVACIÓN

3.1. INNOVACIÓN: LA NUEVA ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO

3.1.1. INTRODUCCIÓN

Actualmente estamos inmersos en la Era de la Innovación, es decir, todo aquello relacionado con innovación conlleva progreso, desarrollo tecnológico, creación de empleo y por supuesto mejora de la calidad de vida. El concepto de innovación se instaura en los entornos económicos (la innovación tecnológica en las empresas) y sociales (sanidad, ocio, mercado laboral, etc.).

Es evidente que en un mundo cada vez más globalizado, los mercados son cada vez más competitivos, y la necesidad de la creación de empleo de calidad y cualificado hace imprescindible la incorporación de una cultura de la innovación en todos los sectores sociales y económicos. Tal y como se señala en este párrafo:

La eficiencia, la innovación tecnológica y la diferenciación son factores clave para la competitividad de una empresa en un mundo cada vez más globalizado e interconectado. Ya en el año 1934 se sostenía que: *“La innovación es el elemento fundamental que explica el desarrollo económico, éste no se da espontáneamente sino que es promovido activamente, dentro del sistema capitalista, por el llamado empresario innovador. Este empresario es aquella persona que tiene capacidad e iniciativa para proponer y realizar nuevas combinaciones de medios de producción, es decir, la persona (cualquiera, con negocio o sin negocio) que sea capaz de generar y gestionar innovaciones radicales dentro de las organizaciones o fuera de ellas”* (Schumpeter, 1957).

Es evidente, por tanto, que la innovación y la tecnología juegan un papel primordial como motores del crecimiento económico nacional y mundial.

3.1.2. EVOLUCIÓN, DEFINICIONES Y TIPOS DE INNOVACIÓN

El concepto de innovación ha ido evolucionando a través de los años y, en la actualidad, ha adquirido una importancia definitiva ya que representa un elemento diferencial de competitividad para las empresas.

Autores clásicos como Adam Smith y David Ricardo, en especial el primero de ellos, menciona en su libro “La riqueza de las Naciones” (1776) que la división del trabajo aumenta las facultades productivas del mismo a través de tres caminos, siendo uno de ellos la invención de maquinaria específica.

Por otra parte, Karl Marx (1867) afirmaba que el cambio tecnológico era crucial para entender la dinámica económica y la evolución de las fuerzas productivas.

Como ya se ha mencionado en el anterior apartado, Joseph Alois Schumpeter fue el primero que hizo hincapié en que el desarrollo tecnológico (innovación) era el motor del crecimiento económico. Definió la innovación de cinco formas:

- La introducción de un bien nuevo en el mercado.
- La introducción de un nuevo método de producción en un determinado sector.
- La apertura de un nuevo mercado en un país.
- La obtención de una nueva fuente de suministro de materias primas.
- La implantación de una nueva estructura en un mercado.

Existe un gran abanico de definiciones, entre las cuales se exponen las siguientes:

“La innovación significa un cambio que requiere un considerable grado de imaginación y constituye una rotura relativamente profunda con la forma establecida de hacer las cosas y con ello crea fundamentalmente una nueva capacidad” (Nelson & Sidney G., 1982).

“La innovación se considera como sinónimo de producir, asimilar y explotar con éxito una novedad, en las esferas económicas y sociales, de forma que aporte soluciones inéditas a los problemas y permita así responder a las necesidades de las personas y de la sociedad” (Comisión Europea, 1995).

“La innovación tecnológica es el acto frecuentemente repetido de aplicar cambios técnicos nuevos a la empresa, para lograr beneficios mayores, crecimientos, sostenibilidad y competitividad” (Machado, 1997).

“La innovación se define como la transformación de una idea en un producto o servicio comercializable, un procedimiento de fabricación o distribución operativo, nuevo o mejorado, o un nuevo método de proporcionar un servicio social” (OCDE, Manual de Frascati, 2002).

“La innovación constituye el motor esencial del progreso de un país, capaz de explicar su crecimiento económico, y sostiene que el encargado de llevar a cabo esta tarea es el emprendedor y el empresariado general” (Holcombe, 2007).

Evidentemente, existe una gran variedad de definiciones del concepto innovación, pero todas y cada una de ellas reflejan un mismo significado: *“Innovar significa introducir modificaciones en la manera de hacer las cosas, para mejorar el resultado final. Así, una innovación puede ser desde una acción sobre el precio de un artículo para conquistar un mercado, hasta la mejora de un producto antiguo o el descubrimiento de un nuevo uso para un producto ya existente”* (Ferrer Salat, 1984).

De este modo, se concluye que la innovación es el elemento clave para la competitividad de cualquier organización y el progreso y crecimiento económico de una nación.

Para que haya innovación, es indispensable que el producto, el proceso, el método de comercialización o el método de organización sean nuevos o mejorados para la empresa. Este concepto engloba aquellos productos, procesos y métodos que las empresas desarrollan por primera vez y aquellos que han adoptado de otras empresas u organizaciones.

→ **TIPOS DE INNOVACIÓN:**

Actualmente, en el mundo empresarial, se concibe el término de innovación como un medio para aumentar y/o mejorar de manera significativa la productividad de la empresa y de alguna manera se considera un proceso clave para mantener e incrementar la competitividad de la misma.

Según el Manual de Oslo (3ª Edición), se distinguen cuatro tipos de innovación según su naturaleza u objeto:

➤ **Innovación de producto:**

Se corresponde a la elaboración de un bien o servicio nuevo, o significativamente mejorado, en lo que se refiere a sus características o al uso al que se destina, es decir, la innovación de un producto y/o servicio permite la mejora considerable de la funcionalidad de un determinado producto y/o servicio existente o la creación de uno totalmente nuevo. Ejemplos de mejora significativa de un bien existente que conlleva una mejora de su rendimiento son: la introducción del sistema de frenos ABS, del sistema de navegación GPS, las mejoras constantes de los iPhone, etc. por otro lado ejemplos de creación de un nuevo bien son: el palo de escoba que supuso la posibilidad de barrer sin tener que agacharse para recoger la basura, la aplicación iTunes que permitió la compra cómoda y rápida de canciones posibilitando además la integración de dichas canciones en dispositivos móviles y de reproducción de manera inmediata o el propio lanzamiento del

iPhone por parte de Apple que, por supuesto, marcó un antes y un después en el mundo de la telefonía móvil.

En cuanto a las innovaciones de productos en los servicios se incluyen aquellas mejoras considerables en la prestación de los mismos, la mejora de la funcionalidad de servicios existentes, o la entrada de servicios completamente nuevos. La mejoría apreciable de los servicios bancarios mediante Internet constituye una innovación que mejora la calidad del servicio y lo hace rápido y eficiente.

➤ **Innovación de proceso:**

Se refiere a la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, proceso de producción o de distribución lo que implica cambios significativos en las técnicas, los materiales y/o los programas informáticos utilizados por una determinada empresa.

Las innovaciones de proceso se llevan a cabo con el fin de: reducir los costes de producción de la empresa, mejorar la calidad, y producir o distribuir nuevos productos o considerablemente mejorados. La introducción de nuevos equipos automatizados en una cadena de fabricación o la instalación de un diseño asistido por ordenador para el desarrollo de un producto (software) son ejemplo de innovaciones de proceso. En este caso, cogen importancia los conceptos de: equipo informático y programa informático.

En cuanto a los métodos de distribución, éstos se refieren a aquello que engloba logística de la empresa, es decir, a aquellos procesos que tiene como finalidad la distribución óptima de los productos finales.

➤ **Innovación de mercadotecnia y/o comercial:**

Se considera como el empleo de un nuevo método de comercialización que conlleva cambios significativos en el diseño o envasado de un producto, su posicionamiento y su promoción.

El principal objetivo que pretende cumplir una determinada empresa a la hora de emplear este tipo de innovación es satisfacer mejor las necesidades de los consumidores, de abrirse a nuevos segmentos de mercado o de posicionarse en dichos segmentos de una nueva forma con el objetivo de incrementar sus ventas y sus beneficios.

Las innovaciones de mercadotecnia incluyen en la mayoría de sus aplicaciones cambios significativos en el gusto y diseño del producto, es decir, cambios en la forma y aspecto (envasado y/o embalaje) del producto que no modifiquen la funcionalidad del mismo. Ejemplos de cambio significativo en el gusto podría ser la introducción de nuevos sabores para un producto alimentario con el fin de captar un nuevo segmento de mercado, mientras que en el envasado del producto, la adopción de un diseño completamente nuevo para un frasco de loción corporal podría ser perfectamente una innovación de mercadotecnia con el fin de dar al producto un aspecto original y atractivo de cara a la nueva clientela o los clientes ya fidelizados.

En cuanto a los métodos de comercialización para el posicionamiento del producto, éstos se refieren a la creación de nuevos canales de venta. Como ejemplo clásico se tiene la constitución de una franquicia, y otros como: la venta al por menor exclusiva o la concesión de licencias sobre un producto.

Respecto a los novedosos procedimientos de comercialización en materia de promoción de productos, éstos implican el uso de nuevas ideas para promocionar los bienes o servicios de una empresa. Por ejemplo, recurrir a celebridades (actores, cantantes, deportistas, etc.) que elogien tu producto o la presentación de tu producto en películas o programas de televisión. Esto constituye una innovación de mercadotecnia de producto y es de las más usuales. Otro ejemplo podría ser el desarrollo de una nueva imagen de marca (logotipo) con el fin de colocar el producto de una determinada empresa en un nuevo mercado o renovar la imagen de la misma. Por otra parte, la irrupción de internet, dado su carácter globalizador, ha revolucionado y acelerado la mercadotecnia. Varios estudios analizan la innovación en la web basándose en tres factores críticos de éxito o fracaso: características del sitio web, las características del producto y las características del consumidor.

De modo que, la venta online está convirtiéndose en una actividad crítica a la hora de gestionar el marketing de las empresas. Internet no solo ayuda a los negocios a establecer nuevos canales para el marketing de sus productos o servicios, también tiende a mejorar la imagen, calidad y la intención de compra asociada a una marca. Además, es evidente, que todo el gasto en diseño distribución

electrónica, y promoción del producto contribuye a mejorar las ventas y es uno de los factores de éxito comercial. Otro valor adicional es la comunicación al cliente de los beneficios del producto.

➤ **Innovación de organización:**

Se concibe como la introducción de un nuevo método organizativo en la práctica empresarial interna y en sus relaciones externas.

Las innovaciones de organización pretenden mejorar los resultados tanto en términos económicos como financieros a través de la reducción de los costes administrativos, mejorando así el nivel de satisfacción en el trabajo y por tanto aumentando la productividad. Por tanto, se entiende una innovación de organización como la aplicación de cambios significativos en la estructura organizativa y en los procedimientos de gestión de la empresa, y siempre deben resultar de decisiones estratégicas tomadas por la dirección. La introducción novedosa de cursos de formación profesional y mejora de las condiciones laborales, así como los sistemas de educación y formación, serían un buen ejemplo de innovación de organización.

Otros ejemplos podrían ser: la introducción de sistemas de gestión en las operaciones de producción o suministro, de innovadores sistemas de gestión de calidad y la atribución de autonomía y de nuevas responsabilidades a los trabajadores, así como la integración de distintas actividades innovadoras en diferentes departamentos.

Por otro lado, los nuevos métodos de organización en relaciones exteriores de una empresa pretenden establecer nuevos modos de interrelación entre empresas o instituciones públicas, así como la implementación de novedosos formatos de vinculación con entes de investigación o clientes, de nuevos procedimientos de integración con proveedores, y la externalización o subcontratación, por primera vez, de actividades fundamentales para una empresa (producción, distribución, contratación, etc.).

Es obvio que aquellos métodos organizativos ya utilizados en la empresa no son innovaciones de organización, así como la formulación de estrategias de gestión que no impliquen un cambio significativo en la estructura organizativa de la empresa o la introducción de un nuevo método de organización. De modo que, las fusiones y adquisiciones no se consideran como innovaciones organizativas

aunque una empresa adquiriera o se fusionara por primera vez con otras empresas. No obstante, estas combinaciones de negocios serán motivo de innovación en el momento la empresa, a partir de dichas operaciones, elabore o adopte nuevos métodos de organización.

En resumen, aquella empresa que quiera innovar en sus productos, capacidades o sistemas de producción, comercialización y organización puede optar por dos líneas de acción:

- ❖ Destinar la inversión en actividades innovadoras para desarrollar una invención, ya sea internamente o con colaboración externa.
- ❖ Adoptar innovaciones desarrolladas por otras empresas o instituciones en el marco de un proceso de difusión detallado en el siguiente punto del trabajo.

Estas dos opciones hacen posible que una determinada empresa disponga de varias combinaciones en el momento de innovar, como por ejemplo, puede adoptar una innovación organizativa de otra empresa y ajustarla en función de sus propios métodos de trabajo, o bien puede adaptar una nueva técnica a procesos de producción, o incorporar en un producto un nuevo componente proporcionado por un proveedor.

Es evidente, que la creación y la adopción de innovaciones puede ir acompañado de un aprendizaje intensivo y de interacciones con otros agentes o implicar única y exclusivamente un vínculo con el exterior.

3.2. EL PROCESO DE INNOVACIÓN

En el mundo empresarial, la innovación siempre está presente puesto que la competitividad y continuidad de todas las empresas dependen bastante de ello. No obstante, estudios recientes del INE muestran que únicamente un tercio de las empresas declaran ser innovadoras de un modo constante.

Evidentemente, la innovación está presente en casi todos los aspectos de la vida. Las empresas hacen referencia a su capacidad de innovación, a sus productos de innovación, etc. En el mundo publicitario, cada vez es más frecuente destacar el concepto de innovación en los productos que se anuncian, siendo también habitual encontrar referencias a la innovación en los servicios públicos.

La innovación, como proceso, se entiende como la transformación de una idea en un producto o servicio novedoso en el mercado, o la incorporación de un proceso novedoso de fabricación o nuevos métodos de organización o de comercialización en la empresa.

El compendio de todas estas posibilidades de proceso de innovación mide el grado de capacidad innovadora de la empresa.

Pero, ¿cuáles son las actividades necesarias para que exista innovación tecnológica? Según señala COTEC en su *Libro Blanco sobre el Sistema Español de Innovación (1998)*, la mayoría de las actividades que efectúa una empresa son susceptibles de intervenir en el proceso de innovación.

Según la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) la I+D puede llevarse a cabo en distintas etapas del proceso innovador, no sólo como el origen de ideas novedosas sino también como un modo de solucionar los problemas que puedan surgir en cualquier etapa de dicho proceso.

Además de la I+D, se distinguen otros seis tipos de actividades innovadoras que se participan en el proceso de innovación: la regulación de herramientas y la ingeniería industrial, el proceso de fabricación y desarrollo de la fase de producción, la comercialización y promoción de nuevos productos, la adquisición de tecnología no incorporada (invenciones no patentadas, licencias, marcas comerciales, diseños y revelación de conocimientos o adquisición de *know-how*), la adquisición de tecnología incorporada (maquinaria y equipos de alto contenido tecnológico e innovador) y el diseño del producto (elemento primordial en el proceso de innovación).

El proceso de innovación incluye un conjunto amplio de actividades empresariales destinadas a introducir un nuevo producto o proceso en el mercado o significativamente mejorado, siendo la I+D la actividad más destacada en cuanto a innovación se refiere.

A continuación se exponen los diferentes modelos de proceso de innovación y se observa su evolución con el paso del tiempo así como su desarrollo más complejo y eficaz a medida que pasan los años.

Los más destacados son (en orden cronológico):

- **Modelos lineales:**

Figura 1: Modelo de empuje de la innovación (Tecnología Push)

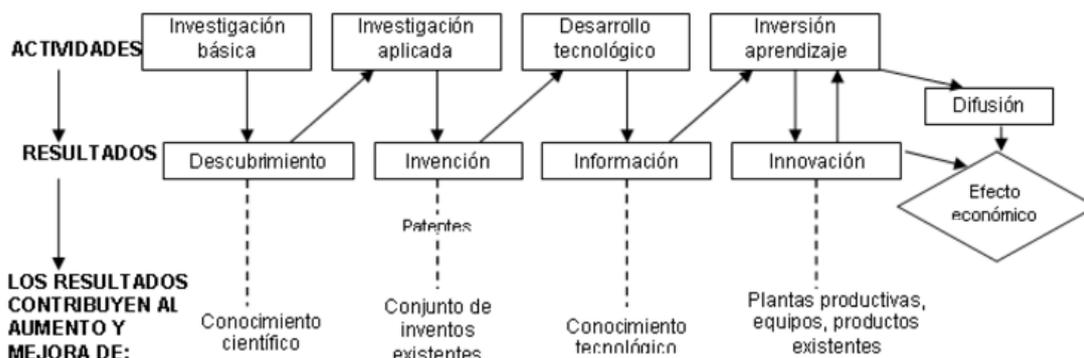


Fuente: (Rothwell, 1994, pág. 8)

Este primer modelo lineal refleja el desarrollo del proceso de innovación como consecuencia de la evolución científica y tecnológica de la época. Está representado mediante un proceso secuencial y ordenado, que a partir del conocimiento científico y del trabajo de investigación comercializa un producto o proceso que puede ser económicamente viable.

La principal característica de dicho modelo es la linealidad, que supone un avance progresivo de cada etapa desde el descubrimiento científico (fuente de la innovación) hasta la investigación aplicada, el desarrollo tecnológico, la fabricación y el lanzamiento al mercado de la invención. Este modelo también se conoce como *Tecnología Push* que tiene como objetivo principal el progreso tecnológico como consecuencia del incremento del rendimiento técnico. Quedan relegadas a un segundo plano las necesidades específicas del mercado.

Figura 2: Modelo ampliado Tecnología Push



Fuente: (Rosseger, 1980)

La Figura 2 muestra de un modo más preciso y detallado que elementos componen el modelo lineal mencionado anteriormente. Observamos que cada una de las actividades que se llevan a cabo durante el proceso de innovación tiene unos resultados determinados que deben evaluarse y revisarse, puesto que de ellos depende el éxito de la introducción de la innovación en el mercado. Cabe destacar que la proliferación de actividades

innovadoras en el mundo empresarial contribuye al auge del conocimiento científico, al aumento de las invenciones existentes y su necesidad de patentarlas, y al desarrollo tecnológico.

Figura 3: Modelo de tirón de la demanda (Market Pull)



Fuente: (Rothwell, 1994, pág. 9)

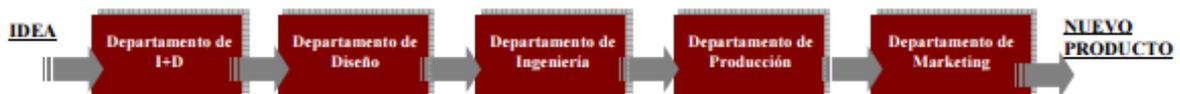
En la Figura 3 se observa que el modelo, también lineal, es diferente al primero anteriormente explicado, ya que en este caso se incluye el papel del mercado en el proceso de innovación, es decir, la principal característica de dicho modelo es la consideración y el análisis de las necesidades del consumidor como base para innovar. Y es que, los mercados constituyen una de las principales fuentes de ideas para iniciar y elaborar un proceso de innovación. Este modelo se conoce también como *Market Pull* y supone el progreso de la tecnología orientado principalmente hacia una necesidad específica de los consumidores, y en un segundo lugar, hacia el incremento del rendimiento tecnológico.

- **Modelo por etapas:**

Este modelo también considera la innovación como una actividad secuencial de carácter lineal. Se describe el proceso de innovación como un conjunto de etapas consecutivas con diferentes actividades en cada una de ellas. Su principal aportación es que incluyen tanto elementos de la *Tecnología Push* como del *Market Pull*.

El modelo por etapas más reconocido es el departamental: una idea se convierte en un *input* para el departamento de I+D, y posteriormente se diseña, se produce, se promociona y finalmente, se obtiene como *output* del proceso de innovación, el producto.

Figura 4: Modelo por etapas departamentales



Fuente: (Saren, 1984, pág. 13)

Una de las debilidades de este modelo es que considera cada etapa (actividad departamental) como individual y aislada del resto. Es un modelo que no considera los solapamientos que se producen entre departamentos y los procesos de *feedback* que tienen lugar en ellos. Además, de igual forma que en los modelos lineales, la secuencialidad de

sus actividades tampoco es válida en la práctica, puesto que en la actualidad una de las características principales de cualquier proceso de innovación es la NO-linealidad.

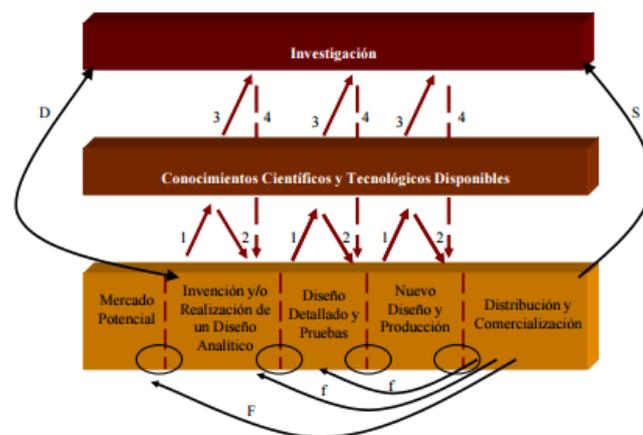
- **Modelos Interactivos o Mixtos:**

Los modelos interactivos o mixtos surgen a finales de la década de los setenta y son totalmente aplicados ya en la década de los ochenta por la mayoría de las empresas. Fue una época caracterizada por la necesidad de entender la lógica del proceso de innovación y las bases de las innovaciones exitosas con el objetivo de optimizar el uso de los recursos disponibles.

Estos modelos inciden en el desarrollo de la actividad innovadora y tecnológica con el objetivo de atender eficientemente las necesidades del mercado. Además, estos modelos destacan la trascendencia de los procesos retroactivos que se generan entre las distintas etapas del proceso innovador (retroalimentación).

Entre los modelos mixtos destacan el modelo de Marquis, el de Roberts, el de Rotwell y Zegveld. No obstante el más reconocido y citado es el *Modelo Interactivo de Kline*.

Figura 5: Modelo Interactivo de Kline de Enlaces en Cadena (Cadena-Eslabón)



Fuente: (Kline & Rosenberg, 1986, pág. 290)

La Figura 4 refleja el *modelo de enlaces en cadena* propuesto por Kline que se basa en una serie de itinerarios que unen las tres áreas de relevancia en el proceso de innovación tecnológica: la investigación, el conocimiento y la cadena central del proceso de innovación tecnológica.

El primer recorrido, la cadena central de innovación, se inicia con una idea que se convierte en una invención que, obviamente debe corresponderse con una necesidad del mercado.

El segundo recorrido contiene diversos *feedback links* (vínculos de retroalimentación). Cada círculo de retroalimentación une cada fase de la cadena central con su fase previa.

Respecto a las *flechas f*, éstas ofrecen información sobre las necesidades del mercado a las fases precedentes del proceso de innovación tecnológica, puesto que el producto final puede presentar varias deficiencias y puede obligar a llevar a cabo algunas correcciones en las etapas anteriores. De manera que, la retroalimentación proviene del mercado o producto final hasta el mercado potencial (*flecha F*) que da información sobre el posible desarrollo de nuevas funcionalidades del producto, ya que cada nuevo producto crea nuevas condiciones en el mercado.

El tercer recorrido de la innovación está constituido por el enlace entre el conocimiento y la investigación con la cadena central de innovación. Si existe un problema en la actividad de la cadena central de la innovación tecnológica, se acude al conocimiento existente. Esta acción se refleja mediante la *línea 1* que relaciona la invención y el conocimiento. Si esta acción resulta exitosa, la información es transferida al invento o diseño analítico (*flecha 2*). En caso de no resultar exitosas, se realizará una investigación (*flecha 3*) y posteriormente los resultados de la investigación se añadirán al *stock* de conocimientos (*línea 4*). Este vínculo define al modelo de Kline como un modelo de *enlaces de cadena*.

El cuarto recorrido establece la vinculación entre la investigación y la invención (*flecha D*). La conexión es bidireccional, es decir, la captación de necesidades o posibles ventajas del mercado incentiva investigaciones importantes.

Finalmente, existen conexiones entre el mercado y la investigación (*flecha S*). Algunos resultados de la innovación, tales como instrumentos, máquinas, herramientas y procedimientos tecnológicos, son utilizados para servir como soporte a la investigación científica.

Como se puede observar, una de las diferencias más notorias del modelo de Kline respecto al modelo lineal, es que enlaza el conocimiento científico y tecnológico en todas las etapas del modelo, y es que la innovación se origina del contacto con la ciencia a lo largo de todo el proceso innovador.

- **Modelos Integrados:**

Los modelos integrados surgen durante la década de los ochenta y se van desarrollando a lo largo de los años noventa.

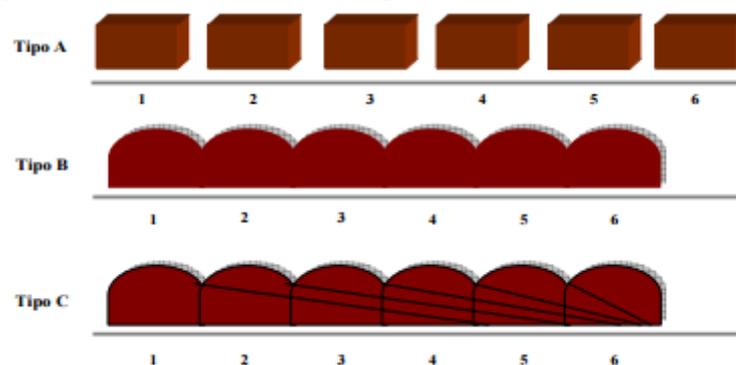
Nacen a causa de la tendencia de las empresas a centrarse en el uso de tecnologías esenciales y del concepto de estrategia global que ha impulsado a las empresas a establecer todo tipo de alianzas estratégicas.

Por otro lado, cabe destacar que la reducción del ciclo de vida de los productos provoca que la velocidad de desarrollo se imponga como un factor clave para competir, impulsando a las empresas a adoptar estrategias basadas en el tiempo (Rothwell, 1994, pág. 11). Estos modelos incorporan procesos retroactivos de comunicación entre las diversas etapas, no obstante, siguen teniendo el carácter secuencial, es decir, el comienzo de una etapa queda supeditado a la finalización de la etapa que le precede.

El llamado *enfoque rugby* en el desarrollo de producto en este tipo de modelos contrasta con el enfoque tradicional de carácter secuencial y representa la idea de un grupo (unidad) que trata de desarrollar una distancia, pasando la bola hacia atrás y hacia delante (Takeuchi & Nonaka, 1986, pág. 137). A partir de este enfoque, el proceso de desarrollo del producto tiene lugar en un grupo multidisciplinar. En vez de ir pasando etapas perfectamente definidas, el proceso se va conformando mediante las interacciones de los miembros del grupo.

La siguiente figura muestra las diferencias entre el modelo tradicional de desarrollo de producto de carácter lineal (A), el modelo en el que los solapamientos tienen lugar únicamente en las fronteras de las fases adyacentes (B), y el modelo en el que los solapamientos se extienden a lo largo de las diversas etapas (C).

Figura 6: Fases de desarrollo de producto Secuenciales (A) vs. Solapadas (B y C)



Fuente: (Takeuchi & Nonaka, 1986, pág. 139)

Por otro lado, dos de los rasgos más destacados de la innovación en las empresas líderes japonesas son la integración y el desarrollo paralelo, es decir, las empresas japonesas incorporan a los proveedores en el proceso de innovación desde las primeras etapas, y al mismo tiempo incorporan aquellas actividades de los departamentos involucrados, quienes trabajan en el proyecto simultáneamente (en paralelo) en vez de secuencialmente (en serie) (Rothwell, 1994, pág. 12).

- **Modelo en Red:**

El modelo de integración de sistemas y establecimiento de redes (*Systems Integration and Networking – SIN*) de Rothwell destaca por su aprendizaje que entre las empresas, y define la innovación como un proceso distribuido en red (Hobday, 2005, pág. 125).

Según Rothwell, las tendencias estratégicas en la década de los ochenta continúan produciéndose en los noventa con mayor intensidad: las empresas continúan estableciendo redes estratégicas; las empresas líderes siguen comprometidas con la acumulación tecnológica (estrategia tecnológica); la velocidad por atender las necesidades del mercado sigue siendo un factor de competitividad clave; las empresas muestran cada vez una mayor flexibilidad y adaptabilidad en aspectos organizativos y productivos (Rothwell, 1994, págs. 12-13).

Figura 7: Ejemplo de Modelo en Red



Fuente: (Trott, 2002), citado en (Hobday, 2005, pág. 126)

Este modelo en red destaca por el uso de avanzadas herramientas electrónicas que permiten a las empresas incrementar la velocidad y la eficiencia en el desarrollo de nuevos productos, de manera interna (actividades funcionales) y externa (red de proveedores, clientes, colaboradores externos) (Rothwell, 1994, pág. 25).

Según Rothwell, la innovación se define como un proceso de aprendizaje (interno y externo) o un proceso de acumulación de *know-how*. La gestión del modelo en red supone un aprendizaje de gran complejidad y con un gran coste, tanto en términos de tiempo, como de inversión en equipos y formación. No obstante, los beneficios potenciales a largo

plazo son considerables, puesto que se consigue la eficiencia y manejo de información en tiempo real a través de todo el sistema de innovación (Rothwell, 1994, págs. 26-27).

Por tanto, este enfoque destaca la notoriedad que tienen las fuentes de información externas para la empresa (clientes, proveedores, consultorías, agencias gubernamentales, universidades, etc.) de forma que la innovación se deriva de redes tecnológicas (*technological networks*).

De manera que, la importancia creciente del conocimiento como factor de producción y como herramienta fundamental de la innovación resulta determinante a la hora de iniciar un nuevo proceso de innovación (Comission, 2004).

3.3. LA EMPRESA INNOVADORA

Para una determinada empresa, el concepto innovador es de suma importancia ya que en él radica la generación de resultados positivos y el mantenimiento de la competitividad.

En principio, el concepto de empresa innovadora se define como una organización que ha introducido al menos una innovación en cualquiera de sus vertientes.

Para la clasificación de las empresas innovadoras, es decir, para determinar su estatus de innovación, existen diversos elementos a tener en cuenta:

- Las necesidades de políticas públicas o de investigación que apliquen.
- El % de empresas (por tamaño, sector, país, etc.) que llevan a cabo actividades innovadoras.
- La proporción de empresas que efectúan mezclas de innovaciones (de producto y mercadotecnia o de proceso y organización).

La clasificación según el estatus innovador se basa también sobre quien desarrolla la innovación, identificando así a las empresas que se limitan a adoptar innovaciones de producto y procesos desarrollados por otros. Todas aquellas actividades implicadas en el desarrollo o la introducción de innovaciones, incluidas aquellas que están previstas para una introducción posterior, son actividades de innovación.

Considerando un periodo determinado, las actividades de innovación pueden ser de tres clases:

- ✓ *Conseguidas*: se ha logrado la introducción de una innovación, aunque no necesariamente tiene por qué ser un éxito comercial.
- ✓ *En curso o desarrollo*: No se ha alcanzado aún la fase de introducción.
- ✓ *Abortadas*: se producen antes de la introducción de la innovación.

Todas las empresas que desarrollen actividades de innovación, incluyendo aquellas con innovaciones en curso e innovaciones abortadas, se definen como empresas innovadoras, tanto si la actividad acaba desembocando o no en la introducción de una invención. Se incluyen también aquellas empresas recién creadas (fusiones, escisiones, segregaciones u otros tipos de reorganización). En cuanto al posicionamiento de estas empresas respecto a la innovación, es decir, si son empresas que realizan actividades innovadoras o no, se definen de la misma manera que las demás.

3.4.1. LA ESTRATEGIA INNOVADORA

Generalmente, los objetivos que persigue una empresa ya sean comerciales, financieros, de innovación, o meramente económicos, la consecución de los mismos siempre va a depender de la toma de decisiones que lleve a cabo dicha empresa, por lo que establecer una estrategia para dichas metas se postula como una de las tareas más importantes a realizar por la empresa si quiere tener éxito en su negocio en un futuro no muy lejano.

De modo que, la elección de una determinada estrategia va a condicionar la actuación empresarial a medio y largo plazo, es decir, la continuidad de la misma. En este caso, para el éxito en acciones de innovación, la empresa debe elegir una estrategia que combine acciones tecnológicas con acciones empresariales, para que de esta manera pueda establecer la estrategia innovadora que desee.

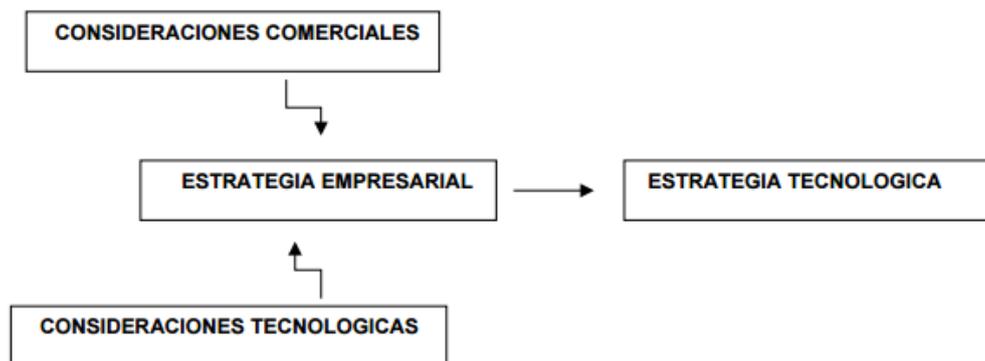
En el pasado existía una separación entre las decisiones tecnológicas tomadas por los directores técnicos y las decisiones estratégicas tomadas por la empresa, donde mayormente se proponían acciones en materia comercial y financiera.

No obstante, en la actualidad esta situación ha cambiado puesto que dentro de cualquier plan estratégico empresarial se incluyen todos los subtipos de estrategias, incluida la tecnología.

3.4.2. PROCESO DE CREACIÓN DE LA ESTRATEGIA TECNOLÓGICA

En la siguiente figura, se refleja el proceso de elaboración de la estrategia tecnológica:

Figura 8: Proceso de elaboración de la estrategia tecnológica.



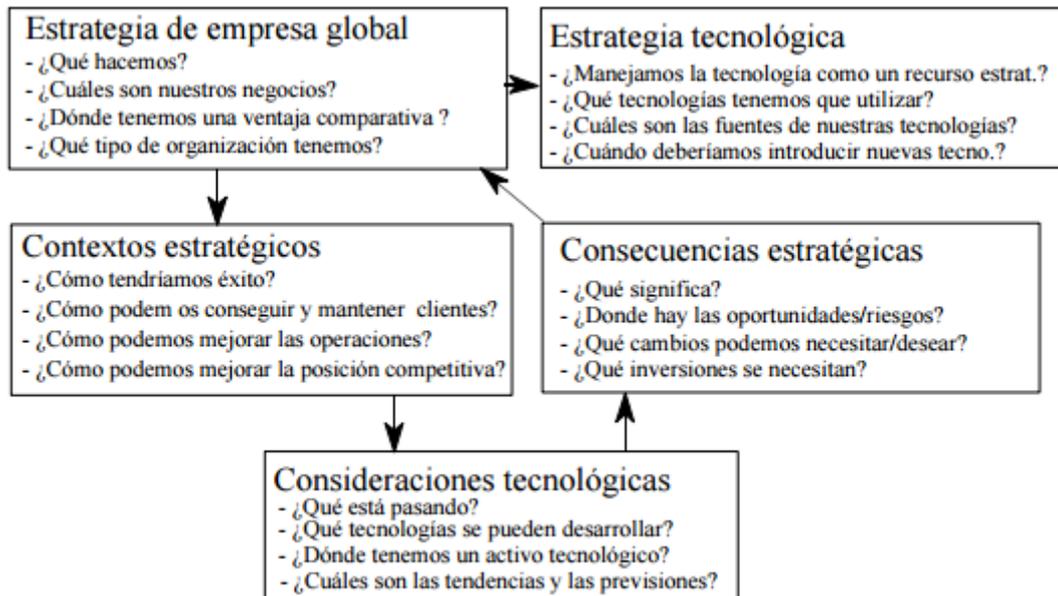
Fuente: (Matthews, 1990)

La Figura 8 refleja el proceso descrito por Matthews, en el cual evidencia la implicación de la tecnología a la hora de establecer la estrategia general de la empresa, a partir de la cual se derivará una estrategia tecnológica adecuada para desarrollar actividades de innovación e invertir en I + D + i que debe ir en consonancia con la estrategia genérica que puede ser: liderazgo en costes, diferenciación o segmentación.

Por tanto, se entiende que resulta indispensable la participación conjunta de todos los responsables de los distintos departamentos en este proceso de elaboración de la estrategia tecnológica.

La Figura 9 refleja el proceso iterativo que se debe llevar a cabo para conseguir una estrategia tecnológica eficaz.

Figura 9: El proceso iterativo de elaboración de las estrategias corporativa y tecnológica



Fuente: (Matthews, 1990)

Una vez visto, que debe considerar la empresa para elaborar una estrategia tecnológica, el siguiente paso es definir el tipo de tecnologías que existen, y éstas se clasifican en:

1. *Claves*: Las empresas que dominan este tipo de tecnologías tienen importantes ventajas frente a sus competidores tanto en costes como en calidad. Son aquellas que tienen un mayor impacto en la competitividad del producto en el mercado.
2. *Básicas*: Aquellas conocidas por todas las empresas del sector que son de fácil acceso, no obstante no proporcionan ventajas competitivas a quien las posee. La mayoría de la tecnología base surge o proviene de la clave, cuando ésta ya ha sido adoptada por todos.
3. *Incipientes*: Aquellas que se encuentran en su etapa inicial de desarrollo, pero que tienen un potencial de crecimiento suficiente que las puede convertir en claves a corto-medio plazo.
4. *Emergentes*: Se encuentran también en una etapa inicial, pero su impacto es desconocido, es decir, tiene tantas opciones de triunfar como de fracasar. Por lo que contiene un riesgo elevado, no obstante si son exitosas reportarán un beneficio importante para aquellas empresas que implementen este tipo de tecnología en su actividad.

Se recomienda que el departamento de I+D+i centre sus operaciones en las tecnologías clave, invierta en las incipientes y tenga en el punto de mira a las emergentes. En cuanto a la tecnología básica, hay que invertir lo justo puesto que no reportan ventajas competitivas.

El siguiente paso es determinar en qué posición tecnológica pretende establecerse la empresa. Ésta puede ser:

- A. *Fuerte*: La empresa adopta una postura de líder tecnológico, es decir, es pionera la introducción de innovaciones, tiene una gran capacidad creativa y posee una gran fuente de recursos humanos muy capacitados y económicos. Se basa sobre todo en tecnología clave e incipiente.
 - B. *Mediana*: La empresa suele ser fuerte en términos tecnológicos en algún sector, y se mantiene en una posición intermedia respecto a las demás.
 - C. *Débil*: La empresa no tiene iniciativa tecnológica propia, por lo que sigue a sus competidores intentando alcanzarlos sin resultado.
- Este tipo de posicionamiento se centra en la tecnología básica.

Una vez decidido el tipo de posición que quiere tomar la empresa, ésta puede establecer su estrategia. Según la diversidad de línea o gamas de productos o servicios donde actúe la empresa se puede combinar diferentes tipos de estrategia. Como he dicho anteriormente, en aquel sector donde la empresa sea líder de mercado se debe tener una posición fuerte, y donde no tenemos tanta fortaleza se aplicará una actitud más débil o mediana.

Por otro lado, existen seis tipos de estrategias innovadoras según Freeman:

- I. *Ofensiva*: Se busca el liderazgo tecnológico, donde las empresas pretenden ser las primeras en lanzar nuevos productos al mercado. En este caso, la empresa ejerce de líder innovador, realiza acciones de introducción de nuevos productos y apertura de nuevos mercados mediante su elevada capacidad tecnológica fomentada por una elevada inversión en I+D y una notable capacidad financiera para lanzar al mercado las innovaciones.
- II. *Defensiva*: La empresa no quiere asumir el riesgo de ser el primero en innovar, pero tampoco quiere quedarse muy atrás. La estrategia a seguir en este caso es esperar a que otras empresas lancen sus productos, para después mejorarlos, es decir, estar a la estela del líder introduciendo mejoras para mantener un nivel de

- calidad similar al de sus competidores, pero intentando de diferenciar sus productos. Suele frecuentarse la compra de licencias que permitan a la empresa utilizar la tecnología desarrollado por terceros. Además destinan un gran esfuerzo en I+D con el fin de adaptar los productos a las exigencias de los cliente y tener unos costes inferiores a los líderes tecnológicos.
- III. *Imitativa*: La empresa se posiciona ‘detrás’ de los líderes en las tecnologías ya establecidas y frecuenta la compra de licencias y know-how. No desarrolla nuevos productos, ni transforma o mejora los desarrollados por los competidores.
- IV. *Dependiente*: Se da en empresas filiales de una matriz principal la cual establece la política tecnológica de la compañía, por lo que deben aceptar y asumir aquello que imponga la matriz, y tienen un cierto grado de responsabilidad subsidiaria respecto a la misma.
- V. *Tradicional*: Se da en situaciones donde el mercado no varía, es decir, los productos perduran en el tiempo sin modificaciones significativas. Las empresas se limitan a realizar innovaciones de proceso generadas exteriormente. Suelen ser empresas en las que su actividad no requiere cambios sustanciales en los productos que fabrican.
- VI. *Oportunista*: Se da cuando una empresa detecta un nicho de mercado donde existen posibilidades de negocio, es decir, la empresa descubre aquellas necesidades no satisfechas por el mercado en un segmento específico del mismo. No obstante, esta situación suele darse con asiduidad en segmentos de mercado específicos que son poco atractivos para ellas demás empresas. Por tanto, la empresa que detecte el error cometido por los competidores al no dirigir nuevos productos a todo el mercado (no sólo a aquellos segmentos que perciben como interesantes) conseguirá hacerse con el nicho de mercado, y de este modo poder explotarlo y sacarle el máximo rendimiento.
- VII. *Empresa mixta (join venture)*: Se da en aquellas empresas que han logrado una invención importante (posición tecnológica fuerte), no obstante no poseen los recursos necesarios para comercializarla y convertirla en una innovación exitosa.
- (Freeman, The economics of industrial innovation, 1974)

A continuación se muestra la matriz estratégica *Arthur D. Little (ADL)* la cual queda ilustrada de la siguiente forma:

Tabla 4: Estrategias para empresas en sectores al final de la etapa de crecimiento o en la etapa de madurez

		Posición tecnológica		
		Fuerte	Mediana	Débil
Posición competitiva	Fuerte	Liderazgo tecnológico	Estrategia de seguidor	Adquisición de tecnología
	Mediana	Nicho tecnológico	?	Reconversión
	Débil	<i>Joint-venture</i>	Reconversión	Retirada

Fuente: (Little, 1981)

Tabla 5: Estrategias para empresas en sectores situados en la etapa de introducción o al principio de la de crecimiento

		Fuerte	Mediana	Débil
		Posición competitiva	Fuerte	Liderazgo tecnológico
Mediana	Liderazgo tecnológico		seguidor Nicho	Adquisición de tecnología
Débil	Nicho		<i>Joint-venture</i>	Reconversión

Fuente: (Little, 1981)

Por, otro lado, las dos estrategias tecnológicas más difundidas y aceptadas en todo el mundo son:

➤ **Estrategia proactiva o primera del mercado:**

Es adoptada por las empresas que desean ser líderes en innovación y que basan sus acciones en una política de inversión elevada de I+D destinada a incorporar nuevos productos o procesos con el fin de complacer las necesidades y exigencias en nuevos segmentos de mercado.

Las empresas que llevan a cabo esta estrategia suelen obtener ventajas competitivas significativas (diferenciación de producto o liderazgo en costes) y beneficios elevados que les permiten ser líderes del mercado, obtener altas tasas de crecimiento, y desarrollar en los clientes un vínculo de confianza y fidelidad. No obstante, presentan algún que otro inconveniente ya que tiene el riesgo de cambio, un mayor coste que deben soportar al desarrollar la actividad de innovación y un alto grado de competitividad.

➤ **Estrategia reactiva o seguidora:**

Permite la evasión de los riesgos de cambio y la reducción de los costes de la introducción de la innovación (asumidos ya por la empresa pionera). En este caso, las empresas emprenden acciones destinadas a la emulación de las innovaciones efectuadas por sus competidores, las cuales deben ser en el menor tiempo posible (*time to market*), ya que se debe evitar que el cliente desarrolle una fuerte lealtad hacia el pionero.

Una vez emulado el producto se comercializa a un precio relativamente bajo. De este modo, es necesario que este tipo de empresas desarrollen actividades de innovación fundamentadas en el desarrollo de I+D haciendo uso además de las licencias y de las alianzas o acuerdos *know-how*. Cabe destacar que dentro de esta estrategia existe la opción de mejora del producto, es decir, imitar mejorando, aprovechar las carencias de la empresa pionera como la incorporación de nuevas utilidades a productos ya existentes.

En resumen, el éxito de la estrategia de innovación dependerá si ésta se ajusta a las características internas de la empresa y si se adapta y se posiciona de una manera adecuada en el entorno en el que actúa. Como se ha mencionado anteriormente, es requisito indispensable que la estrategia tecnológica vaya acorde con la estrategia genérica de la organización y viceversa, ya que de este modo es más fácil para la empresa conseguir una ventaja competitiva que le diferencia de los competidores en la medida en que agrega valor al resto de unidades de la empresa.

3.5. GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN Y LA TECNOLOGÍA

En un principio, aproximadamente dos décadas atrás, el concepto de gestión de la investigación y el desarrollo (I+D) se definía como la mejora en el uso de recursos (humanos, materiales, etc.) para producir conocimiento. La gestión de los proyectos de I+D y la motivación del personal supusieron grandes avances.

Sin embargo, a medida que pasaron los años, las empresas se dieron cuenta que era insuficiente la tarea de resolver los problemas de I+D, sino que lo que era realmente prioritario era innovar, es decir, transformar los conocimientos de I+D en nuevos productos o procesos que incrementaran la rentabilidad de la empresa. Era evidente que si los resultados de la investigación no se transformaban en nuevos productos, no existían invenciones ni beneficios.

De este modo, nacía el concepto de gestión de la innovación, que incluía la gestión de I+D más aspectos como el lanzamiento de los nuevos productos o el estudio de las causas de su éxito o fracaso.

A finales de los setenta y principios de los ochenta, surgió el concepto de gestión de la tecnología y su inclusión en la estrategia global de la empresa. Este concepto se basa en el mantenimiento y la mejora de la posición competitiva de la empresa mediante el correcto uso de la tecnología. Evidentemente la gestión de la innovación tiene una vinculación muy fuerte con la gestión de la tecnología hasta el punto de utilizar indistintamente los dos conceptos para expresar la misma idea.

Por otro lado, el concepto de la gestión de la tecnología se resume en cinco funciones:

- *Vigilar*: Seguimiento del desarrollo de las nuevas tecnologías y vigilancia de la capacidad tecnológica de los competidores.
- *Evaluar*: Determinar el potencial tecnológico propio y estudiar posibles estrategias.
- *Enriquecer*: Planificar los proyectos de investigación, adquisición de tecnologías y formación de alianzas estratégicas.
- *Optimizar*: Empleo eficiente de los recursos disponibles.
- *Proteger*: Defender la propiedad industrial con patentes, marcas, etc.

(Morin, 1985)

3.5.1. LOS RETOS DE LA GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA

La competencia en el sector tecnológico es cada vez más intensa y se basa en la rápida implementación y uso de la tecnología, de modo que, los esfuerzos destinados a la tecnología deben concordar con la estrategia corporativa de la empresa.

En este contexto, el concepto de *tecnología esencial* (*core technology*) es primordial para las empresas las cuales deben investigar y aprovechar todas las aplicaciones posibles de dichas tecnologías, incluso si ello significara penetrar en otros mercados. De este modo, los esfuerzos dirigidos a la investigación de estas tecnologías hacen que aumente la importancia de la necesidad de alianzas estratégicas entre las empresas.

Por otra parte, la empresa debe intentar establecer un vínculo entre la investigación estratégica a largo plazo y la investigación aplicada orientada hacia el mercado, a corto plazo. Todo ello origina el concepto de *ingeniería simultánea* y la creación de los equipos multidisciplinares que se integran en un mismo proyecto, para que el departamento de I+D se adapte mejor a las necesidades de producción y de mercado.

Volviendo al concepto de la gestión de la tecnología, existen una serie de criterios fundamentales a la hora de definirla, para entenderla de la mejor manera posible:

- ❖ En primer lugar, la gestión de la tecnología es imprescindible para las empresas usuarias de tecnología así como en las generadoras de tecnología. Las usuarias son aquellas que adquieren la tecnología suministrada por los proveedores, ya que no suelen realizar actividades de I+D interna. En cambio las empresas que generan tecnología sí que desarrollan internamente parte de la tecnología que necesitan. Los resultados a largo plazo de las empresas usuarias están sometidas a la rapidez en la detección y adopción de las nuevas tecnologías disponibles en el entorno, aspecto del que en parte, también recurren las generadoras de tecnología.
- ❖ En segundo lugar, la gestión de la tecnología se refiere tanto a las tecnologías esenciales (*core technologies*) como a las procedentes de fuentes externas. Por un lado, las tecnologías esenciales determinan la posición competitiva de la empresa (incorporadas en sus productos y/o procesos), mientras que las tecnologías que provienen del exterior no son controladas por la empresa pero son también muy importantes para el futuro de la empresa. Y es que, a veces, surgen innovaciones

radicales que tienen su origen muy lejos del campo de influencia de la propia empresa que pueden crear oportunidades de negocio para nuevos competidores. En definitiva, las organizaciones que realizan labores de investigación propias tienen habitualmente mayor capacidad de adopción de nuevas tecnologías en su área de negocios que aquellas del mismo sector que no realizan investigación propia. No obstante, la I+D propia puede estar tan concentrada en las tecnologías de la empresa y por ello, eludir aquellas nuevas tecnologías exteriores que pueden ser importantes para la competitividad de la empresa. Para evitarlo, se debería poner en funcionamiento y/o instalar un dispositivo de *vigilancia tecnológica*.

- ❖ En tercer lugar, la gestión de la tecnología hace hincapié en las tecnologías de producto/proceso así como en las tecnologías auxiliares. Esto es debido a que tras la revolución de las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC), para obtener una ventaja competitiva, las empresas no solo deben dominar las tecnologías esenciales sino también deben hacer un uso adecuado de las tecnologías de la información que desarrollan funciones tales como la logística, la administración o las finanzas.
- ❖ En cuarto lugar, la gestión de la tecnología trata también lo referido a normativa técnica, nacional e internacional, es decir, la necesidad de cumplir las normas específicas en medio ambiente, sanidad o seguridad que obliga a las empresas a invertir en diversas acciones para abordarlo. Por lo que, frecuentemente las normas imponen requerimientos que las empresas deben cumplir en el futuro y obligan a éstas a realizar esfuerzos tecnológicos considerables. Apple y Samsung son un claro ejemplo de ellas.
- ❖ Y por último, la gestión de la tecnología está constituida por tres tipos de tecnología: la tecnología de producto, de proceso y auxiliares. Habitualmente, el progreso de éstas tiene lugar en departamentos distintos: la tecnología de producto en el departamento de I+D, la de proceso en el de ingeniería, y las auxiliares en departamentos de apoyo (administración, logística, finanzas, etc.) En cuanto a la informática y las telecomunicaciones, abarcan toda la empresa, pudiendo cambiar el sistema de organización.

En la actualidad, la importancia de la tecnología y sus diversas clases hace que la competitividad de las empresas dependa, en gran parte, de las habilidades dichas empresas en integrar estas tecnologías en su organización, una tarea de gran dificultad y complejidad, pero que su consecución conlleva el éxito empresarial.

(Dankbaar, 1993)

En la siguiente tabla, se describen las diferentes áreas de actuación de la gestión de la tecnología, que son determinantes para el futuro competitivo de cualquier empresa y claves para la obtención de beneficios

Tabla 6: Áreas de actuación de la gestión de la tecnología

Análisis e inventario de la capacidad tecnológica	Identificación y catalogación de las tecnologías que domina la empresa. Descripción y análisis de la capacidad tecnológica de la empresa respecto a sus competidores (<i>benchmarking</i>)
Evaluación y planificación	Elaboración de un plan de necesidades tecnológicas a largo plazo de acuerdo con la estrategia global (<i>plan tecnológico</i>)
Optimización del uso de la tecnología	Seguimiento y evaluación de la investigación interna, afianzando los vínculos entre la I+D y las finanzas, la estrategia, la producción y la política de marketing de la empresa. Adopción de una organización eficaz para el desarrollo y la utilización de las nuevas tecnologías.
Mejora de la capacidad tecnológica	Estudio de las decisiones sobre investigación propia u la obtención de licencia de patentes para dominar las nuevas tecnologías. Establecimiento de alianzas con proveedores o clientes, o con competidores en programas de investigación. Mejora de la capacidad interna de adopción de nuevas tecnologías a través de cursos de formación, adquisición de <i>hardware</i> y <i>software</i> , análisis de los productos de los competidores, I+D interna, contratación de personal experto, etc.
Protección	Derechos de propiedad industrial e intelectual (patentes)
Vigilancia tecnológica	Emprender acciones de vigilancia respecto al entorno tecnológico y a la normativa técnica sobre tecnología.

Fuente: (Dankbaar, 1993)

3.6. LA MEDIDA DE LAS ACTIVIDADES DE INNOVACIÓN

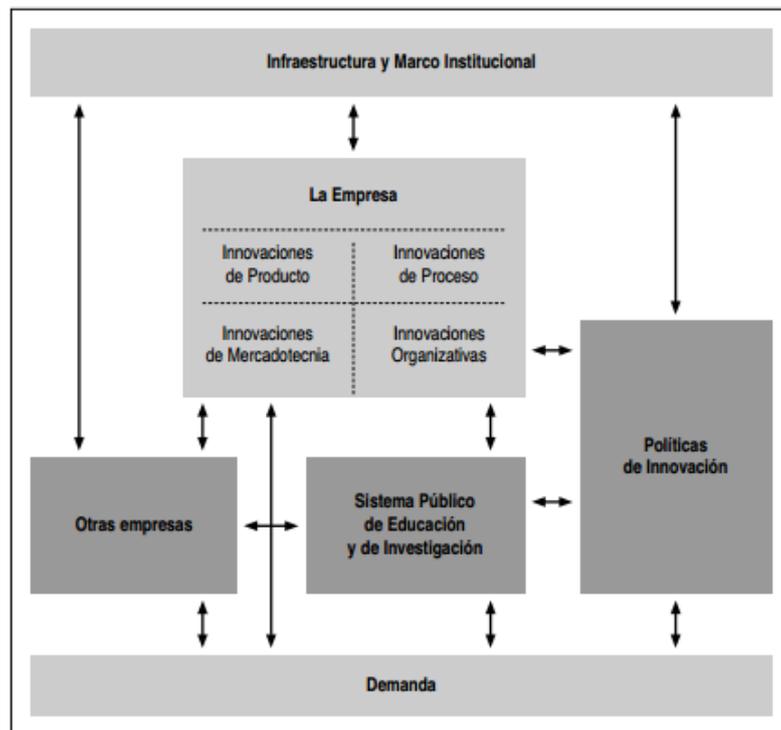
La innovación constituye uno de los principales motores de la economía a nivel internacional, y es que el vínculo que existe entre la innovación y el progreso económico es notorio.

La innovación crea y difunde un nuevo conocimiento a partir del cual se incrementa de manera exponencial la economía para desarrollar nuevos productos y/o servicios, así como nuevos procesos productivos.

Según su naturaleza, la innovación puede tener efectos muy distintos sobre los resultados de las empresas y el progreso económico, de manera que es indispensable para una empresa tener la capacidad de medir el impacto de los diferentes tipos de innovación mencionados anteriormente.

La Figura 10 refleja el marco de medición desde la perspectiva de la empresa, es decir, representa de una manera integrada aquellos factores que influyen en el concepto de innovación en general dándole así, un significado sistémico.

Figura 10: Marco de Medición de la Innovación



Fuente: (OCDE & Eurostat, Manual de Oslo. Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación, 1997)

Como se ha dicho anteriormente, la innovación significa introducir cambios considerables en las actividades (funcionamiento) de una determinada empresa, los cuales están orientados a mejorar sus resultados.

Para una determinada organización, la innovación contiene las siguientes características por las cuales cualquier empresa destaca la importancia de la innovación por encima de todo:

- ✓ Se asocia a la incertidumbre, es decir, no se sabe de antemano el resultado de las actividades de innovación. Por ejemplo, si la aplicación de I+D conllevará el éxito comercial de un producto, o cuánto tiempo y recursos serán necesarios para incorporar un nuevo proceso de producción, o un método de comercialización u organizativo.
- ✓ Implica inversión, desde la adquisición de activos materiales o inmateriales hasta cualquier otro tipo de inversión, ya sea en salarios o en formación, que podrán ser potencialmente rentables en el futuro.
- ✓ Está sujeta a los efectos del desbordamiento tecnológico (*spillovers*), explicados con anterioridad en este trabajo. El fenómeno *spillover* se produce cuando las empresas adoptan y/o se benefician de una innovación original, bien explotándola o bien aprovechando el desbordamiento tecnológico del conocimiento. Para ciertas actividades innovadoras, los costes de imitación son considerablemente menores que los costes de desarrollo, de ahí el interés en desarrollar un método de adquisición que proporcione un incentivo a la innovación.
- ✓ Implica la introducción de un conocimiento o utilidad novedosa o una combinación de conocimientos existentes. Dicho conocimiento puede ser creado por la empresa innovadora (I+D interno) o adquirido externamente a través de la compra de la tecnología adecuada.
- ✓ La innovación tiene la finalidad de mejorar los resultados empresariales a través del logro de ventajas competitivas o simplemente mantener el nivel competitivo de las empresas, aumentando así la demanda de los productos de la empresa, así como la calidad de los mismos y la consecución de nuevos clientes gracias a la apertura hacia nuevos segmentos de mercado. Además, a través de la innovación, también se consigue reducir los costes unitarios de la empresa, y por supuesto se mejora la capacidad de la empresa para innovar.

CAPÍTULO 4: LA COMPETITIVIDAD

El *Foro Económico Mundial* define la competitividad como: “*el conjunto de instituciones, políticas y factores que determinan el nivel de productividad de un país*”.

Por otro lado, la competitividad de un país se define como: “*la capacidad de una nación, bajo condiciones de mercado libre y leal, de producir bienes y servicios que puedan superar con éxito la competencia de los mercados internacionales, manteniendo y si es posible aumentando al mismo tiempo la renta real de sus ciudadanos*” (Ivancevich, Peter Lorenzi, & Steven , 1997).

Es evidente, que un país competitivo comporta una economía productiva y competente que mantenido en el medio-largo plazo contribuye al crecimiento económico y al bienestar social del mismo.

De este modo, la competitividad de un país radica en la productividad del mismo, ya que es el principal factor de crecimiento económico y de niveles de ingresos. Fundamentalmente, el incremento y estimulación de la competitividad conlleva un aumento de la prosperidad económica y social de un país. Según el *Foro Económico Mundial*: “*las economías competitivas son aquellas con más probabilidad de crecer de forma sustentable, lo que significa más probabilidad de que todos los miembros de la sociedad se beneficien con los frutos del crecimiento económico*”.

En un determinado país, la competitividad se sustenta fundamentalmente en: su inversión en investigación y desarrollo tecnológico (I+D), su esfuerzo para obtener capital humano cualificado y capacitado para adquirir conocimientos y desarrollar tecnologías de todo tipo, y la existencia de un red de empresas que sea capaz de aprovechar las fuentes de conocimiento y tecnología a su alcance para producir productos y servicios novedosos que satisfagan las necesidades del consumidor final.

4.1. COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL

Se entiende por competitividad empresarial, la capacidad de una empresa u organización de cualquier tipo para desarrollar y mantener unas ventajas comparativas que le permiten establecer una posición competitiva en el entorno socioeconómico en el que actúan.

“La competitividad empresarial es la capacidad de una organización de producir bienes y servicios de calidad, que logren éxito y aceptación en el mercado global bajo la condición de cumplir con la regla de las tres ‘E’: Eficiencia (administración de recursos), eficacia (consecución de objetivos) y efectividad (generar impacto en el entorno)” (Porter M. E., 1980).

Desde otro punto de vista, se puede definir como aquella capacidad de una empresa para generar rendimientos, siempre que se entienda que una organización competitiva es aquella que logra la mejor rentabilidad posible a partir de una inversión realizada.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) establece los siguientes elementos que intervienen en el nivel competitivo de una empresa:

- La aplicación exitosa de las actividades de producción, compra de materias primas e inventarios.
- La gestión exitosa de la planificación estratégica, la mercadotecnia, la investigación y desarrollo (I+D), el diseño del producto y la ingeniería.
- La capacidad de coordinar las acciones internas de I+D+i con el apoyo tecnológico con universidades y otras organizaciones que incentiven la actividad innovadora.
- La capacidad de incorporar definiciones más exactas del comportamiento y necesidades de la demanda, así como de la evolución de los mercados respecto a estrategias de diseño y producción.
- La capacidad de estructurar las relaciones internas de la empresa con proveedores y clientes.
- La capacidad para mejorar el rendimiento de los trabajadores a través de inversiones en formación especializada, así como la generación de niveles más altos de responsabilidad en el propio trabajador respecto a la producción.

Por lo tanto, para alcanzar un nivel de competitividad óptimo por parte de cualquier empresa, ésta debe hacer hincapié en los siguientes aspectos:

- I. **Estrategia y planificación:** Toda empresa debe realizar su propio plan estratégico, es decir, elaborar su propia estrategia corporativa con el fin de tener un plan de actuación en el largo plazo que le proporcione fiabilidad y seguridad a la hora de tomar cualquier decisión y que por tanto, le permite cumplir las metas que se haya propuesto. (venta, objetivos comerciales, ventajas competitivas, etc.)

- II. **Flexibilidad:** El constante cambio en el comportamiento del mercado y sus fuertes exigencias en relación a la disponibilidad y calidad de un bien o servicio, hace que toda empresa deba incidir en la elaboración de aquellos mecanismos o herramientas que le permitan atender dichas necesidades con la mayor rapidez y flexibilidad posible. En este aspecto, el componente tecnológico juega un papel muy importante.

- III. **Investigación y desarrollo:** Una buena política de inversión en I+D permitirá a la empresa desarrollar productos y servicios de calidad que atiendan todas las necesidades del mercado y por lo tanto, garantizar su posicionamiento competitivo respecto al cliente.

- IV. **Capital humano:** Quizá el recurso y/o factor de producción más subestimado por la empresa, respecto a la importancia que tiene en la consecución de objetivos y resultados por parte de la empresa, y por ende en la competitividad de la misma. Y es que, la mejora de los resultados de una organización provienen o son consecuencia en gran parte del trabajo del capital humano. Por lo que todo lo que define y engloba al capital humano de una empresa (conocimientos, habilidades y actitudes del trabajador) se erige como un aspecto relevante en el funcionamiento de cualquier negocio. De este modo, se hace evidente que toda empresa debe estimular y cuidar el capital humano ya que es el recurso que más rendimiento le genera respecto a los resultados obtenidos y objetivos logrados.

- V. **Calidad:** Seguramente sea el factor más valorado tanto para la empresa como para el cliente final ya que la oferta de un bien o servicio de gran calidad es percibido con un gran valor por el cliente y permite a la empresa establecer una gran diferencia en el mercado que actúe y asegure el futuro competitivo del negocio. Para la empresa la calidad es rentable, dado que se asocia con aumentos en la

productividad y reducción en los costes de producción, así como el incremento en el número de clientes, de ingresos y de presencia en el mercado.

VI. Innovación y capacidad tecnológica: En los últimos años, estos dos conceptos han sido considerados como pilares fundamentales a la hora de medir la capacidad competitiva de una empresa. Se ha demostrado que las organizaciones más competitivas y eficientes, son aquellas que implementan en la estrategia global de la empresa actividades de innovación supeditadas a los procesos de innovación que incluya la empresa en su actividad. Para ello, la empresa debe tener un nivel alto de capacidad tecnológica que le permita adaptarse a los cambios más innovadores del mercado e incluso crear nuevos productos o procesos (innovación), con el objetivo de mantener la posición competitiva de mercado u obtener una ventaja competitiva sostenible.

Por lo tanto, la innovación debe estar presente en todo momento en los diferentes procesos que lleve a cabo la empresa ya que comportará una mejora del producto, una reducción de costes, y la empresa verá aumentados sus beneficios y su cuota de mercado.

4.1.1. CAMBIO EN LA ESTRUCTURA COMPETITIVA DE LAS EMPRESAS

En los últimos años se ha originado un cambio radical en la estructura competitiva tanto a nivel empresarial como a nivel nacional. El factor más determinante en este caso es la globalización de la economía. El mundo cada vez está más globalizado lo que implica un cambio en la estructura competitiva de nivel local a nivel mundial, obligando a la empresa a adaptarse a los cambios económicos y tecnológicos, sobretodo, en aras de mantener su capacidad competitiva. En este caso, el indicador *benchmarking* es el más idóneo para saber el nivel competitivo de una determinada empresa respecto de los líderes o competidores más fuertes del mercado. Además, sirve para evaluar la situación de la empresa, conocer y adaptar las prácticas efectivas de los líderes en todas las áreas de la organización y lograr una ventaja competitiva. En definitiva, se trata de un indicador de comparación que permite a las empresas obtener un punto de referencia sobre su nivel competitivo en las distintas áreas en las que actúa.

Por otra parte, el componente tecnológico es cada vez es más relevante en la competitividad de la empresa por lo que es imprescindible implementar en la política de la empresa acciones de mejora continua de servicios, productos y procedimientos

(inversión en I+D) con el objetivo de adaptarse lo más rápido posible a los avances tecnológicos de la actualidad y al nivel cada vez más alto y exigente de la demanda.

Otro aspecto a tener en cuenta en un entorno cada vez más globalizado y competitivo, sobretudo en el ámbito de las pequeñas y medianas empresas, es la necesidad del apoyo gubernamental e institucional a las empresas para poder adaptarse a los cambios del entorno cada vez más complejos y rápidos.

En definitiva, la globalización ha intensificado la competencia donde la principal dificultad que deben afrontar las empresas hoy en día consiste en aprovechar los nuevos recursos disponibles y satisfacer las nuevas exigencias del mercado, en un entorno de fuerte y creciente competencia mundial. Por lo que se hace evidente, que los factores que determinan la competitividad empresarial dependen de la capacidad de las empresas para adaptarse a un entorno de mercado en constante cambio y para obtener y mantener sus ventajas competitivas.

4.2. LAS ESTRATEGIAS COMPETITIVAS

“La estrategia competitiva es el conjunto de acciones ofensivas o defensivas de una determinada empresa destinadas a establecer una posición competitiva en un entorno determinado” (Porter M. E., 1980).

Estas acciones son el resultado del análisis por parte de la empresa de las cinco fuerzas competitivas conocidas en el mundo empresarial como las *5 fuerzas de Porter*. Este modelo trata de identificar el atractivo de un sector (potencial de beneficio) en términos de fuerzas competitivas, es decir, el nivel competitivo del sector en cuestión. En este caso, Porter concluye que aquellos sectores en los que las cinco fuerzas sean muy intensas, no serán atractivos para competir en ellos, ya que esto significaría la existencia de demasiada competencia y presión a la hora de obtener unos beneficios razonables.

Por otro lado, Porter identifica tres estrategias competitivas genéricas que tienen la finalidad de obtener una ventaja estratégica y competitiva por parte de una determinada empresa:

1. Liderazgo en costes:

Este tipo de estrategia irrumpió en la década de los 70, no obstante en la actualidad se sigue utilizando debido a su gran eficiencia. Dicha estrategia consiste en mantener los costes totales más bajos que los competidores y además de ello,

lograr un volumen de ventas alto que te permita mantener una elevada cuota de mercado. A través de esta estrategia las empresas consiguen liderar el sector, establecer una fuerte posición competitiva respecto a la competencia, y evidentemente obtener una ventaja. No obstante, para implementar este tipo de estrategia, la empresa debe obtener una ventaja respecto al resto en forma de: exclusividad en el acceso a las materias primas, una oferta de un número mayor de productos en el mercado, grandes inversiones de capital en tecnología punta que permita producir grandes volúmenes de un modo más eficiente o realización de un diseño del producto que facilite su producción.

2. Diferenciación:

Consiste en una estrategia fundamentada en la oferta de un bien o servicio percibido por el consumidor como algo único y de gran valor. Este tipo de estrategias resulta más atractiva para aquellas empresas que buscan su propio nicho de mercado, es decir, para las que tengan la intención de atender un determinado segmento de mercado con características peculiares, donde las necesidades específicas del cliente no estén satisfechas por la competencia. Existen diversas actuaciones en las que se refleja una estrategia de diferenciación: la posesión de materias primas de mayor valor, un servicio al cliente más específico y capacitado para ofrecer más valor al consumidor, la oferta de un diseño del producto exclusivo que derive en un gran atractivo para el consumidor. Cabe destacar, que la diferenciación es una estrategia de elevado coste y a veces puede surgir otra empresa que la lleve a cabo, no obstante es la estrategia más eficiente respecto a la obtención de una ventaja competitiva para la empresa.

3. Enfoque:

La estrategia de enfoque consiste en la concentración en un grupo específico de clientes de un segmento de mercado determinado y en la oferta del mejor producto posible según las características de dicho segmento. Ejemplos concretos de enfoque pueden ser: una categoría especial de clientes potenciales, un área geográfica específica o un segmento particular de la línea de productos.

El objetivo de cada una de estas estrategias es conseguir una ventaja competitiva sostenible para la empresa hasta que el mercado en el que actúe dicha empresa reaccione de forma eficaz a la estrategia competitiva de la misma. En el momento en que la

competencia sea capaz de implementar dichas estrategias, la empresa que tiene la ventaja competitiva deberá recurrir a otras estrategias con el objetivo de asegurar su posición competitiva respecto a sus competidores y sus clientes.

4.3. PERSPECTIVAS DE LA OCDE SOBRE LA COMPETITIVIDAD DE LA ECONOMÍA EUROPEA.

4.3.1. DESEMPEÑO ECONÓMICO Y COMPETITIVIDAD EN EUROPA

Tras un periodo de larga crisis (2008-2013), Europa y especialmente la eurozona se enfrentan a una doble desaceleración del crecimiento económico y de la productividad. Esta situación ha azotado sobretodo en el ámbito del empleo en la eurozona (aún en recuperación) donde se han llegado a alcanzar los máximos en tasas de desempleo durante los años 2012-2013-2014 propiciando una media de desempleo en los países de la zona euro alrededor del 10-12% según datos del *Eurostat*. La capacidad exportadora europea también se ha visto afectada donde los productos y servicios europeos han ido perdiendo progresivamente terreno en los mercados internacionales. Mientras tanto, las economías emergentes de los demás países integrantes de la OCDE han ido ganando presencia en nuevos mercados. Por tanto, la ausencia de crecimiento económico motivado por malos resultados en la productividad ha derivado en un deterioro del componente competitivo y del dinamismo económico en Europa.

Algunos países de la eurozona han crecido a mayor velocidad en términos de productividad (como Francia), no obstante la mayoría de los países de la zona euro en la última década sus tasas de crecimiento anual en productividad han sido inferiores al 1%. Este porcentaje está por debajo del incremento promedio anual de la OCDE, Japón y Estados Unidos.

Como se ha comentado anteriormente, la mayoría de los países de la eurozona han perdido peso en las exportaciones en comparación con otros países de la OCDE. En concreto, el Reino Unido presenta mejores números de exportación debido a la depreciación de la libra, no obstante ha visto disminuido considerablemente su capacidad exportadora.

La estimación de la OCDE predice que la productividad laboral de los países de la zona euro se incrementará en un 1,5% aproximadamente hasta 2025. Esta predicción de bajo crecimiento tiene efectos significativos en el potencial de crecimiento de las economías de los países europeos, ya que debido al problema latente de envejecimiento de la población europea, en general, el aumento de productividad es capital para subsanar el la

disminución de la población en edad de trabajar. Esta situación, a medio plazo, conllevará una desaceleración del crecimiento del PIB potencial a menos que los indicadores de productividad mejoren repentinamente en el futuro próximo.

4.3.2. REFORMAS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD Y EL NIVEL COMPETITIVO EUROPEO

Con el objetivo de incrementar la productividad a niveles más altos de los estimados y por tanto, mejorar el nivel competitivo europeo, la OCDE establece la premisa de que los países europeos deben llevar a cabo un programa de reformas estructurales para revertir esta situación. De este modo, a través de la implementación de estas reformas a largo plazo en la mayoría de los países europeos se conseguirá la reactivación de la economía y un incremento de varios puntos porcentuales del PIB durante la próxima década, sobre todo en aquellos países con más dificultades en términos de competitividad.

La OCDE considera que las reformas más destacadas que se deben llevar a cabo por los países europeos son las siguientes:

✓ **Perfeccionamiento del mercado único:**

El Mercado Único Europeo (MUE) mide la capacidad de promover e incentivar la competencia y el mercado interno europeo de productos, servicios y capitales, así como de facilitar la integración y la movilidad de los empleados. De modo que, para la UE, el MUE es una herramienta fundamental para conseguir estimular el crecimiento y la competitividad de Europa.

Por lo tanto, es evidente que la implementación de una política de mayor integración de los mercados estimulará la competencia, y aportará más calidad y variedad en los productos y beneficios de los distintos países europeos. Todo ello favorecerá al sistema de innovación europeo que se verá mejorado y al consumidor final puesto que se beneficia de una mayor variedad de productos a menor precio, debido a la eficiencia en costes (reducción del coste unitario de producción). Recientes estudios de la UE, confirman que en las dos primeras décadas de funcionamiento, el MUE consiguió incrementar el PIB de la UE un 2% y el empleo en un 1,5%.

✓ **Mejora del nivel competitivo en los mercados nacionales de productos:**

Es óbice, que un mercado único mejor integrado debe ir acompañado de una serie de políticas nacionales destinadas a mitigar la excesiva regulación del mercado de productos en muchos países. Esto comportará un aumento en la competencia en el mercado de productos lo que estimulará la innovación y la productividad.

Países como Alemania, Italia y España presentan en sus respectivos sectores minoristas y de servicios profesionales una regulación bastante restrictiva en comparación con el promedio de la OCDE.

✓ **Secundar la innovación:**

Los términos productividad e innovación están estrechamente relacionados por lo que la mejora de uno conlleva a la mejora del otro. Como se ha explicado en el apartado de innovación, actualmente este concepto es determinante a la hora de considerar el nivel competitivo de cualquier empresa, organización o nación. Es por ello, que es esencial intensificar las actividades en innovación y la inversión en I+D europea con la finalidad de incrementar la competitividad, lograr un crecimiento económico sostenible a más largo plazo y conseguir tasas de empleo elevadas. El objetivo que fija como prioridad la UE (Estrategia Europa 2020) consiste en la inversión del 3% sobre el PIB en I+D hasta 2020. En la siguiente tabla, se observa los niveles de inversión en I+D en el año 2016 por parte de los países de la UE (se descartan aquellos países que presentan un % cercano al 0%).

Tabla 7: Inversión en I+D de los países de la UE en 2016 (%PIB)

País	10. Inversión en I+D 2016	Ranking Inversión en I+D	Diferencial Inversión en I+D
Suecia	3.30	1	0
Finlandia	3.17	2	-1
Dinamarca	3.05	3	1
Austria	2.97	4	-4
Alemania	2.86	5	1
Bélgica	2.46	6	-5
Francia	2.22	7	-6
UE	2.02	-	-
Rep. Checa	1.99	8	-1
Holanda	1.98	9	4
Islandia	1.85	10	0
Noruega	1.71	11	4
Reino Unido	1.66	12	0
Irlanda	1.52	13	7
Estonia	1.43	14	-3
Hungría	1.36	15	1
Italia	1.26	16	-2
Portugal	1.25	17	1
► España	1.23	18	3
Lituania	1.02	19	-1
Polonia	0.94	20	-1
Eslovaquia	0.89	21	2
Grecia	0.82	22	-3
Bulgaria	0.79	23	1
Letonia	0.70	24	0
Rumanía	0.38	25	2

Fuente: ALTRAN, líder global en consultoría de innovación e ingeniería de alta tecnología.

Como refleja la Tabla 7, España retrocede dos puestos en el ranking de 2016 con un valor del 1,23% situándose en 18º lugar. Italia y Portugal adelantan a España en el ranking con un 1,26% y 1,25% de inversión en I+D sobre el PIB respectivamente, no obstante todos ellos por debajo de la media de la UE (2,02%). Nuestro país presenta un perfil de capacidad baja de inversión en I+D, parejo a los valores de los países del sur de Europa. Únicamente Suecia, Finlandia y Dinamarca (países nórdicos) cumplen con el objetivo marcado por la UE (3% PIB-2020), y Austria (2,97%) y Alemania (2,87%) rozan dicho objetivo.

Si se toma como referencia los niveles de inversión en I+D sobre el PIB a nivel mundial, Dinamarca, Suecia y Finlandia quedan por detrás de: Japón (3,6%), Israel (4,1%) y Corea del Sur (4,3%), líder mundial en este ámbito. En América Latina, Brasil es líder con un 1,2%, mientras que la India ocupa el primer lugar en Asia Meridional y Occidental con el 0,8%. En África, se ha fijado la meta del 1% al que solo llegan Kenia, Malí y Sudáfrica. Cabe destacar que China alcanza en la actualidad un increíble promedio del 18,3% de crecimiento anual del gasto en I+D, no obstante el gasto explícito que destina a I+D únicamente representa el 2% de su PIB.

Por último, Estados Unidos es el país que más gasto realiza en I+D llegando a alcanzar en 2016 casi el 30% de la inversión mundial en I+D.

La incentivación en el gasto en I+D contribuirá al incremento de la actividad innovadora en los países de la UE lo que significará un soporte fundamental para abordar los grandes retos que existen en la actualidad: la energía renovable, la seguridad alimentaria, la lucha contra graves enfermedades (cáncer, sida, etc.), el cambio climático, la industria 4.0 (4ª Revolución Industrial) y el envejecimiento de la población europea comentado anteriormente.

✓ **Inversión en capital humano:**

Otro factor determinante a la hora de medir la competitividad de un país es el nivel de calidad del recurso humano, es decir, la cualificación y formación de la persona (futuro trabajador). Es fundamental que el nivel de educación sea alto en los tiempos que transcurren, debido a la globalización y a los cambios constantes que acaecen en el mundo hoy en día. Las personas deben estar preparadas para adaptarse a cualquier cambio (económico, tecnológico, legal, etc.).

Por lo tanto, la formación de las nuevas generaciones para el día de mañana resulta fundamental para fomentar e incrementar la productividad y el crecimiento económico a largo plazo. Además un buen nivel educativo repercute en la minoración de las desigualdades sociales.

A pesar de todo esto, la mejora de la calidad en educación secundaria y superior sigue siendo una asignatura pendiente en la mayoría de los países europeos ya que su rendimiento en lectura, matemáticas y ciencias de los estudiantes de 15 años que evalúa el informe PISA aún está por debajo del promedio de la OCDE. Además, el número de alumnos que acaba los estudios secundarios y que conforma tradicionalmente los alumnos de la educación superior está reduciéndose progresivamente en toda Europa.

✓ **Mejora del funcionamiento del mercado laboral:**

La adaptación del mercado laboral en una economía de constante cambio es prioritario para incentivar y garantizar la creación de empleos de calidad. Es evidente que para conseguir un mercado laboral eficiente es fundamental una inversión eficaz en capital humano.

Un aspecto clave que deben superar la mayoría de países europeos es la dualidad significativa de sus mercados laborales, donde una estricta protección del empleo fijo se contrasta con la situación del empleo temporal, muy difundido en periodos de crisis.

Además, la fijación del salario debería reflejar la evolución de la productividad en cada país europeo, algo primordial para recuperar el nivel competitivo.

✓ **Reforma de los sistemas tributarios para estimular el crecimiento económico:**

En el sistema fiscal también se pueden llevar a cabo mejoras, y es que en la mayoría de los países europeos se ejerce una presión fiscal elevada sobre las rentas del trabajador. Reducir dicha presión conllevaría un estímulo al incremento del empleo, de la inversión privada y por tanto de la economía en general y su nivel competitivo. Un modo de reducir esta presión fiscal sin mermar la recaudación de cada país europeo sería trasladando dicha presión de las rentas del trabajo hacia impuestos indirectos, a la propiedad o medioambientales.

4.4. ÍNDICE DE COMPETITIVIDAD GLOBAL 2016-2017 (ICG)

El Foro Económico Mundial (*World Economic Forum – WEF*) publica cada año un **Informe de Competitividad Global** (*Global Competitiveness Report*) que evalúa los distintos factores que impulsan la productividad y crecimiento en 138 países, es decir, mide y da resultados acerca de la competitividad de los mismos con el objetivo de establecer una comparación en términos de competitividad (*benchmarking*) entre los 138 países objeto del estudio. Dicho informe se viene elaborando desde el año 1979 por el Foro Económico Mundial (Ginebra, Suiza)

4.4.1. CONTEXTO SOCIOECONÓMICO

La sociedad de hoy en día vive en plena transformación global caracterizada por la convergencia de las tecnologías digitales, físicas y la biotecnología, de modo que, están cambiando la forma de vivir del conjunto de la sociedad. Estos cambios socioeconómicos no tienen precedentes, en términos de tamaño, velocidad y alcance. Por lo que, esta etapa de cambio drástico y dinámico ha sido denominada por los expertos como la Cuarta Revolución Industrial definida como la transición a nuevos sistemas (tecnologías emergentes) que están surgiendo sobre la infraestructura de la revolución digital. Este periodo de cambio radical se está caracterizando por la omnipresencia de las nuevas tecnologías en el día a día del ser humano hasta el punto de alterar la forma en que produce, consume, comunica, moviliza, genera energía y se relaciona con los demás. Además, los nuevos avances en ingeniería genética y neurotecnología afectan al modo en que el ser humano actúa y razona.

No obstante, dicha revolución plantea nuevas amenazas relacionadas con las perturbaciones que pueden afectar al mercado laboral y financiero, a la seguridad geopolítica, así como a los valores éticos y sociales y al incremento de las desigualdades.

En definitiva, esta nueva revolución industrial, en plena efervescencia, está impulsando cambios determinantes en el modo de vida del ser humano tal y como la máquina de vapor lo hizo en la Primera Revolución Industrial, la producción en cadena y las nuevas fuentes de energía (carbón y electricidad) en la Segunda Revolución Industrial y los sistemas electrónicos, las tecnologías de la información y la globalización en la Tercera Revolución Industrial. No obstante, la Cuarta Revolución Industrial va más allá, es decir,

se basa en la hiperconectividad de aparatos y dispositivos en los medios de producción lo que permite que estén interconectados y envíen información en tiempo real. Se origina así la *tecnología Big Data* (procesador de grandes datos en tiempo real), y surgen también máquinas capaces de aprender y las tecnologías de automatización creando así la *industria inteligente 4.0*.

4.4.2. METODOLOGÍA PARA LA MEDICIÓN DE RESULTADOS

El Informe de Competitividad Global analiza la competitividad de 138 países del mundo (a día de hoy), basándose en más de 100 indicadores que reflejan cifras oficiales extraídas de diversas fuentes nacionales e internacionales y la información de encuestas de opinión realizadas a más de doce mil líderes empresariales en el mundo.

La piedra angular para la correcta y adecuada elaboración de dicho informe es el Índice de Competitividad Global, que recoge el conjunto de instituciones, políticas y factores que determinan el crecimiento económico sostenible y los niveles de productividad que ayudan a explicar por qué algunos países son más competitivos que otros.

Para la evaluación y recogida de datos acerca del nivel competitivo de los países objeto del estudio, el ICG contempla 12 pilares fundamentales:

Figura 11: Pilares del Índice de Competitividad Global



Fuente: (The Global Competitiveness Report 2016–2017 | World Economic Forum)

La Figura 11 refleja los pilares fundamentales a la hora de realizar el estudio del índice de Competitividad Global. Estos pilares tienen una repercusión diferente en los distintos países según su marco de desarrollo económico. Es decir, el modo de mejorar la competitividad de un país desarrollado no es la misma que la de un país emergente o en vías de desarrollo (subdesarrollado).

En una primera etapa (requerimientos básicos), los países compiten en base a su dotación de recursos naturales y mano de obra no cualificada. En esta etapa, se incluye la venta de productos poco diferenciados y la baja productividad reflejada en los bajos salarios. De modo que, mantener la competitividad en esta etapa conlleva cumplir una serie de requisitos mínimos: las instituciones tanto de ámbito privado como público deben funcionar correcta y adecuadamente, la infraestructura debe tener un nivel de desarrollo alto (seguridad, tecnología, accesibilidad, etc.), un marco macroeconómico estable y una fuerza de trabajo educada y sana.

En la segunda etapa, se encuentran aquellas naciones que empiezan a competir en base a procesos productivos más eficientes y productos más diferenciados y especializados. En este caso un factor competitivo determinante es la promoción de una educación superior y de capacitación y la eficiencia de los mercados de bienes, financieros y laborales. Además en esta fase, el acceso a amplios mercados (locales o internacionales) y la posibilidad de tomar ventaja gracias a la adquisición de la tecnología más avanzada permite a estas naciones aumentar su nivel de competitividad en todos los aspectos respecto a las de la etapa primera, comentada anteriormente.

Por último, a medida que los países se van transformando en economías donde es fundamental la diferenciación, nivel de calidad y sofisticación en su oferta de productos y servicios, las empresas incrementan su nivel competitivo en base a procesos de innovación implementados en sus procesos productivos. En esta última etapa, se encuentran aquellas naciones que se distancian del resto debido a su alta capacidad para realizar actividades de innovación y como consecuencia de ello tienen en sus economías a las multinacionales más importantes del mundo.

En definitiva, cada etapa explicada anteriormente sirve de referencia para determinar el peso específico de cada uno de los pilares para cada país, de acuerdo a su nivel de desarrollo tanto en términos económicos como competitivos.

4.4.3. RESULTADOS DEL INFORME DE COMPETITIVIDAD GLOBAL 2016-2017

El pasado 27 de septiembre del 2016 el *WEF* publicaba el **Informe de Competitividad Global 2016-2017**. Dicho informe desglosa el siguiente ranking resultado del estudio realizado por el Foro Económico Mundial:

Tabla 8: Índice Global de Competitividad 2016-2017 (Global Competitiveness Index 2016-2017)

Economy	Score ¹	Prev. ²	Trend ³	Economy	Score ¹	Prev. ²	Trend ³	Economy	Score ¹	Prev. ²	Trend ³
1 Switzerland	5.81	1		47 South Africa	4.47	49		93 Lao PDR	3.93	83	
2 Singapore	5.72	2		48 Bahrain	4.47	39		94 Trinidad and Tobago	3.93	89	
3 United States	5.70	3		49 Latvia	4.45	44		95 Tunisia	3.92	92	
4 Netherlands	5.57	5		50 Bulgaria	4.44	54		96 Kenya	3.90	99	
5 Germany	5.57	4		51 Mexico	4.41	57		97 Bhutan	3.87	105	
6 Sweden	5.53	9		52 Rwanda	4.41	58		98 Nepal	3.87	100	
7 United Kingdom	5.49	10		53 Kazakhstan	4.41	42		99 Côte d'Ivoire	3.86	91	
8 Japan	5.48	6		54 Costa Rica	4.41	52		100 Moldova	3.86	84	
9 Hong Kong SAR	5.48	7		55 Turkey	4.39	51		101 Lebanon	3.84	101	
10 Finland	5.44	8		56 Slovenia	4.39	59		102 Mongolia	3.84	104	
11 Norway	5.44	11		57 Philippines	4.36	47		103 Nicaragua	3.81	108	
12 Denmark	5.35	12		58 Brunei Darussalam	4.35	n/a		104 Argentina	3.81	106	
13 New Zealand	5.31	16		59 Georgia	4.32	66		105 El Salvador	3.81	95	
14 Chinese Taipei	5.28	15		60 Vietnam	4.31	56		106 Bangladesh	3.80	107	
15 Canada	5.27	13		61 Colombia	4.30	61		107 Bosnia & Herzegovina	3.80	111	
16 United Arab Emirates	5.26	17		62 Romania	4.30	53		108 Gabon	3.79	103	
17 Belgium	5.25	19		63 Jordan	4.29	64		109 Ethiopia	3.77	109	
18 Qatar	5.23	14		64 Botswana	4.29	71		110 Cape Verde	3.76	112	
19 Austria	5.22	23		65 Slovak Republic	4.28	67		111 Kyrgyz Republic	3.75	102	
20 Luxembourg	5.20	20		66 Oman	4.28	62		112 Senegal	3.74	110	
21 France	5.20	22		67 Peru	4.23	69		113 Uganda	3.69	115	
22 Australia	5.19	21		68 Macedonia, FYR	4.23	60		114 Ghana	3.68	119	
23 Ireland	5.18	24		69 Hungary	4.20	63		115 Egypt	3.67	116	
24 Israel	5.18	27		70 Morocco	4.20	72		116 Tanzania	3.67	120	
25 Malaysia	5.16	18		71 Sri Lanka	4.19	68		117 Paraguay	3.65	118	
26 Korea, Rep.	5.03	26		72 Barbados	4.19	n/a		118 Zambia	3.60	96	
27 Iceland	4.96	29		73 Uruguay	4.17	73		119 Cameroon	3.58	114	
28 China	4.95	28		74 Croatia	4.15	77		120 Lesotho	3.57	113	
29 Saudi Arabia	4.84	25		75 Jamaica	4.13	86		121 Bolivia	3.54	117	
30 Estonia	4.78	30		76 Iran, Islamic Rep.	4.12	74		122 Pakistan	3.49	126	
31 Czech Republic	4.72	31		77 Tajikistan	4.12	80		123 Gambia, The	3.47	123	
32 Spain	4.68	33		78 Guatemala	4.08	78		124 Benin	3.47	122	
33 Chile	4.64	35		79 Armenia	4.07	82		125 Mali	3.46	127	
34 Thailand	4.64	32		80 Albania	4.06	93		126 Zimbabwe	3.41	125	
35 Lithuania	4.60	36		81 Brazil	4.06	75		127 Nigeria	3.39	124	
36 Poland	4.56	41		82 Montenegro	4.05	70		128 Madagascar	3.33	130	
37 Azerbaijan	4.55	40		83 Cyprus	4.04	65		129 Congo, Democratic Rep.	3.29	n/a	
38 Kuwait	4.53	34		84 Namibia	4.02	85		130 Venezuela	3.27	132	
39 India	4.52	55		85 Ukraine	4.00	79		131 Liberia	3.21	129	
40 Malta	4.52	48		86 Greece	4.00	81		132 Sierra Leone	3.16	137	
41 Indonesia	4.52	37		87 Algeria	3.98	87		133 Mozambique	3.13	133	
42 Panama	4.51	50		88 Honduras	3.98	88		134 Malawi	3.08	135	
43 Russian Federation	4.51	45		89 Cambodia	3.98	90		135 Burundi	3.06	136	
44 Italy	4.50	43		90 Serbia	3.97	94		136 Chad	2.95	139	
45 Mauritius	4.49	46		91 Ecuador	3.96	76		137 Mauritania	2.94	138	
46 Portugal	4.48	38		92 Dominican Republic	3.94	98		138 Yemen	2.74	n/a	

● East Asia and the Pacific
 ● Eurasia
 ● Europe
 ● Latin America and the Caribbean
 ● Middle East and North Africa
 ● North America
 ● South Asia
 ● Sub-Saharan Africa

Note: The Global Competitiveness Index captures the determinants of long-term growth. Recent developments (such as Brexit, commodity price changes, and market volatility) are reflected only in-so-far as they have an impact on data measuring these determinants. The Index should be interpreted in this context.

- 1 Scale ranges from 1 to 7.
- 2 2015-2016 rank out of 140 economies.
- 3 Evolution in percentile rank since 2007.

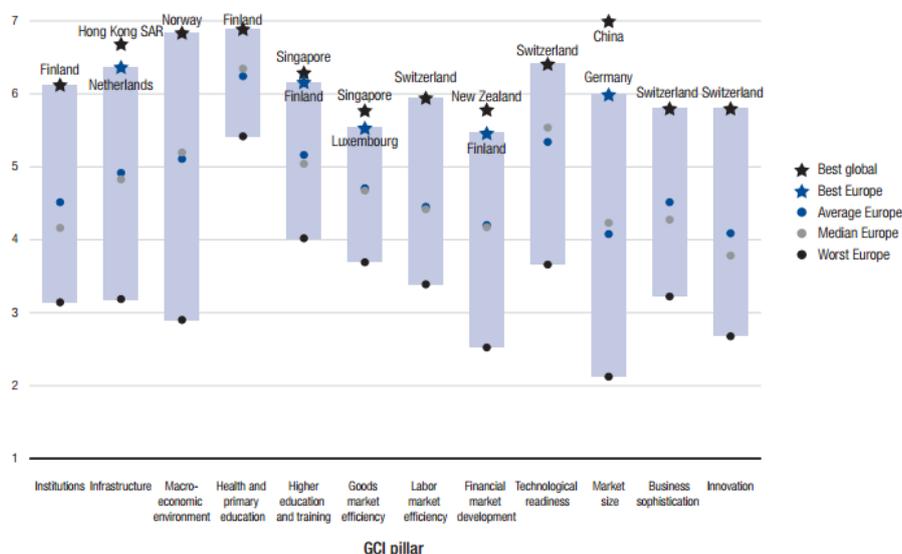
Fuente: (The Global Competitiveness Report 2016-2017 | World Economic Forum)

Según el ranking que refleja la Tabla 8, por octavo año consecutivo, Suiza encabeza dicha lista como la economía más competitiva seguida muy de cerca por Singapur (2) y Estados Unidos (3). Holanda, en cuarto lugar, mejora una posición y se ubica por delante de Alemania (5), mientras que Suecia (6) y Reino Unido (7) suben tres puestos respecto al año anterior. Las tres restantes economías que completan el top-10 son Japón (8), Hong Kong (9) y Finlandia (10), todas ellas bajando 2 posiciones respecto al año anterior. En cuanto a la economía española, ésta se sitúa en el puesto 32 subiendo un puesto respecto al año anterior, en detrimento de Tailandia (34).

Como se puede observar, la Tabla 8 desprende tres datos que indican el nivel competitivo de los 138 países objeto del estudio y su evolución de la última década, y son los siguientes:

- **Puntuación (Score):** Calificación del nivel de competitividad de cada país teniendo en cuenta el análisis de los doce pilares comentados anteriormente. El mínimo es un 1 y el máximo un 7. Representa un dato numérico que sirve de referencia para realizar el ranking.
- **Clasificación año anterior:** Se dispone de la posición de cada país en este ranking del año anterior con el objetivo de ver la variación interanual, y determinar si ha sido positiva, nula o negativa.
- **Tendencia (Trend):** Se indica la tendencia en los últimos 10 años de los países objeto del estudio con el objetivo de obtener una variación más largo plazo.

Gráfico 11: ÍCG 2016-2017 de los 12 pilares en Europa

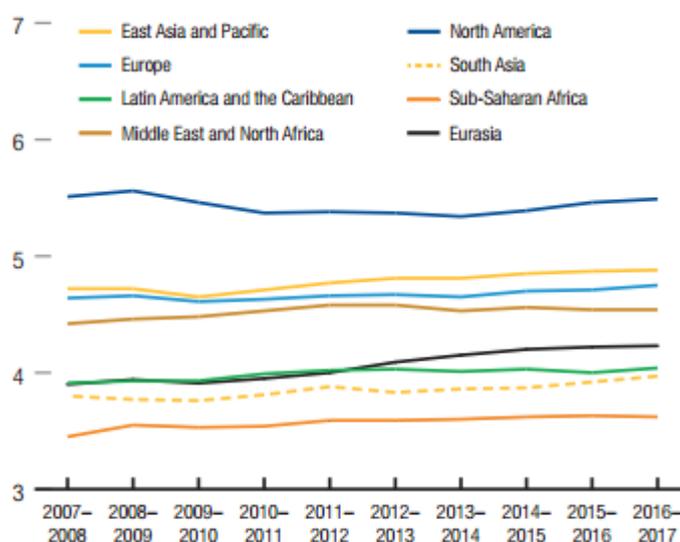


Fuente: (The Global Competitiveness Report 2016–2017 | World Economic Forum)

En la actualidad, Europa se encuentra en una situación de incertidumbre sociopolítica agravada por el *Brexit* (escisión del Reino Unido con la UE) y los sucesivos atentados terroristas acaecidos durante 2016 y de momento en 2017. No obstante, en términos de competitividad, según el Gráfico 11, en la mayoría de los pilares que componen el Índice de Competitividad Global 2016-2017, el líder mundial corresponde a un país europeo. Además, el promedio europeo alcanza un 4,72 de puntuación media frente a los 4,11 puntos de media del resto del mundo. Esto es debido al gran nivel competitivo, en todos los ámbitos, de las economías de Suiza (líder por 8º año consecutivo), Finlandia, Holanda, y Alemania, entre otras, todas ellas dentro del top-10 en el ranking del ICG 2016-2017.

Sin embargo, existe una amplia dispersión en el desempeño por región europea en varios pilares. La mayor brecha se encuentra en el pilar del entorno macroeconómico, lo que constata la desigual recuperación económica tras la crisis financiera mundial en las diferentes regiones de Europa. Cabe destacar que el desempeño medio más débil en Europa corresponde a los indicadores de innovación, como bien refleja el Gráfico 11. Por ello desde los altos cargos de la UE se insiste en una política que incentive la inversión en I+D con el objetivo de mejorar la actividad innovadora europea, como ya se ha explicado en el apartado 4.3.2.

Gráfico 12: Comparación competitiva por regiones del mundo



Fuente: (The Global Competitiveness Report 2016-2017 | World Economic Forum)

Como indica el Gráfico 12, no existe convergencia entre las tendencias de las diversas regiones del mundo. Por un lado, la región de Norte América se desmarca con claridad de las demás con una puntuación media en la última década cercana a 5,5. En un segundo escalón se sitúan las regiones de Europa, el Este asiático, el Pacífico, Oriente Medio y el Norte de África, las cuales sí que convergen en una misma tendencia con una puntuación media superior a 4,5 pero inferior a 5. En un tercer escalón se sitúan las regiones de Eurasia, el Sud asiático, Latinoamérica y el Caribe. Cabe destacar que de 2007 a 2012 Eurasia, Latinoamérica y el Caribe convergían en nivel similar de competitividad, no obstante a partir de 2012 hasta la actualidad la región de Eurasia se ha desmarcado hasta el punto de rebasar los 4 puntos de media. La región del Sud asiático se mantiene al margen de las regiones mencionadas anteriormente, no obstante en estos dos últimos años su tendencia se ha incrementado hasta el punto de alcanzar el nivel competitivo de las regiones de Latinoamérica y el Caribe, rozando los 4 puntos de media.

Por último, la región sub-sahariana de África sigue una tendencia positiva en la última década, no obstante queda a la retaguardia de las demás regiones con una puntuación media aproximada de 3,5.

Es evidente que la no existencia de convergencia entre las diferentes regiones objeto de la representación gráfica en cuanto a nivel de competitividad se refiere es debido al diferente nivel de desarrollo de los países que integran dichas regiones tanto en términos económicos como competitivos.

Como conclusión del informe, se expone la siguiente declaración del Fundador y Presidente Ejecutivo del Foro Económico Mundial:

“La disminución de la apertura de la economía mundial está perjudicando la competitividad y haciendo más difícil para los líderes impulsar el crecimiento sostenible e integrador” (Klaus Schwab, 2017).

CAPÍTULO 5: ANÁLISIS COMPARATIVO DE APPLE Y SAMSUNG

Tras haber introducido con profundidad los conceptos teóricos de innovación y competitividad, y enmarcado el sector tecnológico en el contexto macroeconómico actual se va a proceder a realizar el análisis comparativo de Apple y Samsung, objeto principal del presente trabajo.

Para ello, en primer lugar, se introducirán a modo de marco general las dos empresas objeto del análisis, es decir, su situación actual, las diversas estrategias de acción en el sector tecnológico y sus resultados económicos y comerciales del último ejercicio (2016) así como sus futuros nuevos lanzamientos a nivel de *software* y *hardware*, y una vez hecha la introducción, se realizará un análisis detallado tanto del macroentorno y del microentorno como de la situación interna de Apple y Samsung con el objetivo de extraer conclusiones referidas a sus fortalezas y debilidades y cómo explotan las oportunidades y mitigan las amenazas del mercado en un sector cada vez más dinámico y competitivo, y con poco margen para el error.

En definitiva, este análisis comparativo consiste en contrastar las dos empresas objeto del trabajo con la finalidad de saber su nivel competitivo y de innovación en el sector, concluir si llevan a cabo acciones similares o completamente diferentes a la hora de realizar su actividad, y si mantienen una ventaja competitiva respecto a los demás competidores o entre ellas mismas.

5.1. APPLE

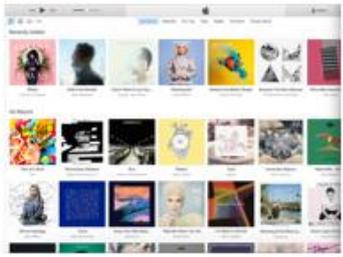
5.1.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

Apple Inc. fundada en 1976, es una empresa multinacional norteamericana con sede corporativa en Cupertino (California, EEUU) y sede europea en la ciudad de Cork (Dublín, Irlanda). Dicha compañía opera bajo el lema “*Think Different*” que tiene su origen en un eslogan publicitario creado por *Apple Computer* en 1997. Actualmente, el director ejecutivo de Apple (CEO) es Timothy Donald Cook, miembro también del Consejo de Administración. Fue nombrado CEO (*Chief Executive Officer*) el 24 de agosto de 2011 ante la renuncia de Steve Jobs alegando problemas de salud. Previamente a su nombramiento, Tim Cook fue responsable de ventas y operaciones a nivel mundial de

Apple. También fue el director de la división *Macintosh (Mac)*, la línea de computadoras personales diseñada, desarrollada y comercializada por Apple.

La compañía californiana diseña, fabrica y comercializa una línea de productos y servicios muy variados y de alta calidad, es decir, contiene una gama de productos y servicios de gran valor para el cliente al alcance de pocas empresas, de ahí a su gran éxito empresarial y su prestigio como marca. En la siguiente figura se muestran todos los productos y servicios que ofrece Apple:

Figura 12: Productos y servicios de Apple

PRODUCTOS Y SERVICIOS DE APPLE		
PRODUCTOS		SERVICIOS DIGITALES
SOFTWARE	HARDWARE	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sistema operativo iOS, macOS, watchOS y tvOS ➤ Navegador Safari ➤ iWork, iLife ➤ iMovie, iPhoto ➤ iTunes, Siri ➤ Logic Pro ➤ Xsan ➤ Final Cut Pro X 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ iPhone ➤ iPad ➤ Mac ➤ iPod ➤ Apple TV ➤ Apple Watch (iWatch) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ iTunes Store ➤ iCloud ➤ Apple Store ➤ Apple Music ➤ iBook Store ➤ Mac App Store ➤ Apple Pay 

Fuente: Elaboración propia a partir de la web oficial de Apple.Inc

Como se observa en la Figura 12, Apple presenta un gran compendio de productos y servicios de la más alta calidad ofrecidos al consumidor entre los cuales destacan los dispositivos móviles (iPhone) y los dispositivos electrónicos y reproductores de música (iPad, MacBook, iPod). Por otra parte, también contiene una gran variedad de *softwares* (iCloud, iTunes, sistemas operativos iOS, macOS, watchOS y tvOS, etc.) y una gran diversidad de accesorios y servicios de soporte digital en línea.

Es evidente, que Apple comercializa sus productos en el sector tecnológico tanto de *software* como de *hardware*, por lo que al competir en diferentes industrias implementa en su estrategia global de la empresa una política de producción y diseño del producto basado en la constante innovación y cuidado de la calidad del mismo con el objetivo de agregar valor y mantener satisfecho al cliente a través de la oferta de un producto diferenciado y exclusivo.

5.1.2. MISIÓN, VISIÓN Y VALORES CORPORATIVOS

La **misión** de Apple se fundamenta en el compromiso de hacer los mejores productos en el mundo, con el objetivo de mejorar el bienestar de las personas y proporcionar la mejor experiencia posible en el uso de dispositivos electrónicos y comunicaciones móviles a través de su innovador hardware, software y la amplia gama de servicios que oferta. Todo ello con la mayor profesionalidad y confiabilidad en el trato con el cliente.

La **visión** de Apple es mantener el liderazgo en el sector tecnológico, en concreto en el subsector de la telefonía móvil a partir de tres premisas básicas: profesionalidad, innovación tecnológica constante y fiabilidad. Todo ello acompañado con la oferta de los productos y servicios a la mayor calidad posible con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los clientes y ser reconocidos como una empresa dinámica y competitiva a la hora de brindar soluciones íntegras.

Los **valores** de Apple, según información proporcionada por su web oficial, se pueden resumir de la siguiente manera:

- ✓ **Accesibilidad:** En Apple se considera que toda persona debe tener acceso a la tecnología para realizar aquellas actividades que en un momento determinado quiera llevar a cabo: trabajar, expresar su creatividad, entretenerse, comunicarse con alguien, etc. De este modo, Apple no crea productos para algunas personas sino para todos.

- ✓ **Preservación del medio ambiente:** La preservación del medio ambiente es uno de los baluartes que lleva intrínseco la compañía Apple en su día a día. Es decir, se esfuerza y toma conciencia en cada una de sus actividades con el objetivo de dañar lo menos posible el planeta. Apple considera que la tecnología debe ser segura tanto para los que lo usan como para los que lo fabrican y respetuosa con el medio ambiente.
- ✓ **Privacidad y seguridad:** El compromiso que tiene Apple para proteger la privacidad de sus usuarios radica en el gran respeto que siente hacia sus clientes, por ello dicha compañía se esfuerza al máximo para ganarse su confianza y preservarla. Es decir, para Apple la confianza es todo, por ello respeta la privacidad de sus clientes y la protege mediante un sólido método de cifrado y políticas estrictas que regulan el proceso de todos los datos. Por lo que la seguridad y privacidad son elementos básicos en toda su oferta de hardware, software, y servicios digitales (iCloud, Apple Pay, etc.)
- ✓ **Trabajo en equipo:** El trabajo en equipo es la piedra angular del éxito de Apple, ya que dicha filosofía de trabajo permite crear un buen clima de trabajo, el intercambio de ideas entre los empleados, la posibilidad de sugerir cambios que mejoren la eficacia y calidad del producto y la cooperación conjunta en cualquier actividad a realizar en la empresa.
- ✓ **Excelencia:** Apple ofrece sus productos y servicios a la mayor calidad posible, tanto en el diseño como en el desempeño de los empleados a la hora de fabricar el producto o prestar un servicio determinado. Es evidente, que para conseguir productos de un nivel de calidad tan alto es imprescindible una política de innovación constante y efectiva. De este modo, Apple consigue ganarse el respeto y la lealtad de sus clientes.
- ✓ **Retribución individual:** En Apple se reconoce el trabajo y rendimiento que cada persona aporta para la empresa, por ello retribuye a sus empleados con beneficios económicos derivados del rendimiento de la actividad de la empresa. Además

también se reconocen los logros y el trabajo bien realizado por parte de los empleados, lo que supone una retribución emocional y personalizada.

- ✓ **Bienestar social:** El objetivo primordial de Apple cuando fabrica sus productos es que una vez disponibles para su comercialización, éstos mejoren la calidad de vida del cliente, además de su capacidad humana. Como organización, Apple procura ser ingenioso, funcional y social en los mercados en los que opere con el objetivo de preservar y mejorar el bienestar general de la sociedad.
- ✓ **Gestión íntegra:** La consecución de una gestión íntegra permite a la compañía solventar problemas que estén perjudicando a su rendimiento y conseguir rentabilizar el uso de sus recursos con el objetivo de maximizar sus ganancias y reducir sus costes (eficiencia), sin afectar en la calidad de sus productos. Por otra parte, es esencial la manera de actuar de los directivos hacia sus trabajadores, ya que éstos deben generar una relación de confianza (*feedback*), con el objetivo de crear un clima óptimo y productivo de trabajo que repercuta positivamente en los resultados de Apple.

5.1.3. ESTRATEGIA DE APPLE

En sus más de 40 años de actividad, Apple siempre se ha caracterizado por estar a la vanguardia de los avances tecnológicos y ofrecer aquellos productos y servicios más innovadores y de gran calidad, fiabilidad y seguridad en el mercado de la telefonía móvil. Siempre ha conseguido sus objetivos y metas fijando una estrategia basada en la oferta de algo único, es decir, algo que sea muy valorado por el cliente e inimitable para la competencia. Por lo que en un sector tan competitivo y dinámico, la diferenciación es clave para la consolidación de la posición competitiva dentro de dicho sector. En este caso, Apple a través de su estrategia de diferenciación, capaz de generar más valor hacia el cliente que sus rivales más directos, consigue una ventaja competitiva sostenible que le permite generar un liderazgo inalcanzable por parte de los demás competidores. Para ello, es fundamental la cultura empresarial que define a la compañía de Cupertino basada en la precisión en todos los procesos de fabricación, producción y comercialización, la profesionalidad y talento de sus trabajadores, el secretismo de sus proyectos, la cooperación conjunta y trabajo en equipo, y la capacidad para anticiparse a los acontecimientos o para adaptarse a los cambios del entorno.

→ **Claves para fijar la estrategia de diferenciación:**

Como se ha mencionado anteriormente, Apple compete dentro del sector tecnológico, tanto en producción como en diseño de *hardware* y *software*. Además, al ser la empresa de referencia en este sector (líder) y éste ser muy competitivo, Apple necesita fijar su estrategia de diferenciación a partir de:

a) *Fuentes internas:*

- Capacidad de innovación: Generación de productos originales y creativos (sistema operativo propio). La innovación es la principal fuente de diferenciación de Apple por lo que lleva a cabo **grandes inversiones en I+D+i**.
- Calidad en productos: A partir del uso de la tecnología propia y más avanzada, Apple consigue una mejor calidad en la producción y el diseño de sus productos. De este modo, obtiene la **exclusividad** en sus productos.
- Homogeneidad en la creación de los productos, de modo que los dispositivos posean funciones, diseños y materiales similares que se complementan entre sí. Por tanto, cuando un cliente compre un producto de Apple y se quede satisfecho, tendrá la sensación de querer adquirir otro producto. Para ello, es imprescindible la selección de las cadenas de distribución y las operadoras que sepan vender los productos. Además, Apple posee unos proveedores únicos y exclusivos.
- La filosofía: Todo producto de Apple surge de la misma filosofía y ésta debe reflejarse en cada lugar de venta y servicios postventa. Por ello, uno de los aspectos más concluyentes de la diferenciación de Apple es su propia filosofía: pionera, distintiva, innovadora y responsable.

b) *Fuentes externas:*

- Con la intención de explotar las oportunidades de mercado para ser pioneros en el lanzamiento de nuevos productos, Apple contiene una estructura productiva, organizada, flexible y colaborativa que le concede la adopción a los cambios externos con rapidez y eficiencia. Esto hace que la marca se consolide y gane prestigio, además de obtener la fidelidad y lealtad de sus clientes, y la garantía de éxito.
- Una parte importante del nivel competitivo de Apple que le permite diferenciarse es tener una estructura de costes eficiente. Para ello, Apple

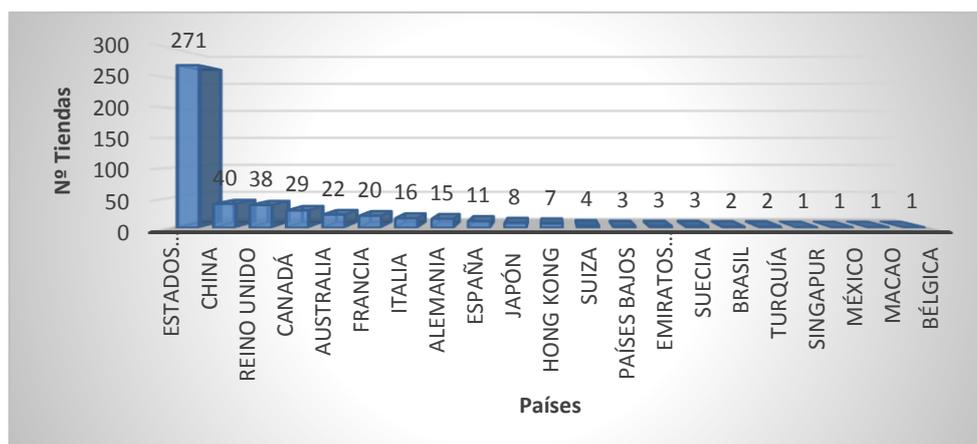
lleva a cabo economías de escala en lugares con mano de obra barata, con experiencia, trabajadora y responsable. Es por ello, que la mayoría de sus proveedores son de países de Asia, la mayor parte de China. De este modo, Apple obtiene un coste lo suficientemente bajo en sus productos únicos que le permite fijar un precio adecuado al cliente. No obstante, Apple no considera esta acción una estrategia de liderazgo en costes, ya que su posición de liderazgo se fundamenta en la diferenciación de sus productos gracias a la calidad y unicidad de los mismos, es su principal valor diferenciador y permite a Apple obtener una ventaja competitiva sostenible.

En el siguiente apartado se muestran las cifras de Apple en 2016 y en los últimos años y se observa que en el último año fiscal (2016) se han reducido por primera vez la venta de iPhones desde que se lanzó el primero de ellos (2007). Apple necesita más que nunca una nueva vía de negocio innovador con el objetivo de diversificar su estrategia de negocio. De esta manera, la compañía de Cupertino está poniendo en marcha el proyecto *Apple Car*, conocido como **proyecto Titán** que consiste en la fabricación de un coche automático y eléctrico, es decir, un coche autónomo. Su desarrollo, aún por finalizar y perfeccionar, está llevándose con mucho secretismo, y está siendo liderado por Bob Mansfield (ex responsable de *hardware*). No obstante, según diversas fuentes, Apple ya ha obtenido la licencia para iniciar la prueba de los coches en el estado de California, todos ellos fabricados sobre automóviles híbridos *Lexus RX450h*.

5.1.4. APPLE EN NÚMEROS (2016-2017)

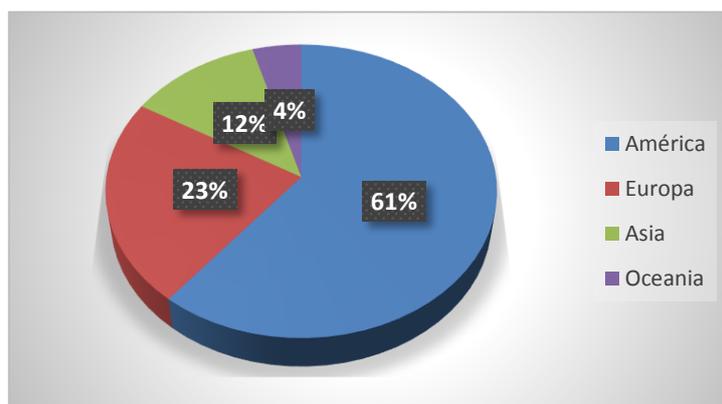
❖ Número de *Apple Store* en el mundo:

Gráfico 13: Distribución geográfica de las tiendas Apple en 2016



Fuente: Elaboración propia a partir de la web oficial de Apple Inc.

Gráfico 14: Distribución geográfica por continentes en 2016



Fuente: Elaboración propia a partir de la web oficial de Apple Inc.

Actualmente, el número total de tiendas físicas “Apple Store” en todo el mundo asciende a 498 distribuidas en 21 países diferentes con presencia en todos los continentes excepto en África. Obviamente, el principal mercado de la compañía de Cupertino tanto en número de tiendas como en ventas se ubica en Norte América (EEUU) con un total de 271 tiendas físicas. Le siguen China (40), Reino Unido (38), y Canadá (29), y en el caso de España, se sitúa dentro del top-10 con 11 tiendas físicas repartidas en las ciudades de Madrid (4), Barcelona (2), Valencia (1), Murcia (1), Valladolid (1), Zaragoza (1), y Málaga (1). Además, cuenta con tiendas online en más de 40 países, que le permiten dar a conocer sus productos y satisfacer a sus clientes en zonas geográficas donde no hayan tiendas físicas cercanas.

Como se observa en el Gráfico 14, el 61% de la distribución geográfica de las tiendas físicas se sitúa en América, cuyo porcentaje es mayoritario evidentemente en Estados Unidos. Europa abarca un 23% lo que supone aproximadamente 1/4 del total de tiendas físicas de Apple, de este modo el mercado europeo representa una gran fuente de ingresos para la multinacional californiana. En tercer lugar, en importancia relativa, se sitúa el mercado asiático con un 12% sobre el total de tiendas físicas, no obstante, tanto las economías de China como la de Hong Kong y Japón se caracterizan por una gran capacidad de compra, situándose como el segundo mercado de Apple en cuanto a ventas de sus productos se refiere.

Por último, con 4% se sitúa el continente oceánico cuya único país donde se ubican las tiendas físicas de Apple es, evidentemente, Australia con 22 tiendas, ocupando el 5º lugar entre los países con más tiendas.

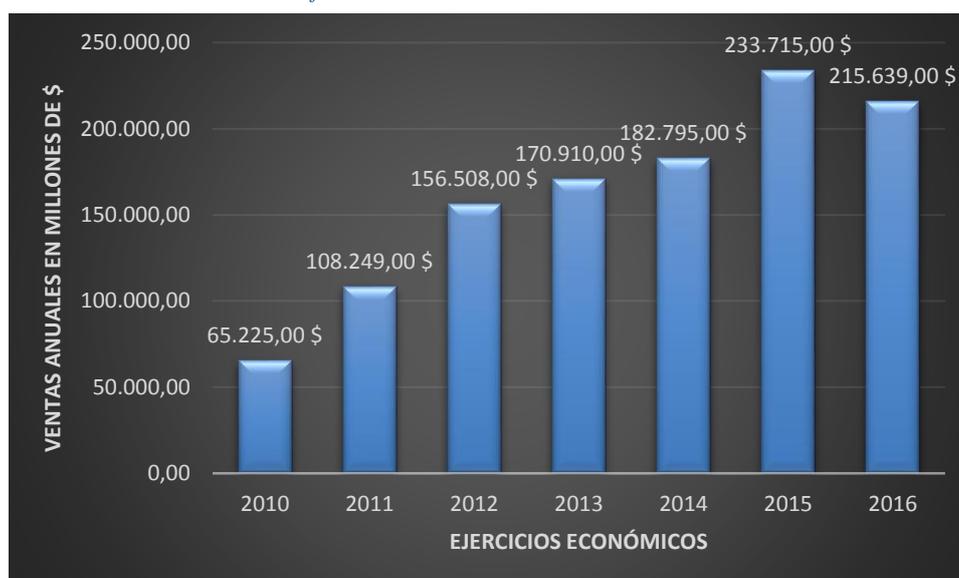
En los próximos meses, desde la cúpula de la compañía, se ha decidido abrir nuevas tiendas en América Latina, en concreto en la ciudad de México lo que supondría una segunda tienda en este territorio. Esta nueva inauguración acrecienta las esperanza del resto de países latinoamericanos y supone además, la expansión de Apple por otros países del continente americano con el fin de abrirse a nuevos mercados y mejorar su cuota de mercado en estos lugares e incrementarla en términos generales. De hecho, Apple pretende inaugurar la primera *Apple Store* en Argentina para el próximo año 2018, la tercera en un país sudamericano tras las dos ubicadas en Brasil.

Por lo tanto, Apple tiene la intención de que la zona latinoamericana se convierta en un gran mercado para la empresa, lo que supondría todo un reto en logística y en inversión en soporte técnico.

❖ Ventas totales y beneficio operativo:

Gráfico 15: Ventas anuales en millones de \$

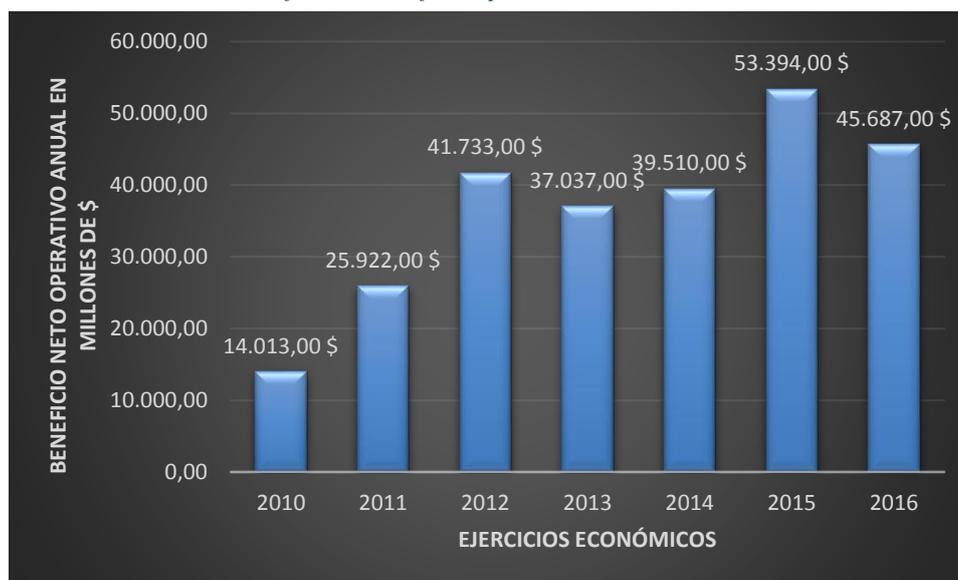
1



Fuente: Elaboración propia a partir de las CCAA de Apple Inc. (Inc., 2016)

¹ El ejercicio económico empieza en octubre y finaliza en Septiembre del mismo ejercicio. En 2016 finalizó el 24/9.

Gráfico 16: Beneficio operativo en millones de \$



Fuente: Elaboración propia a partir de las CCAA de Apple, (Inc., 2016)

Como se observa en el Gráfico 15, la facturación total al cierre del año fiscal 2016 cae un 7,7% respecto a 2015, hasta los 215.600 millones de dólares. Por otro lado, el beneficio operativo cae un 15,7% con respecto al año anterior, alcanzando los 45.687 millones de dólares (la mayor caída anual en toda la historia de la compañía). Debido a los malos resultados, los directivos de la compañía han cobrado menos durante 2016, de hecho Tim Cook ha ganado un 14% menos por incumplimientos de los objetivos corporativos. Esta situación tiene su explicación y es que la época de “hipercrecimiento” de la marca californiana hace ya tiempo que ha acabado, por lo que inicia una nueva etapa en la que sus resultados dependen de una serie de factores que de algún modo no dependen de la compañía:

- **La fortaleza del dólar:** Casi dos tercios de las ventas provienen fuera de EEUU, por lo que la apreciación del dólar frente a otras monedas está perjudicando los ingresos y beneficios de Apple.
- **Cambio de tendencia del mercado:** Esta situación no sólo afecta a Apple si no a todas las compañías del mercado de *smartphones*, no obstante el peso que tiene el iPhone en el mercado agrava más la situación para la compañía de Cupertino. El mercado de la telefonía móvil ha dejado de caracterizarse por sus altas tasas de crecimiento (ya no crecen a un ritmo anual de dos dígitos) y ahora se encuentra en una etapa de maduración y tasas de crecimiento reducidas incluso negativas (en el caso de Apple) donde la renovación constante del producto está erigiéndose

como la principal baza de las grandes compañías para incrementar sus ventas. Un dato que deja en evidencia a Apple es que el 60% de los usuarios de iPhone aún siguen utilizando modelos de años anteriores como son el iPhone 4s o el iPhone 5 y 5s.

- **El mercado chino:** Si las ventas estos últimos años han alcanzado cifras históricas para la compañía de Cupertino ha sido gracias en gran parte al mercado chino (como se verá en la siguiente tabla) a pesar de los elevados precios y la fuerte competencia en dicho sector en el territorio asiático. No obstante durante este último ejercicio anual Tim Cook ha reconocido que en el mercado chino, en concreto Hong Kong, empieza a notarse un debilitamiento de la demanda provocado por la alta competencia de las marcas chinas emergentes de *smartphones* como Huawei (consolidada ya en la 3ª posición en ventas mundiales), Oppo, Vivo o Meizu.
- **Detrimento en la venta de iPads:** Como se verá a continuación (Tabla 9), la venta de iPads está decayendo de una forma alarmante, por lo que es evidente que en los próximos ejercicios fiscales los crecimientos en ventas de iPhone e iPads sean dispares. El reciente lanzamiento del iPad Pro, a pesar de su elevado precio, no ha conseguido que las ventas de iPad tengan un crecimiento positivo en este último año. Y es que el iPad es un producto propicio para un segmento de la clientela más profesional y si sus ventas consiguen incrementarse en el próximo ejercicio fiscal será a costa de los productos Mac, según indicaba Tim Cook en una de sus conferencias.

Tabla 9: Ventas totales por regiones del mundo y por producto en miles de millones de \$ (unidades físicas en millones)

	2016	Change	2015	Change	2014
Net Sales by Operating Segment:					
Americas	\$ 86,613	(8)%	\$ 93,864	17 %	\$ 80,095
Europe	49,952	(1)%	50,337	14 %	44,285
Greater China	48,492	(17)%	58,715	84 %	31,853
Japan	16,928	8 %	15,706	3 %	15,314
Rest of Asia Pacific	13,654	(10)%	15,093	34 %	11,248
Total net sales	\$ 215,639	(8)%	\$ 233,715	28 %	\$ 182,795
Net Sales by Product:					
iPhone ⁽¹⁾	\$ 136,700	(12)%	\$ 155,041	52 %	\$ 101,991
iPad ⁽¹⁾	20,628	(11)%	23,227	(23)%	30,283
Mac ⁽¹⁾	22,831	(10)%	25,471	6 %	24,079
Services ⁽²⁾	24,348	22 %	19,909	10 %	18,063
Other Products ⁽¹⁾⁽³⁾	11,132	11 %	10,067	20 %	8,379
Total net sales	\$ 215,639	(8)%	\$ 233,715	28 %	\$ 182,795
Unit Sales by Product:					
iPhone	211,884	(8)%	231,218	37 %	169,219
iPad	45,590	(17)%	54,856	(19)%	67,977
Mac	18,484	(10)%	20,587	9 %	18,906

(1) Includes deferrals and amortization of related software upgrade rights and non-software services.

(2) Includes revenue from Internet Services, AppleCare®, Apple Pay, licensing and other services.

(3) Includes sales of Apple TV, Apple Watch, Beats® products, iPod and Apple-branded and third-party accessories.

Fuente: (Inc., 2016)

Según refleja la Tabla 9, el segmento de mercado que más ha facturado en 2016 para Apple, evidentemente, es el americano, en concreto el norteamericano abarcando el 40% del total de ventas de la compañía californiana. Europa y la Gran China pugnan por el segundo puesto con un 23% y 22,5% respectivamente sobre el total de ventas. Cabe destacar que las 3 regiones mencionadas han visto reducida su contribución a la cifra de negocios de Apple en 2016 respecto al año 2015: América (-8%), Europa (-1%) y China (-17%). Esto es debido a la reducción general de la cifra de negocios de Apple en el año fiscal de 2016 comentado anteriormente, y es que es la primera vez en la historia de la compañía que las ventas del iPhone (principal fuente de ingresos de Apple) son menores al año anterior, reduciéndose su cifra de negocios en un 12%. No obstante, en el primer trimestre del año fiscal 2017 (de octubre 2016 a enero 2017), con el lanzamiento del esperado iPhone 7, las ventas trimestrales han registrado datos históricos para la compañía llegando a alcanzar la increíble cifra de 78.400 millones de dólares y la venta de 78 millones de iPhones, marcando el máximo histórico trimestral en ambos casos. Por lo tanto, el año fiscal 2017 empieza con buenas perspectivas de crecimiento para la compañía de Cupertino. Respecto a las ventas de los dispositivos iPad y Mac, éstas han tenido una evolución diferente. Por una parte, se han vendido 13 millones de dispositivos iPad, no llegando a los 15 millones que habían augurado los expertos y alcanzando los 5.500 millones de dólares (un 22% menos que el año anterior). Mientras que los ordenadores Mac cumplieron con lo previsto, alcanzado los 5 millones de ordenadores vendidos reportando unos ingresos de 7.240 millones de dólares.

En cuanto a previsiones futuras, Apple augura que los servicios que ofrece (App Store, Apple Music, iCloud y Apple Music) seguirán creciendo y por tanto contribuyendo a la cifra de negocios de la compañía.

5.2. SAMSUNG

5.2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

El grupo Samsung fue fundado en 1938, con sede en Seúl, por el empresario Lee Byung-chul, no obstante *Samsung Electronics*, fue fundada en 1969 en la localidad surcoreana de Suwon y a día de hoy es la empresa más grande del grupo, consolidada como una de las multinacionales de electrónica y tecnológica más importantes del mundo. Dicho grupo es de tal importancia en la nación surcoreana, que tiene una gran influencia en el desarrollo económico, en líneas generales, de Corea del Sur, ya que se estima que todo el conglomerado de empresas que forman el grupo representan la quinta parte de las exportaciones del país, y además su volumen de negocio total representa casi el 20% del PIB nacional de Corea del Sur, gracias en gran parte a los ingresos de la gran compañía *Samsung Electronics*. Y es que en 2012, dicha empresa se convirtió en el mayor fabricante mundial de telefonía móvil al superar a Nokia, que lideraba el mercado desde 1998, un hito considerable. Por el contrario, la compañía ha sufrido recientemente dos crisis. Por un lado, la guerra en los tribunales iniciada en 2011 con Apple por una presunta violación de patentes por parte de *Samsung*, y que en la actualidad aún sigue sin cerrarse el caso. Y por otro lado, tuvieron que retirar del mercado, por obligación, todos los dispositivos *Samsung Galaxy Note 7* por un defecto de fábrica, también durante el año 2016.

Es evidente, que Samsung ofrece una línea de negocio más diversificada que Apple, por lo que compite en diferentes industrias, es decir, en diferentes sectores de actividad (tecnología y electrónica, finanzas, biotecnología, industria pesada y construcción, educación, sanidad y deportes, servicios de ocio, etc.). No obstante, su fuente principal de ingresos se encuentra en el sector de la tecnología y la electrónica, donde *Samsung Electronics* aporta la mayoría de dichos ingresos. Dicha empresa incorpora una gran línea de productos tecnológicos, componentes electrónicos y servicios que se dividen en las siguientes áreas de negocio (*business areas*):

- *Consumer Electronics* (Electrónica de consumo):
 - *Visual Display* (Pantallas)
 - *Digital Appliances* (Aparatos digitales)
 - *Printing Solution*
 - *Health & Medical Equipment* (Equipos médicos y sanitarios)

Dentro de esta área de negocio se ofertan una gran variedad de productos y servicios por parte de *Samsung Electronics*: televisores de última generación (pantallas LED, OLED, QLED, LCD, Full HD y 4 K), y equipos médicos y sanitarios por un lado, y por otro la línea blanca (*Digital Appliances*) con la oferta de lavadoras, secadoras, frigoríficos, microondas, hornos, aire acondicionado y aspiradores inteligentes.



➤ *IT & Mobile Communications* (Tecnología de la información y comunicaciones móviles):

- *Mobile Communications* (Comunicaciones móviles): dispositivos móviles (*smartphones, tablets y wearables*), ordenadores de todo tipo (de mesa y portables), equipos de sonido, reproductores DVD y Blu-Ray, y cámaras digitales



- *Networks* (Redes): Comprende toda la infraestructura y soluciones de red de última generación con las tecnologías más avanzadas.

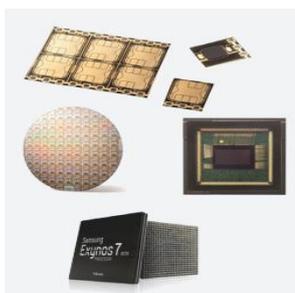


➤ *Device Solutions* (Soluciones de dispositivos):

- *Memory Business*: Samsung fabrica módulos de memoria avanzados con el máximo rendimiento para satisfacer a sus clientes (memoria RAM, memoria DRAM, tarjetas de memoria, discos duros SSD, etc.)



- *System LSI Business*: Samsung fabrica dispositivos electrónicos con la tecnología en I+D más innovadora y competitiva del mercado (chips, microprocesadores, semiconductores, componentes electrónicos, baterías eléctricas, etc.)



5.2.2. MISIÓN, VISIÓN Y VALORES CORPORATIVOS

En este caso la misión y visión de Samsung convergen en una misma definición:

→ Inspirar al mundo con tecnologías, productos y diseños innovadores que aumenten la calidad de vida de las personas, y contribuir a un futuro sostenible y responsable desde el punto de vista social. Es decir, tiene el firme compromiso de mejorar la sociedad en general con su búsqueda constante de innovaciones revolucionarias y la creación de valor para construir un futuro mejor.

VISIÓN 2020:

Tal y como indica la web oficial de *Samsung Electronics*: “*El principio que rige nuestra visión del futuro de Samsung es inspirar al mundo, crear el futuro.*”

Esta visión coincide con el compromiso de la empresa de crear innovaciones tecnológicas, productos y soluciones que incentiven a toda la sociedad para lograr un mundo mejor que ofrezca experiencias únicas digitales. Por ello, *Samsung Electronics* dedica esfuerzos y recursos para dar valor a la industria y clientes, compartiendo al mismo tiempo sus valores con sus proveedores y empleados.

De este modo, *Samsung Electronics* establece unos objetivos específicos a su visión. Para el año 2020, se marca la meta de conseguir unas ventas anuales de 400.000 millones de dólares, y situarse así en el top-5 de marcas mundiales. La estrategia de actuación que llevará a cabo se basará en tres pilares: la creatividad, la colaboración y el trabajo de un equipo de grandes profesionales.

Es evidente que esto se logrará gracias a la excelencia operativa y la gran capacidad de innovación que caracteriza a la compañía surcoreana.

❖ VALORES CORPORATIVOS:

- a) **Personas:** Se valora en todos los aspectos a los empleados de Samsung con la concepción de que una compañía la compone su gente, por lo que ofrece oportunidades para que puedan desarrollar todo su potencial.
- b) **Excelencia:** Samsung se esfuerza al máximo para convertirse en la mejor compañía del mundo con el compromiso de desarrollar los mejores productos y servicios del mercado.
- c) **Cambio:** Samsung toma la iniciativa a la hora de realizar cambios e innovaciones, no puede sobrevivir si no se esfuerza constantemente en ser innovador. De este modo, pretende anticiparse y adaptarse a los cambios y exigencias del mercado con el objetivo de conseguir el éxito a largo plazo.
- d) **Integridad:** Samsung actúa de forma ética y correcta en todos los sentidos, garantizando la imparcialidad con honor y gentileza.
- e) **Prosperidad compartida:** Samsung asume toda la responsabilidad como empresa para lograr la prosperidad mutua de su comunidad, nación y de la sociedad en general. Tiene el compromiso de ser un ciudadano corporativo responsable en lo social y ambiental, en cada comunidad en la que actúe.

5.2.3. ESTRATEGIA DE SAMSUNG

Actualmente, el mercado de la tecnología y electrónica de consumo es muy extenso y exigente en cuanto a variedad y calidad de productos se refiere, y si además le sumas la competitividad feroz existente entre las empresas que conforman dicho sector, tener una estrategia adecuada y sólida permite a una determinada empresa luchar por el liderazgo de este mercado.

En el caso de Samsung, en su intensa batalla por dominar el mercado tecnológico junto con Apple, lleva a cabo una férrea **estrategia multiproducto** basada en la **diversificación**

máxima de la oferta, hasta el punto de que cubre todos los nichos del mercado tecnológico. Y es que, como se ha comentado anteriormente, Samsung es el dominante de la electrónica del consumo puesto que su catálogo de productos es inmensa: sistemas de aire acondicionado, *smart TV*, lavadoras, microondas, monitores, cámaras digitales, tarjetas de memoria, *laptops*, computadoras de escritorio, *tablets*, *smartphones* (de todo tipo), impresoras, etc. Por ello, Samsung se posiciona en segmentos del mercado tecnológico donde empresa como Apple, Sonny, Microsoft, Toshiba o Huawei no tienen presencia.

Con esta estrategia, Samsung pretende, con ayuda de su gran potencial tecnológico, sacar al mercado todo tipo de modelos y componentes electrónicos de consumo con el objetivo de satisfacer todas las necesidades del cliente y liderar el sector en cuanto a ventas se refiere. No pretende, únicamente, discutirle el liderazgo en el sector de la telefonía móvil a Apple, sino que, a través de su estrategia multiproducto pretende obtener una ventaja competitiva que le permita liderar el sector tecnológico en general.

En definitiva, la estrategia de mercado de Samsung tiene una filosofía visible y sólida: *“Crear un dispositivo (producto) idóneo para cada usuario en función de sus necesidades”*.

Es decir, a través de la oferta de una amplia gama de productos con diferentes características y utilidades, poder satisfacer las necesidades y deseos de cualquier cliente. Se puede decir que es su principal arma ofensiva para contrarrestar a la competencia (Apple sobretodo) y a sus nuevos lanzamientos.

Es obvio que Samsung incurre en unos gastos en investigación e infraestructura tecnológica elevados, por encima de la media del sector, no obstante, esto le sirve para competir con las marcas más cotizadas y exitosas del sector tecnológico, y ser la empresa líder en ventas de dicho sector, por lo que ha sabido rentabilizar económicamente toda la inversión efectuada. Es un modelo de negocio arriesgado, no obstante reporta grandes resultados económicos y la mayor cuota de mercado del sector tecnológico.

Además, cabe destacar que dentro del modelo de negocio de Samsung destaca la capacidad que tiene para crear sus propios componentes necesarios para fabricar un producto. Es decir, Samsung fabrica sus propios procesadores, pantallas, memorias RAM, micro SD, etc. Un ejemplo de ello, es que Samsung fabrica los procesadores que usa

Apple en la producción de sus iPhones. Samsung no externaliza sus procesos de fabricación y ensamblado, en cambio, la mayoría de las empresas del sector tecnológico sí que lo hacen, por lo que esto se convierte en otra ventaja competitiva para la compañía surcoreana. Es por ello, que la mayoría de fabricantes de tecnología deciden comprar los componentes (materia prima) a Samsung, ya que les resulta más económico que realizar una inversión propia en investigación.

De este modo, Samsung ha dejado de ser una empresa que imitaba la tecnología de sus competidores a una empresa que se caracteriza por su gran capacidad de innovación, investigación, desarrollo tecnológico y la posesión de una estrategia integrada de negocio.

5.2.4. SAMSUNG EN NÚMEROS (2016-2017)

Samsung sigue siendo líder un año más en cuanto a ventas de *smartphones* y *tablets* durante 2016. En la carrera por ser líderes, Apple y Huawei se quedan relegados a la segunda y tercera posición respectivamente. En concreto, Samsung vendió en el ejercicio 2016 un total de 308,5 millones de unidades de los terminales de la serie Galaxy. Por su parte, Apple obtuvo unas ventas de 210 millones de iPhone aproximadamente, mientras que los modelos *Honor* y *Ascend* de Huawei alcanzaron los 72,2 millones y 65,7 millones de *smartphones* vendidos.

No obstante, si se tiene en cuenta la facturación anual, Samsung no es la compañía líder cediendo así la primera posición a Apple. Esto es debido a que el precio medio de venta de los Samsung Galaxy es bastante menor que los del iPhone. Es verdad que Samsung cuenta con una extensa gama tanto a nivel de productos como de precios de *smartphones* oscilando entre los 135 € y los 870 € que marca el Galaxy Note 7, el móvil estrella de la marca surcoreana. Por el contrario, Apple únicamente vende unos pocos modelos con un precio que oscila entre los 330 € y los 1060 € que marca el iPhone 6S Plus 128 GB (datos de septiembre, antes del lanzamiento del iPhone 7).

De este modo, la facturación total obtenida en el ejercicio 2016 por parte de Samsung fue aproximadamente de 82 mil millones de euros mientras que Apple facturó entre ventas de iPhones e iPads un total de 145.000 millones de euros, un 77% que Samsung.

Esta diferencia es más notable si se toma como referencia los cuartos trimestres de cada año ya que coincide con el lanzamiento del nuevo iPhone de Apple. Por el contrario, Samsung no presenta una estacionalidad tan intensa, y es que en los últimos 9 trimestres

su facturación en *smartphones* y *tablets* se ha mantenido muy estable alrededor de los 20.000 millones de euros por trimestre. Esto es debido a la gran amplitud de modelos que ofrece Samsung que hace que las ventas se diluyan bastante a lo largo del año. Apple, en cambio, factura cada trimestre una media de 30.000 millones y 40.000 millones de euros lo que supone en términos relativos, Apple supera en ingresos de *smartphones* y *tablets* entre un 50 % y un 100% a Samsung. Pero como he mencionado anteriormente, en el último trimestre de cada año con el lanzamiento estrella de Apple, la facturación de Apple se dispara, llegando en los dos últimos trimestres en esta época del año a los 50.000 millones de euros. Es por ello que Samsung ha quedado relegado a la segunda posición en el cuarto trimestre de 2016, incluso en la venta de *smartphones*. La compañía surcoreana vendió un total de 77,5 millones de *smartphones* (un 5,2% menos que el año anterior) debido en parte al contratiempo que surgió con la venta del Galaxy Note 7 obligando a retirarlo del mercado, mientras que la compañía de Cupertino vendió un total de 78 millones de iPhones (un 4,7% más que el año anterior), una cifra impulsada principalmente por el lanzamiento del tan esperado iPhone 7 a finales de septiembre de 2016.

En la siguiente tabla se muestran los resultados (facturación y beneficio neto operativo) por trimestre y anuales de 2014, 2015 y 2016 y divididos por áreas de negocio obtenidos por la principal empresa de Samsung: *Samsung Electronics*.

Tabla 10: Ventas y beneficio neto operativo en billones de KRW (Won surcoreano)

2	(Unit: KRW trillion)	2014					2015					2016				
		1Q	2Q	3Q	4Q	FY	1Q	2Q	3Q	4Q	FY	1Q	2Q	3Q	4Q	FY
Sales	CE	11.32	13.00	11.60	14.27	50.18	10.26	11.20	11.59	13.85	46.90	10.62	11.55	11.24	13.64	47.05
	IM	32.44	28.45	24.58	26.29	111.76	25.89	26.06	26.61	25.00	103.55	27.60	26.56	22.54	23.61	100.30
	Semicon	9.39	9.78	9.89	10.66	39.73	10.27	11.29	12.82	13.21	47.59	11.15	12.00	13.15	14.86	51.16
	DP	6.10	6.33	6.25	7.05	25.73	6.85	6.62	7.49	6.53	27.49	6.04	6.42	7.06	7.42	26.93
	DS	15.56	16.23	16.29	17.71	65.79	17.10	17.87	20.31	19.74	75.03	17.18	18.43	20.29	22.26	78.15
	Total	53.68	52.35	47.45	52.73	206.21	47.12	48.54	51.68	53.32	200.65	49.78	50.94	47.82	53.33	201.87
OP	CE	0.19	0.77	0.05	0.18	1.18	-0.14	0.21	0.36	0.82	1.25	0.51	1.03	0.77	0.32	2.64
	IM	6.43	4.42	1.75	1.96	14.56	2.74	2.76	2.40	2.23	10.14	3.89	4.32	0.10	2.50	10.81
	Semicon	1.95	1.86	2.26	2.70	8.78	2.93	3.40	3.66	2.80	12.79	2.63	2.64	3.37	4.95	13.60
	DP	-0.08	0.22	0.06	0.47	0.66	0.52	0.54	0.93	0.30	2.30	-0.27	0.14	1.02	1.34	2.23
	DS	1.87	2.09	2.33	3.13	9.43	3.39	3.87	4.65	2.98	14.89	2.33	2.79	4.40	6.34	15.85
	Total	8.49	7.19	4.06	5.29	25.03	5.98	6.90	7.39	6.14	26.41	6.68	8.14	5.20	9.22	29.24

Note 1: Sales for each business include intersegment sales

Note 2: CE (Consumer Electronics), IM (IT & Mobile Communications), DS (Device Solutions), DP (Display Panel)

Note 3: Information on annual earnings is stated according to the business divisions as of 2016.

Fuente: (Samsung Newsroom, 2017)

² La conversión a euros de 1 won surcoreano es de 0.0008 €

Según la Tabla 10, en el año 2016 *Samsung Electronics* ha obtenido unos ingresos de aproximadamente 164.000 millones de euros y un beneficio operativo aproximado de 23.000 millones de euros. Estos números reflejan un crecimiento discreto respecto a 2015, sobretodo en cuanto a facturación se refiere ya que las ventas totales se han incrementado únicamente en un paupérrimo 0,6%.

Se observa que la fuente principal tanto de ingresos como de beneficios en la mayoría de las áreas de negocios se obtiene en el cuarto trimestre. Estas ganancias fueron impulsadas por el área de negocio *Device Solutions*, principalmente por los segmentos de *Display Panel* (Pantallas OLED Y LCD) y el de componentes electrónicos (semiconductores). Respecto al negocio de la telefonía móvil, éste registró un aumento de sus ganancias gracias a las sólidas ventas durante 2016 del producto insignia, el Samsung Galaxy 7. Por último, la división de Electrónica del Consumo (*Consumer Electronics*) ha registrado un incremento anual de las ganancias en más de un 100% gracias al aumento de las ventas de televisores *Premium* y de alta gama.

En definitiva, 2016 fue un año de resultados sólidos para la compañía surcoreana a pesar de la debacle de Samsung Galaxy Note 7, y es que Samsung ha concentrado esfuerzos durante los últimos años para fortalecer su competitividad empresarial, centrándose en productos de valor agregado y ampliando la brecha tecnológica en memoria DRAM así como en inversiones estratégicas en tarjetas de memoria V-NAND y tecnología OLED.

Los resultados financieros para la compañía surcoreana en el primer trimestre del año fiscal 2017 han reportado unas cifras bastante satisfactorias ya que ha conseguido el segundo mejor primer trimestre en toda la historia con una facturación cercana a los 41.000 millones de euros y unos beneficios de aproximadamente 8.000 millones de euros. Esto hace ver que la compañía ha superado el varapalo del Note 7 y que su principal fuente beneficios cada vez dista más de la división de telefonía móvil³, la cual ha visto reducido su nivel de ingresos y beneficios respecto al primer trimestre de 2016 en un 17,5% y un 88% respectivamente. Esto debe a la bajada del precio y por tanto de los ingresos en los dispositivos móviles de gama alta, sobre todo por el Samsung Galaxy 7, y la reducción en las ventas de terminales de gama media y baja. No obstante, la compañía

³ Los beneficios de la división móvil únicamente suponen un 20% del total de Samsung en 2016.

surcoreana, con el lanzamiento del Galaxy S8, espera incrementar el número de ventas y el nivel de beneficios en el próximo trimestre.

Para Samsung, en este arranque de 2017, la área de negocio que le reporta la mayoría de beneficios sigue siendo la de *Device Solutions* con las divisiones de semiconductores y *Display Panels* con unos ingresos totales trimestrales de 12.700 millones de euros y 5.900 millones de euros, y uno beneficios totales de 5.100 millones de euros y de 1.050 millones de euros respectivamente. Esto ha supuesto para esta área de negocio un incremento del 33% en el nivel de ingresos y de un increíble 225% en los beneficios respecto al primer trimestre de 2016., y además los beneficios obtenidos en esta área han supuesto un 77% del beneficio total para la compañía surcoreana en el primer trimestre del año fiscal 2017. Estos grandes resultados se han producido gracias a:

- ✓ Creciente demanda de pantallas OLED y el mantenimiento de la misma en las pantallas convencionales.
- ✓ Ventas crecientes en pantallas LCD de gran tamaño y pantallas 4 K de gama alta.
- ✓ Incremento en el nivel de ingresos en ventas de memoria DRAM Y NAND en *smartphones* de gama alta y discos duros SSD para empresas.

Por lo tanto, con estos primeros números y con el lanzamiento inminente del Galaxy S8 se prevé un 2017 de grandes resultados y que sigue mostrando la tendencia cada vez más visible que a pesar de que la división de telefonía móvil es la que más factura y la que más prestigio le da a Samsung, no es la principal fuente de beneficios sino que es el área de negocio de los componentes electrónicos y pantallas, un segmento del sector tecnológico que cada vez está creciendo más.

5.3. ANÁLISIS DEL ENTORNO

A continuación se va a realizar un análisis del entorno general (macroentorno) y específico (microentorno) de las dos empresas objeto del análisis comparativo con el fin de extraer conclusiones acerca de sus fortalezas y debilidades y aquellas acciones que lleva a cabo frente a las oportunidades y amenazas del mercado. Para ello, en primer lugar, se realizará un análisis del entorno de las dos empresas (macroentorno, mercado y microentorno). El análisis del mercado se realizará sobre el subsector tecnológico de los *smartphones*, principal segmento de mercado en el cual compiten Apple y Samsung y

donde son sus respectivos líderes, por lo que todo el análisis que se detallará a continuación girará alrededor de dicho segmento de mercado. Finalmente, mediante el análisis DAFO se resumirán los aspectos claves del entorno de negocio y la capacidad estratégica de cada una de las dos empresas objeto de análisis con el objetivo de identificar el grado en que las fortalezas y las debilidades son relevantes para afrontar los cambios que tiene lugar en el entorno de negocio de las dos empresas, determinar aquellas amenazas y oportunidades en relación con los competidores del mercado y concluir si Apple y Samsung poseen alguna ventaja competitiva sobre el resto de competidores e inclusive entre ellos mismos.

5.3.1. ANÁLISIS DEL MACROENTORNO

El conocimiento sobre el entorno general es básico para la bienaventuranza de una determinada empresa, en otras palabras, las condiciones del macroentorno son las que proporcionan a las empresas su medio de supervivencia y determinan el éxito de las mismas.

La delimitación de dicho entorno va a permitir conocer en qué contexto se desenvuelven las dos empresas, cómo influye en las actividades que realizan y el modo en que dichas empresas se relacionan con los factores del entorno general.

Para ello, a continuación se va a realizar un análisis detallado del macroentorno a partir del conocido modelo PESTEL con el objetivo de medir el impacto de los factores externos y tendencias futuras del entorno general en las dos empresas objeto del estudio.

El modelo PESTEL proporciona una lista integral de los factores externos o influencias sobre el posible éxito o fracaso de una estrategia particular. Estos factores determinan las principales amenazas y oportunidades a las que se enfrenta una determinada empresa en el futuro. Además, todo aquello que acaece en el entorno general de Apple y Samsung influye directamente sobre el entorno específico de dichas empresas ya que afectan a la demanda sus demandas, a sus estructuras de costes y a la posición competitiva de dichas empresas respecto a sus clientes y a sus competidores. A partir del análisis PESTEL se podrán conocer y considerar aquellas fuerzas externas que afectan a Apple y a Samsung para determinar sus oportunidades y amenazas.

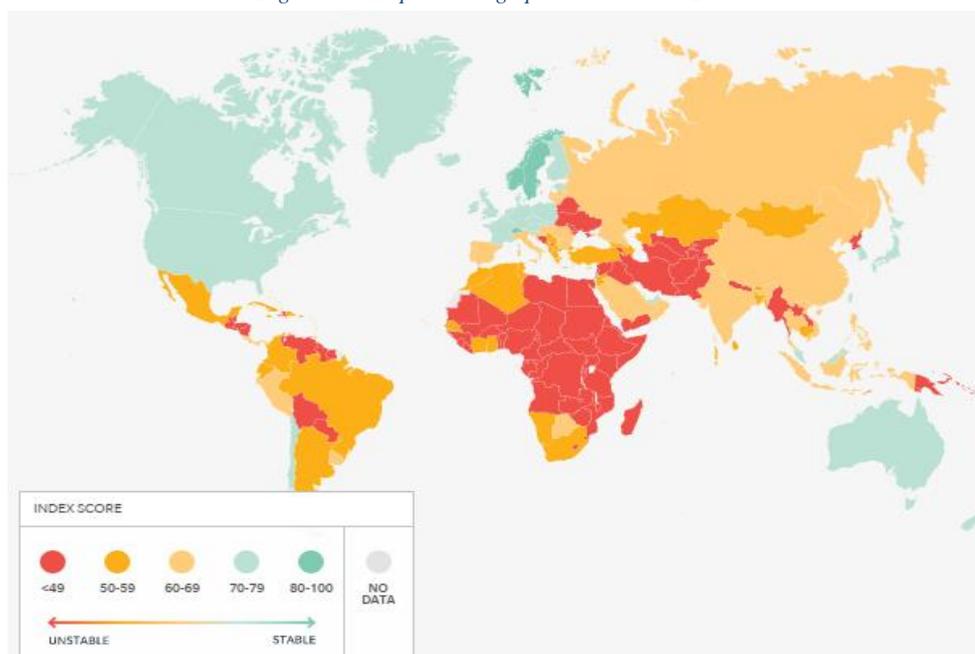
Los factores externos a tener en cuenta en el análisis PESTEL que se va detallar a continuación son los siguientes:

A. FACTORES POLÍTICOS:

Tanto Apple como Samsung son empresas multinacionales, es decir, operan en casi todas partes del mundo. Es evidente que sus principales mercados se encuentran en EEUU (Apple) y Corea del Sur (Samsung), no obstante el mercado europeo y chino se consolidan también en el podio. Mercados emergentes como el sud-americano, el mexicano o el indio están empezando a coger relevancia en la facturación de *smartphones* por parte de las dos multinacionales y en general en el mercado de la telefonía móvil.

Por lo tanto, tanto Apple como Samsung pueden verse afectados por la estabilidad política de las diversas regiones del mundo en las que operan.

Figura 13: Mapa de riesgo político mundial 2017



Fuente: (MARSH)

La Figura 13 refleja el mapa de riesgo político que se espera para el 2017 en más de 200 países publicado por MARSH (empresa líder en seguros y gestión de riesgos a nivel mundial) basado en datos extraídos del BMI Research. Dicho mapa mide el grado en que de inestabilidad o estabilidad política de una determinada nación y refleja aquellas principales amenazas que deben enfrentar las multinacionales. Además, se pretende predecir y medir el impacto de dicha situación de riesgo geopolítica sobre la economía de un país y sus respectivos agentes económicos (Estado, empresas, y consumidores).

Es evidente que en 2017 se va a incrementar el nivel de riesgo político, sobre todo para las multinacionales y los mercados globales, incentivado por la acentuación del nacionalismo en Europa, las próximas elecciones, las preocupaciones por la sucesión política, el aumento de medidas proteccionistas y la amenaza latente del terrorismo.

Cabe destacar que el protagonismo progresivo de los partidos nacionalistas en Europa viene impulsado por el incremento de la inmigración (los “refugiados”), de los sucesos terroristas acaecidos en los últimos meses, y los efectos residuales de la crisis financiera.

Cada región del mundo tiene su propio nivel de riesgo político, por ello se va a desglosar la información pertinente respecto a este aspecto en las principales regiones del mundo:

❖ **EUROPA:**

El viejo continente, y sobre todo en lo que respecta al conjunto de la UE, se ha visto ‘azotado’ de algún modo por la victoria del *Brexit* provocando un futuro incierto en el concierto europeo a nivel político y económico, así como la preocupación de las multinacionales que operan en la región europea y la depreciación de la libra esterlina que afectará a las relaciones comerciales del Reino Unido con las demás regiones del mundo. Además, en los últimos meses los partidos antisistema han ido cogiendo protagonismo en las principales potencias europeas (Holanda, Francia, Alemania e Italia) lo que dificultaría el proyecto común europeo y la estabilidad política de la UE.

❖ **NORTEAMÉRICA:**

Con la reciente presidencia de Donald Trump, la política exterior de EEUU está en el punto de mira de todo el mundo. Con el nuevo gobierno más nacionalista que nunca, Donald Trump pretende acabar con los tratados internacionales de libre comercio, fijar medidas proteccionistas y arancelarias que den un revés a la política internacional de EEUU (barreras a las importaciones de los demás países) y a las relaciones comerciales con el mercado chino, ruso y europeo, sobre todo, y recuperar las industrias que emigraron a países emergentes con el objetivo de generar más empleo en EEUU, provocando así un impacto económico global severo. Esto supondría un problema para Apple ya que gran parte de su cadena de producción, ensamblaje de productos y número de proveedores se ubican en el continente asiático, en concreto en China donde se concentran la mayoría de proveedores, y además supondría un gran aumento en el precio los productos de la compañía californiana.

❖ **ASIA:**

Las venideras elecciones en este 2017 de Hong-Kong y Corea del Sur y la reunión del Congreso Nacional de China determinarán el futuro escenario político asiático y las relaciones con las demás potencias mundiales. En este caso, Samsung debe estar pendiente, en dichos acontecimientos ya que gran parte de su mercado pertenece al gigante asiático, China.

❖ **ORIENTE MEDIO:**

Con la reciente elección de Hasan Rohani como presidente de Irán, éste emitió el siguiente comunicado: *“Esta victoria es la victoria de la paz y la reconciliación frente a la tensión y la violencia, la victoria de la unidad y la coherencia nacional frente a la división”*.

Todo parece indicar que Teherán conservará el histórico acuerdo nuclear de 2015 con las principales potencias mundiales (EEUU, Rusia, China, Reino Unido, Francia y Alemania). Además desde EEUU se ruega que el gobierno iraní emprenda acciones que desmantelen la red de terrorismo en Irán.

❖ **PACÍFICO:**

Australia representa en 2017 el fiel reflejo de un país estable en términos políticos y económicos ya que mantiene una fuerte relación económica con China y EEUU. Por otro lado, se deberá tener en cuenta el resultado de las elecciones en Nueva Zelanda. Por lo que la estabilidad vigente de Australia repercute positivamente en Apple ya que tiene bastante presencia en dicho país, con un total de 22 tiendas físicas, quinta en el ranking total de Apple.

En términos globales, el Mapa de Riesgo Político para 2017 representa un mayor riesgo en los mercados emergentes, en mayor medida en el Norte de África y Oriente Medio, debido a la inseguridad socioeconómica y al belicismo constante en los países de Siria, Sudán del Sur, República centroafricana y Yemen. Otro aspecto a considerar es la rivalidad creciente ente las potencias mundiales en 2017, en concreto el aumento de las tensiones entre China, Japón, Corea del Sur y Corea del Norte.

Por otro lado, la situación sociopolítica convulsa presente en la región sudamericana, sobre todo en Brasil y Venezuela, hace que el nivel de riesgo político en América Latina siga una tendencia alcista para 2017.

Por último, es trascendental que las multinacionales y aquellas empresas a nivel local que operan en los mercados internacionales tomen las medidas oportunas y emprender

acciones adecuadas para mitigar el efecto del riesgo político y la inestabilidad política en las diversas regiones comentadas anteriormente. Solo así, dichas compañías, entre ellas Apple y Samsung, podrán plantear aquellos posibles escenarios futuros y fijar las estrategias apropiadas que les permitan gestionar el riesgo.

B. FACTORES ECONÓMICOS:

1) Desarrollo macroeconómico de la económico mundial:

La economía mundial creció únicamente en un 2,2% (PIB mundial) en 2016, la tasa más baja desde la “*Gran Recesión*” de 2009. Los factores que han ocasionado este débil crecimiento económico han sido: el bajo nivel de inversión (nacional como internacional), la reducción en la actividad del comercio internacional, el paulatino incremento de la productividad a nivel mundial y los altos niveles de deuda pública. Además de ello, los bajos precios de las materias primas han intensificado estos problemas en los países exportadores. Por otro lado, las diferentes tensiones geopolíticas y la acentuación del terrorismo agudizan este lento crecimiento de la economía mundial.

Para 2017 y 2018, se espera un crecimiento del 2,7% y 2,9% del PIB mundial respectivamente, por lo que se observa una estabilización de la economía mundial.

Este ligero incremento del PIB se debe a la actuación de los países desarrollados en 2017 debido fundamentalmente al fin del ciclo de desestabilización económica en los EEUU, y al soporte de las políticas macroeconómicas en Japón.

Respecto a las economías en desarrollo se espera que experimenten un incremento del 1,4% en 2017 tras dos años de tasas de crecimiento negativas. Además entre los países en desarrollo, se pronostica que las naciones exportadoras de materias primas crezcan gracias al equilibrio en los precios de las materias primas y la mitigación de las presiones inflacionistas que fueron provocadas por las altas depreciaciones de los tipos de cambio. Las regiones del sureste asiático crecerán a un nivel más rápido que otras naciones gracias a la robustez de su demanda nacional y las diversas políticas macroeconómicas más eficientes.

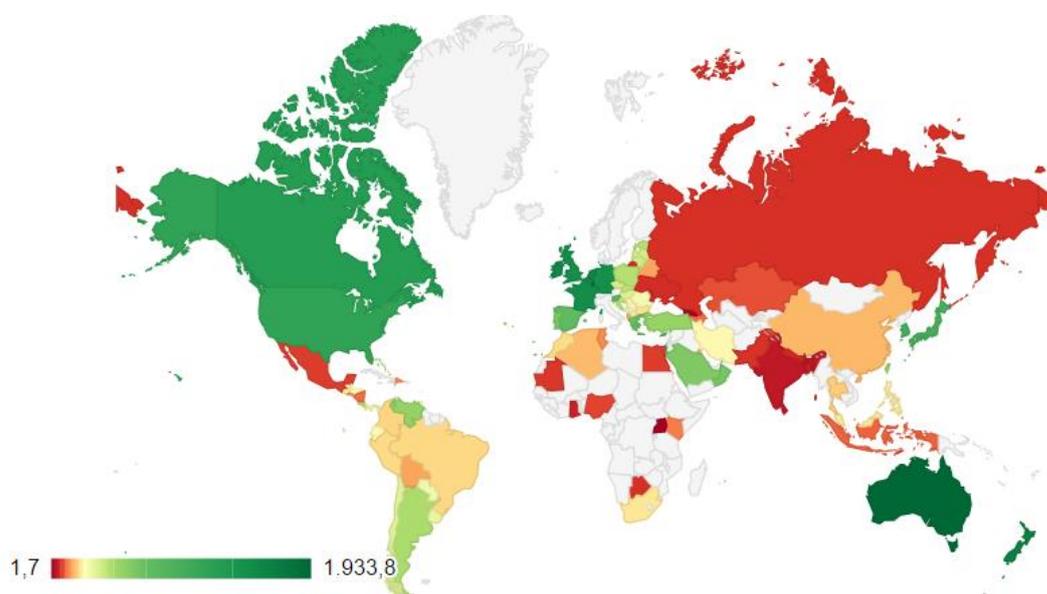
No obstante, la fuerte vinculación entre la demanda, la inversión, el comercio y la productividad, unido al poco esfuerzo político mundial en recuperar los niveles de inversión y productividad de antaño hacen que este periodo de poco crecimiento económico se alargue en el tiempo. Como consecuencia de ello, no sería posible la consecución de los *Objetivos de Desarrollo Sostenibles* fijados por la ONU, en concreto

los objetivos dirigidos a erradicar la desigualdad regional, la pobreza extrema, e incentivar acciones para reducir las emisiones de CO2, fomentar la creación de puestos de trabajo decentes y asegurar el bienestar social mundial con el objetivo de mejorar la calidad de vida humana.

2) Salario mínimo interprofesional:

El salario mínimo interprofesional⁴ establece la retribución mínima que debe percibir un trabajador por la jornada legal de trabajo, con independencia del tipo de contrato, en un determinado país.

Figura 14: SMI por países en 2016 en €



Fuente: (Datosmacro)

Como refleja la Figura 14, hay diversidad en la fijación del SMI en los diferentes países del mundo. En la UE el SMI en 2016 oscila entre los 214,8 € (Bulgaria) y los 1.923 € (Luxemburgo). Esta brecha se debe al diferente nivel de precios en las economías europeas y al nivel de calidad de vida por lo que suaviza de algún modo la gran diferencia salarial que existe. En el caso de España, su SMI se sitúa en los 764,4 €, es decir, por debajo de la media de la eurozona, además respecto al 2015 solo se ha incrementado en un 1%. Respecto a las demás economías del mundo, el SMI más alto lo posee Australia con 1.933,8 €, algo premonitorio después de haber detallado su situación de riesgo político anteriormente. Le siguen Nueva Zelanda (1.646,5 €), Canadá (1.261,4 €), EEUU (1.154,3€, ↑ 11,5%), Corea del Sur (984 €, ↑ 11,8%) y Japón (960 €) como las

⁴ Media de todos los meses sin deducción del impuesto sobre la renta y la cotización a la Seguridad Social

economías no europeas y con un alto nivel de desarrollo con más SMI en 2016 valorado en euros. Cabe destacar que dentro del top-10 de SMI más elevados en 2016 se encuentran 7 países de la UE: Luxemburgo (2º), Irlanda (4º), Holanda (5º), Bélgica (6º), Francia (7º), Reino Unido (8º) y Alemania (9º). Esto refleja el gran poder adquisitivo de los ciudadanos de la UE y el alto nivel de vida que se mantiene en dichos países europeos.

3) Desempleo:

La tasa de desempleo refleja el porcentaje de parados (sin trabajo) sobre el total de la población activa de un determinado país o región del mundo. A continuación se muestra la situación de desempleo mundial en el año 2016 a nivel general.

Figura 15: Tasa de desempleo total por países en 2016 (%)



Fuente: (Organización Internacional del Trabajo)

De acuerdo con la Figura 15, cuyos datos se han obtenido a partir de la base de datos de la Organización Internacional del Trabajo, aquellos países con un sombreado más oscuro tienen una tasa de desempleo más elevada y aquellos países con el sombreado más claro presentan una tasa de desempleo más baja. Se observa que las naciones con una mayor tasa de desempleo general en 2016 se ubican en:

- *Sur de África:* Lesotho (27,4%), Sudáfrica (25,9%), Namibia (25,6%), Swazilandia (25,3%), Mozambique (24,4%), y Bostwana (18,4%).
- *Europa:* Macedonia (26,7%), Bosnia (25,8%), Grecia (23,9%), España (18,6%), Montenegro (17,5%), Armenia (16,8%), Serbia (16,5%), y Albania (16,3%).
- *Oriente Medio:* Cisjordania (24,9%), Omán (17,5%), Yemen (17,1%), e Irak (16%).

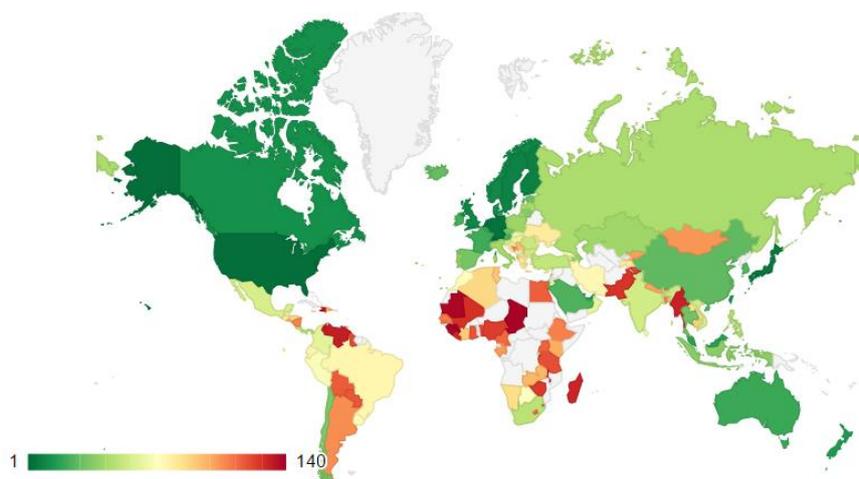
Las tasas más elevadas se encuentran en el continente africano debido a que se encuentran la mayoría de países en vías de desarrollo y donde más se agudiza la pobreza, y en el

continente europeo ya que aún se encuentra en el largo proceso de recuperación económica tras la gran crisis financiera en 2009. Grandes potencias de la UE como lo son Grecia y España aún sufren los daños colaterales ocasionados por la crisis económica reciente. Por otro lado, las regiones de Oriente Medio presentan también tasas de paro elevadas a causa de la tensión política y bélica existente lo que provoca inestabilidades en la estructura del mercado laboral, sobre todo en el segmento juvenil (15-24 años).

Y es que, el paro juvenil a nivel mundial sigue siendo una quimera para muchas economías desarrolladas y en vías de desarrollo, provocado por deficiencias en el sistema educativo y económico de dichas economías y como consecuencia se suceden las migraciones juveniles con el objetivo de encontrar trabajo fuera de sus fronteras. En el caso de España, la tasa de desempleo juvenil en 2016 es aproximadamente del 43% según datos de la OIT.

4) Índice de Competitividad Global (ICG)

Figura 16: Índice de Competitividad Global 2016 (por posición)



Fuente: (Datosmacro)

Anteriormente, en el apartado 5.4 del presente trabajo se ha hablado profundamente de Índice de Competitividad Global, su metodología y los resultados del último ejercicio económico (2016). Con la figura 16, proporcionada por *datosmacro*, se complementa la información detallada del apartado 5.4 dando una visión más gráfica y amplia del ranking de competitividad en 2016. Se incluye en el apartado de factores económicos del análisis PESTEL debido a la importancia que tiene el concepto de competitividad en una determinada economía ya que el nivel competitivo de cualquier país determina la productividad del mismo y por lo tanto el nivel de desarrollo y crecimiento económico de

una nación, tanto en términos de desarrollo del capital humano como en términos de innovación y progreso tecnológico.

Por tanto, según se observa en la figura 16 y con los resultados reflejados y descritos en el apartado 5.4.3 del presente trabajo, aquellos países que copan el ranking de competitividad 2016 se encuentran en:

- *Norte América:* EEUU (3º) y Canadá (15º).
- *Europa:* Suiza (1º), Holanda (4º), Alemania (5º), Suecia (6º), Reino Unido (7º), Finlandia (10º), Noruega (11º), y Dinamarca (12º).
- *Sureste asiático:* Singapur (2º), Japón (8º), y Hong-Kong (9º).
- *Oceanía:* Nueva Zelanda (13º)

Es evidente que en lo alto del ranking se encuentran las grandes potencias mundiales y las economías emergentes donde se encuentran la mayoría de multinacionales, entre ellas Apple y Samsung, dando un alto nivel competitivo e innovador en las regiones de Norte América, Europa (Norte y Centro) y sureste asiático.

Apple, con sede en Cupertino (California), y Samsung, con sede en Seúl (Corea del Sur), operan y facturan mayoritariamente en el mercado norteamericano, europeo y chino por lo que según el ranking de competitividad, sus principales mercados copan las primeras posiciones en dicho ranking favoreciendo de este modo el crecimiento de estas dos empresas en términos económicos, de innovación y de competitividad empresarial y el éxito de dichas compañías.

C. FACTORES SOCIALES:

Este factor tiene una especial relevancia en las acciones estratégicas de Apple y Samsung, ya que ofrece información sobre el nivel de calidad de vida y cultural de los diferentes grupos sociales alrededor del mundo y la evolución demográfica de los diversos países del mundo, así como el comportamiento y necesidades de las personas. Su importancia radica en que tanto Apple como Samsung operan y tienen presencia en la casi todas las regiones del mundo por lo que necesitan saber el nivel de desarrollo humano el uso de redes sociales tanto de los países desarrollados, emergentes y en vías de desarrollo.

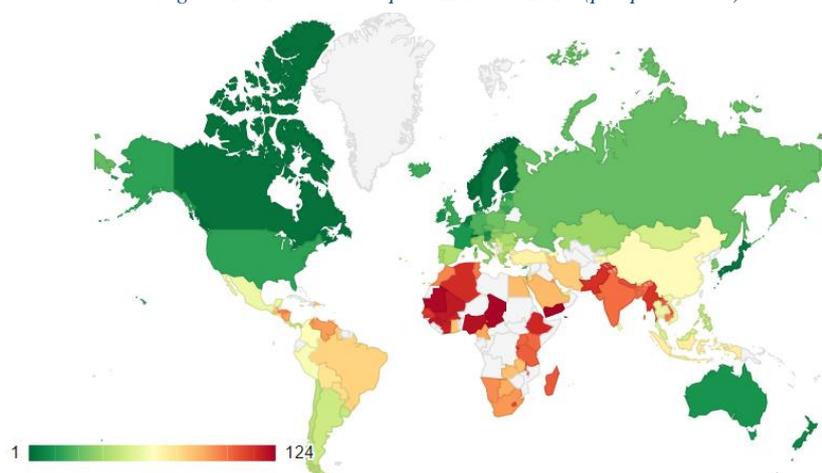
De este modo, se darán a conocer datos y conclusiones sobre algunos factores sociales importantes como el nivel del capital humano, usuarios de *smartphones* y de redes sociales y la igualdad de género.

1) Capital humano

El capital humano contempla el nivel educativo, las aptitudes, conocimientos y la cualificación de un determinado grupo social. En una nación, el capital humano de aquellas personas que forman parte del proceso de producción determina el crecimiento económico a largo plazo de dicha nación.

El Foro Económico Mundial elabora un informe sobre el ICH de 124 países con la finalidad de evaluar el nivel de desarrollo del capital humano en términos de educación, formación, empleo, talento futuro, etc. de cada uno de los países objeto del informe. Dicho informe se utiliza como herramienta de los diferentes gobiernos e instituciones públicas para comparar su nivel de desarrollo del capital humano con el de otros países, pero sobre todo para ver su evolución en el tiempo.

Figura 17: Índice de Capital Humano 2016 (por posiciones)



Fuente: (Datosmacro)

Los países con un mayor nivel de desarrollo tienden a tener un capital humano más elevado en todos los aspectos mencionados anteriormente, así como un elevado discernimiento sobre las tecnologías y los procesos de innovación. Por lo que el incremento sustancial de nivel de capital humano implica un aumento en el nivel de desarrollo sociocultural y progreso económico y tecnológico de un país y de la sociedad en general. Por ello, aquellas empresas que posean empleados con un elevado capital humano, tendrán la capacidad de llevar a cabo proyectos de innovación (inversión en I+D) y podrán obtener tecnología propia que las diferenciará del resto. De modo que una economía con un buen nivel de educación, con un mercado laboral regulado y estable, con trabajadores cualificados y empresas competitivas e innovadoras, tiene asegurado la prosperidad económica y el bienestar social a largo plazo.

En la Figura 17 se observa que las regiones que copan las primeras posiciones del ranking se ubican en:

- *Europa*: Finlandia (1º), Noruega (2º), Suiza (3º), Suecia (6º), Dinamarca (7º), Holanda (8º) y Bélgica (10º).
- *Norte América*: Canadá (4º) y EEUU (17º)
- *Asia del Este*: Japón (5º).
- *Oceanía*: Nueva Zelanda (9º) y Australia (13º).

Se observa que el ICH concuerda con el informe publicado por el Foro Económico Mundial sobre el ranking de competitividad global de 2016 en lo que se refiere a aquellos países con un mejor nivel de desarrollo del capital humano y mayor nivel competitivo. Se observa que en los primeros 10 puestos se ubican 7 potencias europeas, en concreto los países nórdicos que se caracterizan por su gran rendimiento escolar y nivel educativo y Suiza que se caracteriza por su elevado nivel de calidad de vida humana ya que es una de las economías con mayor PIB per cápita del mundo (71.589 € en 2016). Los tres países que restan son Japón caracterizado por ser una de las economías líderes en progreso tecnológico e inversión en I+D en el mundo, Canadá por ser una de las economías más estables del mundo, cuyo crecimiento del PIB en el primer trimestre de 2017 (3,7%) triplica al que registró su vecino, EEUU, consolidándose como uno de los países con mayor crecimiento económico en este inicio de 2017. Por último, se sitúa dentro del top-10, Nueva Zelanda, posiblemente una de los países desarrollados más aislados de las zonas más desarrolladas del mundo. No obstante, Nueva Zelanda se caracteriza por su gran nivel de calidad de vida siendo uno de los países con mejor bienestar social y económico además de una gran estabilidad política. Además de ello, la ONU en su último informe sobre el Índice de Desarrollo Humano ubica a Nueva Zelanda en la decimotercera posición, por lo que Nueva Zelanda se considera como uno de los países con mejor nivel de calidad de vida y de desarrollo del capital humano.

2) Uso de Internet y redes sociales y número de usuarios de *smartphones* a nivel mundial:

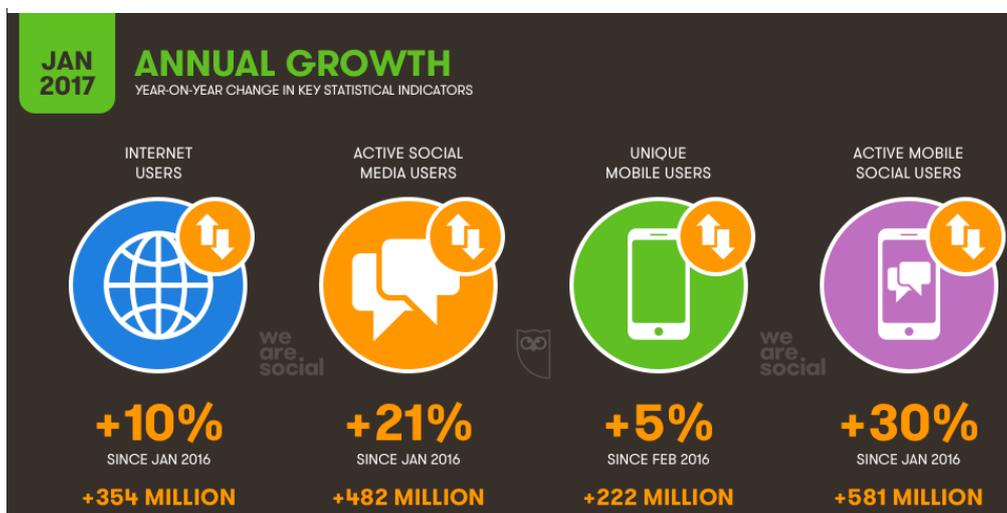
En un mundo cada vez más globalizado y donde el ser humano depende cada vez más de la tecnología, el uso de redes sociales y el consumo de aparatos digitales y electrónicos se ha disparado en la última década tanto en los países desarrollados, emergentes y en vías de desarrollo. De este modo, Apple y Samsung se aprovechan de dicha dependencia para promocionar sus productos y servicios con el objetivo de incrementar sus ventas, sobre todo en el sector de los *smartphones* en el cual son líderes en ventas y facturación a nivel mundial en los últimos años. A continuación se mostrará información sobre el uso de Internet, de los medios de comunicación social, en concreto del uso de redes sociales y de los *smartphones* en todo el mundo mediante las siguientes ilustraciones:

Figura 18: Datos globales del mundo digital en 2016



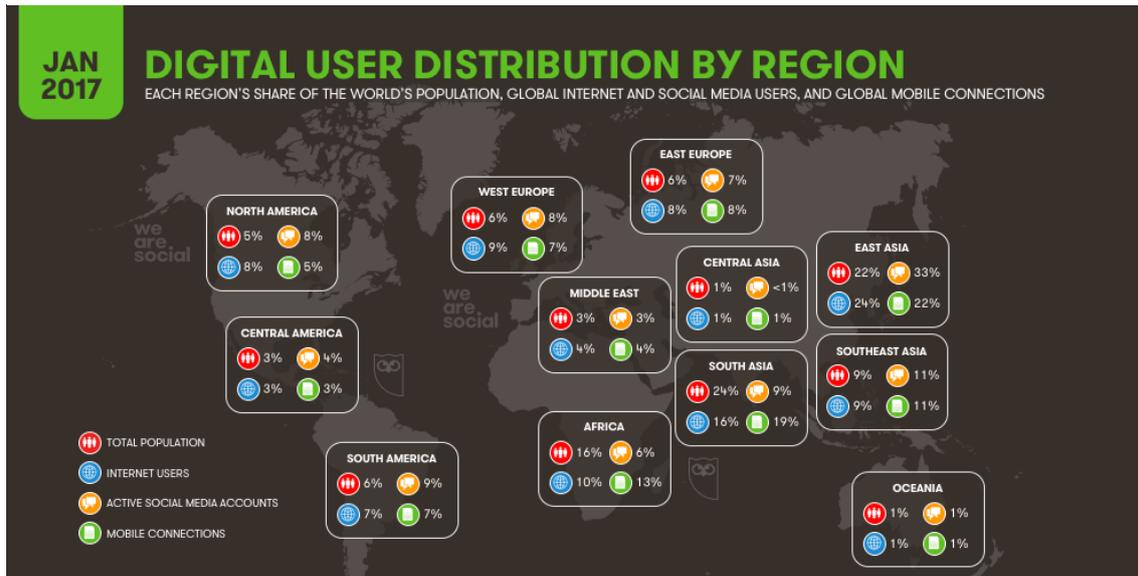
Fuente: (We are social)

Figura 19: Crecimiento anual de los indicadores clave del mundo digital en 2016 respecto a 2015



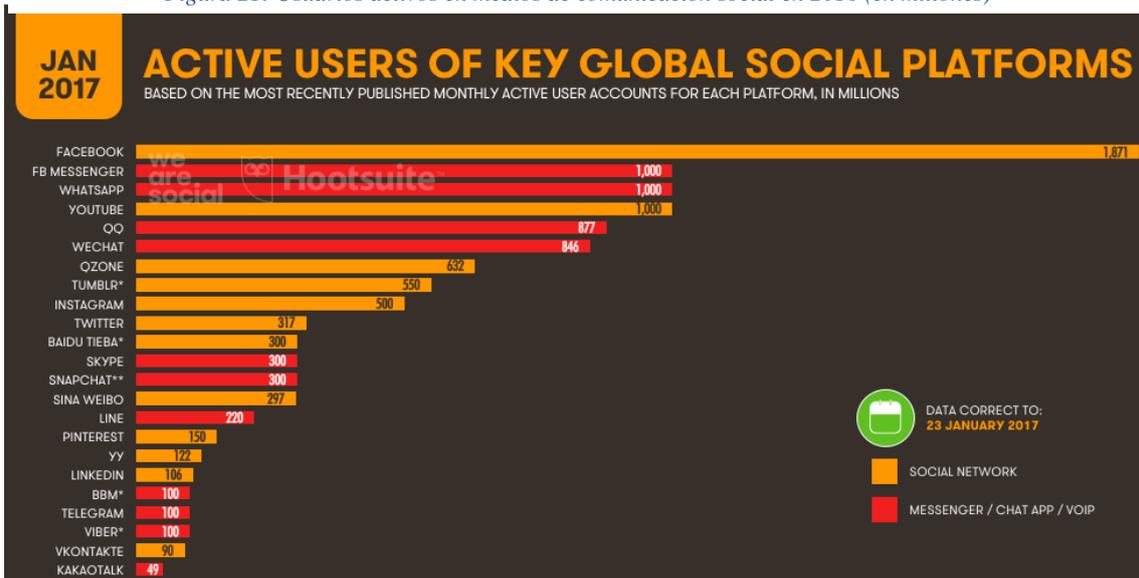
Fuente: (We are social)

Figura 20: Distribución de usuarios digitales por región en 2016



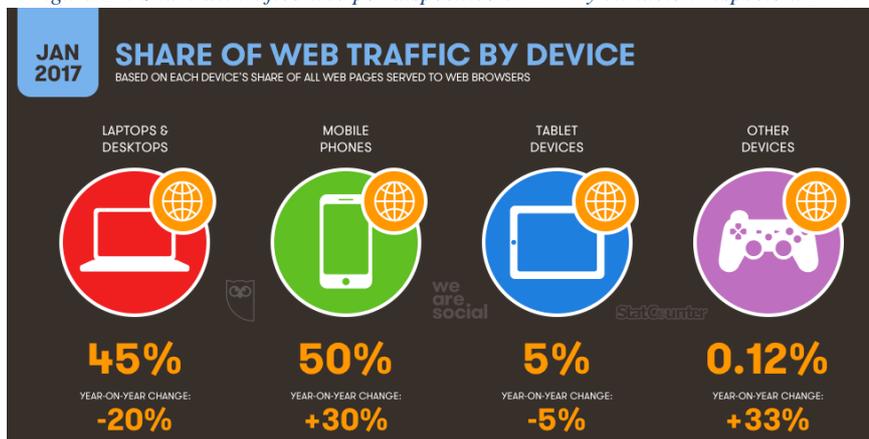
Fuente: (We are social)

Figura 21: Usuarios activos en medios de comunicación social en 2016 (en millones)



Fuente: (We are social)

Figura 22: Share del tráfico web por dispositivo en 2016 y variación respecto a 2015



Fuente: (We are social)

Todas estas figuras están extraídas del informe “*Global Digital*” que realiza cada año la agencia internacional “*We are social*” sobre el mundo digital. En el informe sobre el ejercicio 2016 se han obtenido diversas conclusiones, entre las cuales destacan:

- ✓ Aproximadamente la mitad de la población mundial usa Internet a día de hoy, es decir, más de 3.700 millones de personas están conectadas a la red. Además, cabe destacar que ha tenido un incremento respecto al ejercicio de 2015 de un 10%. (Figura 18 y 19)
- ✓ El 50% de la actividad online de todos los dispositivos electrónicos corresponde a usuarios de teléfonos móviles y *smartphones*, con un increíble incremento anual del 30% desplazando a los usuarios de ordenadores y portátiles al segundo lugar. (Figura 22)
- ✓ En los últimos 12 meses el número de usuarios de medios de comunicación social ha crecido en más de un 20% alcanzando a principios de 2017 los 2.789 millones de usuarios de medios de comunicación social, más de 1/3 de la población mundial. En cuanto al uso de medios de comunicación social en los teléfonos móviles y *smartphones* alcanza la cifra de los 2.500 millones aproximadamente con un incremento anual del 30%. (Figura 18 y 19)
- ✓ Dos terceras partes de la población mundial son usuarios de teléfonos móviles y *smartphones* (4.900 millones de personas aproximadamente) con un incremento anual únicamente del 5% teniendo en cuenta las proporciones en que se mueve este dato. (Figura 18 y 19)
- ✓ La mayoría de usuarios de Internet y medios de comunicación social residen en el continente asiático con un 54% y 57%, respectivamente, sobre el total mundial. Le siguen el continente americano con un 18% de usuarios de Internet y un 21% de usuarios de medios de comunicación social, el viejo continente (Europa) con un 17% en usuarios de Internet y un 15% en usuarios de medios de comunicación social, y por último quedan relegados el continente africano con un 10% de usuarios de Internet y un 6% de usuarios de medios de comunicación social y Oceanía con un escaso 1% en ambos aspectos. (Figura 20)
- ✓ Facebook lidera el ranking como medio de comunicación social y por tanto como red social con 1.871 millones de usuarios activos, un cuarto de la población mundial. Le siguen con 1.000 millones de usuarios los siguientes medios de comunicación social: *Messenger*, *Whatsapp* y *Youtube*. (Figura 21)

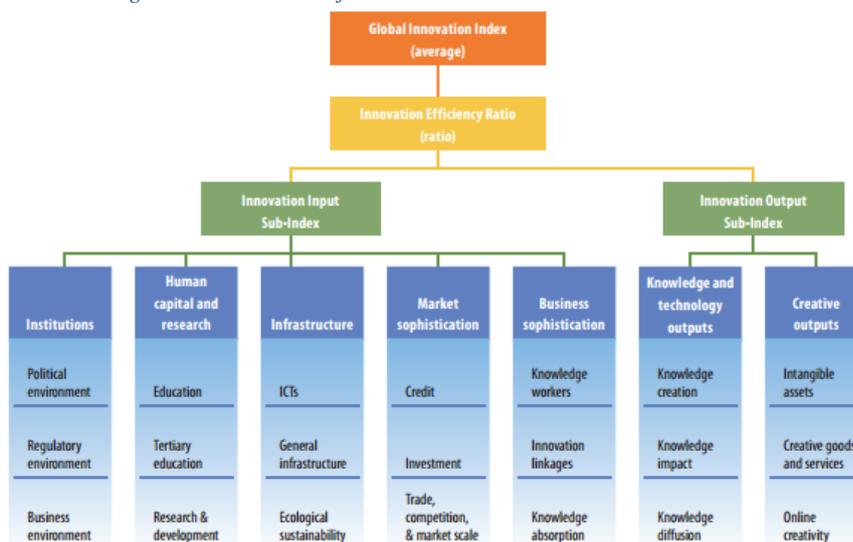
D. FACTORES TECNOLÓGICOS:

Quizá se trate de uno de los factores más influyentes en el desarrollo y crecimiento de una empresa multinacional como son Apple y Samsung, ya que el nivel de desarrollo tecnológico e innovador en las regiones donde operan con más asiduidad determinará el éxito global de dichas empresas. Es decir, el análisis de este factor permite a una determinada empresa recopilar información sobre los países que más invierten en I+D, así como su nivel de desarrollo tecnológico. También se puede determinar el nivel de calidad innovador a través del número de patentes de que dispone un determinado país, del prestigio de sus innovaciones o la calidad de sus publicaciones científicas, entre otras variables. El conocimiento sobre la evolución y desarrollo del sector de las TIC también da una visión más global del nivel tecnológico e innovador de las economías de mundo. No obstante, al haber desarrollado y explicado con profundidad, en el presente trabajo, la situación actual del sector de las TIC (apartado 3.1) y el nivel de gasto en I+D en el mundo (apartado 5.3), únicamente se detallará información sobre el nivel de innovación en el mundo mediante la explicación y desarrollo del Índice Global de Innovación.

1) Índice Global de Innovación:

El informe acerca del IGI en 2016 ha sido publicado conjuntamente por la OMPI, la Universidad Cornell, el INSEAD (*The Business School for the World*) y sus asociados expertos colaboradores sobre la base de más de 80 indicadores de innovación y 127 países. A continuación se desglosará, en primer lugar, sobre qué base se realiza dicho índice (marco de referencia) y posteriormente se desglosarán una serie de gráficos y figuras para resumir de la mejor manera posible toda la información contenida en dicho informe:

Figura 23: Marco de referencia del Índice Global de Innovación



Fuente: (GII 2017 Report | Global Innovation Index)

La Figura 23 muestra el marco de referencia a partir del cual se establece el ranking de Innovación Global, es decir, se fijan una serie de aspectos relacionados con el término innovación que se agrupan en dos subíndices, éstos a su vez se dividen en diferentes pilares de innovación que a su vez se dividen en 3 subpilares y cada uno de ellos está compuesto por una serie de indicadores individuales de innovación para un total de 81 para el año 2016. Cabe destacar que cada una de las variables incluidas en el IGI se revisa y actualizan cada año con el objetivo de adaptarlo de la mejor manera posible a la evolución actual de la innovación a nivel mundial.

Tabla 11: Economías mejor clasificadas según el nivel de ingresos (top-10)

Global Innovation Index	Innovation Input Sub-Index	Innovation Output Sub-Index	Innovation Efficiency Ratio
High-income economies (48 in total)			
1 Switzerland (1)	Singapore (1)	Switzerland (1)	Luxembourg (1)
2 Sweden (2)	Sweden (2)	Netherlands (2)	Switzerland (2)
3 Netherlands (3)	Switzerland (3)	Sweden (3)	Netherlands (4)
4 United States of America (4)	Finland (4)	Luxembourg (4)	Iceland (5)
5 United Kingdom (5)	United States of America (5)	United States of America (5)	Ireland (6)
6 Denmark (6)	Denmark (6)	United Kingdom (6)	Germany (7)
7 Singapore (7)	United Kingdom (7)	Germany (7)	Malta (8)
8 Finland (8)	Hong Kong (China) (8)	Ireland (8)	Sweden (12)
9 Germany (9)	Netherlands (9)	Korea, Rep. (9)	Czech Republic (13)
10 Ireland (10)	Canada (10)	Iceland (10)	Korea, Rep. (14)
Upper-middle-income economies (35 in total)			
1 China (22)	China (31)	China (11)	China (3)
2 Bulgaria (36)	Malaysia (36)	Bulgaria (32)	Turkey (9)
3 Malaysia (37)	Russian Federation (43)	Turkey (36)	Bulgaria (15)
4 Romania (42)	Bulgaria (45)	Malaysia (39)	Iran, Islamic Rep. (16)
5 Turkey (43)	Mauritius (47)	Thailand (43)	Thailand (24)
6 Russian Federation (45)	South Africa (49)	Romania (44)	Panama (38)
7 Montenegro (48)	Montenegro (50)	Costa Rica (50)	Romania (39)
8 Thailand (51)	Romania (51)	Russian Federation (51)	Costa Rica (43)
9 Costa Rica (53)	Colombia (52)	Montenegro (52)	Malaysia (46)
10 South Africa (57)	TFYR of Macedonia (53)	Panama (55)	Dominican Republic (54)
Lower-middle-income economies (27 in total)			
1 Viet Nam (47)	India (66)	Viet Nam (38)	Viet Nam (10)
2 Ukraine (50)	Mongolia (67)	Ukraine (40)	Ukraine (11)
3 Mongolia (52)	Viet Nam (71)	Moldova, Rep. (42)	Armenia (17)
4 Moldova, Rep. (54)	Moldova, Rep. (73)	Armenia (47)	Moldova, Rep. (22)
5 Armenia (59)	Ukraine (77)	Mongolia (48)	Mongolia (27)
6 India (60)	Morocco (79)	India (58)	Côte d'Ivoire (40)
7 Morocco (72)	Tunisia (81)	Philippines (65)	Indonesia (42)
8 Philippines (73)	Armenia (82)	Morocco (68)	Kenya (50)
9 Tunisia (74)	Philippines (83)	Kenya (70)	India (53)
10 Kenya (80)	Kyrgyzstan (86)	Tunisia (71)	Philippines (55)
Low-income economies (17 in total)			
1 Tanzania, United Rep. (96)	Rwanda (76)	Tanzania, United Rep. (76)	Tanzania, United Rep. (29)
2 Rwanda (99)	Uganda (93)	Ethiopia (91)	Ethiopia (32)
3 Senegal (100)	Burkina Faso (101)	Madagascar (95)	Madagascar (45)
4 Uganda (102)	Senegal (102)	Senegal (98)	Mozambique (70)
5 Mozambique (107)	Nepal (108)	Mozambique (100)	Mali (78)
6 Nepal (109)	Tanzania, United Rep. (109)	Uganda (106)	Zimbabwe (89)
7 Ethiopia (110)	Benin (110)	Mali (107)	Senegal (95)
8 Madagascar (111)	Niger (111)	Malawi (112)	Malawi (98)
9 Malawi (115)	Malawi (112)	Nepal (114)	Nepal (105)
10 Benin (116)	Mozambique (114)	Zimbabwe (116)	Benin (110)

Fuente: (GII 2017 Report | Global Innovation Index)

La visión global de las economías por nivel de ingresos evidencia importantes ventajas competitivas relativas y puede ayudar a las empresas a tomar decisiones correctamente para mejorar su rendimiento y a las propias naciones para de algún modo evaluar su nivel de innovación y compararlo con las demás.

La Tabla 11 muestra las 10 economías mejor clasificadas por nivel de ingresos (Altos, medio altos, medio bajos y bajos). Suiza, Suecia y Holanda figuran en el top 10 de los países con ingresos altos y lideran el Índice Global de Competitividad y el subíndice de resultados de innovación. Respecto al año pasado Hungría y Estonia ceden sus dos posiciones en el top 10 del ratio de eficiencia de innovación a República Checa y Corea del Sur. Entre las 10 economías con mayor ingreso medio alto en el apartado del IGI se encuentran: China, Bulgaria, Malasia, Rumania, Turquía, Federación Rusa, Montenegro, Tailandia, Costa Rica y Sudáfrica. Las naciones de China, Malasia, Bulgaria y Rumanía figuran entre las 10 mejores economías de los tres principales índices de innovación y el ratio de eficiencia de innovación. El mismo análisis se realizaría para los dos grupos restantes: países con ingresos medio bajos y países con ingresos bajos.

En definitiva, se puede concluir que las potencias europeas son líderes en innovación ya que copan las primeras posiciones en todos los índices. También cabe destacar a las economías de EEUU, Singapur, Corea del Sur, Canadá y Hong Kong incluidas entre las mejores economías a nivel de innovación del mundo debido principalmente a que se ubican dentro de sus fronteras a las multinacionales más importantes del mundo, entre ellas Apple (California) y Samsung (Seúl).

Tras la publicación del informe, el Director General de la OMPI, Francis Curry, anunció: *“Invertir en innovación es fundamental para impulsar el crecimiento económico a largo plazo de una nación por lo que en la coyuntura económica actual en la que nos encontramos, la prioridad de todas las partes interesadas es encontrar nuevas fuentes de crecimiento y aprovechar las oportunidades que ofrece la innovación a nivel mundial”*.

Por lo tanto, para que haya innovación es necesario invertir de manera constante y en recursos de calidad. Si se hace una retrospectiva, antes de la crisis económica de 2009, el gasto en I+D crecía anualmente a un ritmo del 7% aproximadamente. No obstante, desde 2009 las tasas de crecimiento anual de gasto en I+D mundial nunca han rebasado el 4%.

Por último, a modo de visión general, se va a mostrar el top 30 del ranking completo del IGI 2016 y posteriormente se detallarán las conclusiones que se extraen del informe:

Tabla 12: Ranking del Índice Global de Innovación en 2016 (top-30)

Country/economy	SCORE (0-100)	RANK	INCOME	RANK	REGION	RANK	EFFICIENCY RATIO	RANK	INNOVATION U.O.I.Z.
Switzerland	67.69	1	HI	1	EUR	1	0.95	2	
Sweden	63.82	2	HI	2	EUR	2	0.83	12	
Netherlands	63.36	3	HI	3	EUR	3	0.93	4	
United States of America	61.40	4	HI	4	NAC	1	0.78	21	
United Kingdom	60.89	5	HI	5	EUR	4	0.78	20	
Denmark	58.70	6	HI	6	EUR	5	0.71	34	
Singapore	58.69	7	HI	7	SEAO	1	0.62	63	
Finland	58.49	8	HI	8	EUR	6	0.70	37	
Germany	58.39	9	HI	9	EUR	7	0.84	7	
Ireland	58.13	10	HI	10	EUR	8	0.85	6	
Korea, Rep.	57.70	11	HI	11	SEAO	2	0.82	14	
Luxembourg	56.40	12	HI	12	EUR	9	0.97	1	
Iceland	55.76	13	HI	13	EUR	10	0.86	5	
Japan	54.72	14	HI	14	SEAO	3	0.67	49	
France	54.18	15	HI	15	EUR	11	0.71	35	
Hong Kong (China)	53.88	16	HI	16	SEAO	4	0.61	73	
Israel	53.88	17	HI	17	NAWA	1	0.77	23	
Canada	53.65	18	HI	18	NAC	2	0.64	59	
Norway	53.14	19	HI	19	EUR	12	0.66	51	
Austria	53.10	20	HI	20	EUR	13	0.69	41	
New Zealand	52.87	21	HI	21	SEAO	5	0.65	56	
China	52.54	22	UM	1	SEAO	6	0.94	3	
Australia	51.83	23	HI	22	SEAO	7	0.60	76	
Czech Republic	50.98	24	HI	23	EUR	14	0.83	13	
Estonia	50.93	25	HI	24	EUR	15	0.79	19	
Malta	50.60	26	HI	25	EUR	16	0.84	8	
Belgium	49.85	27	HI	26	EUR	17	0.67	47	
Spain	48.81	28	HI	27	EUR	18	0.70	36	
Italy	46.96	29	HI	28	EUR	19	0.73	31	
Cyprus	46.84	30	HI	29	NAWA	2	0.74	28	

Note: World Bank Income Group Classification (July 2016): LI = low income; LM = lower-middle income; UM = upper-middle income; and HI = high income. Regions are based on the United Nations Classification: EUR = Europe; NAC = Northern America; LCN = Latin America and the Caribbean; CSA = Central and Southern Asia; SEAO = South East Asia, East Asia, and Oceania; NAWA = Northern Africa and Western Asia; SSF = Sub-Saharan Africa.

Fuente: (GII 2017 Report | Global Innovation Index)

Conclusiones del informe:

- ✓ La creación de nuevas fuentes de innovación impulsarán e incentivarán la inversión en I+D, fundamental para terminar el ciclo de recuperación económica a nivel mundial y establecer tasas más elevadas de crecimiento económico a largo plazo.
- ✓ Se requiere una innovación agrícola inteligente y digital y una mejor difusión entre los países en vías desarrollo para ayudar a superar los graves problemas alimentarios.
- ✓ Se necesita más convergencia de la innovación a nivel mundial, ya que los países de ingresos bajos y medios ponen más énfasis en sus sistemas de innovación.
- ✓ Los clústeres regionales de actividad inventiva son esenciales para el desempeño nacional de la innovación.
- ✓ Preservar el impulso de la innovación en el África subsahariana y aprovechar el potencial de innovación en América Latina y el Caribe deben ser prioridades.

E. FACTORES DEL ENTORNO AMBIENTAL (MEDIO AMBIENTE):

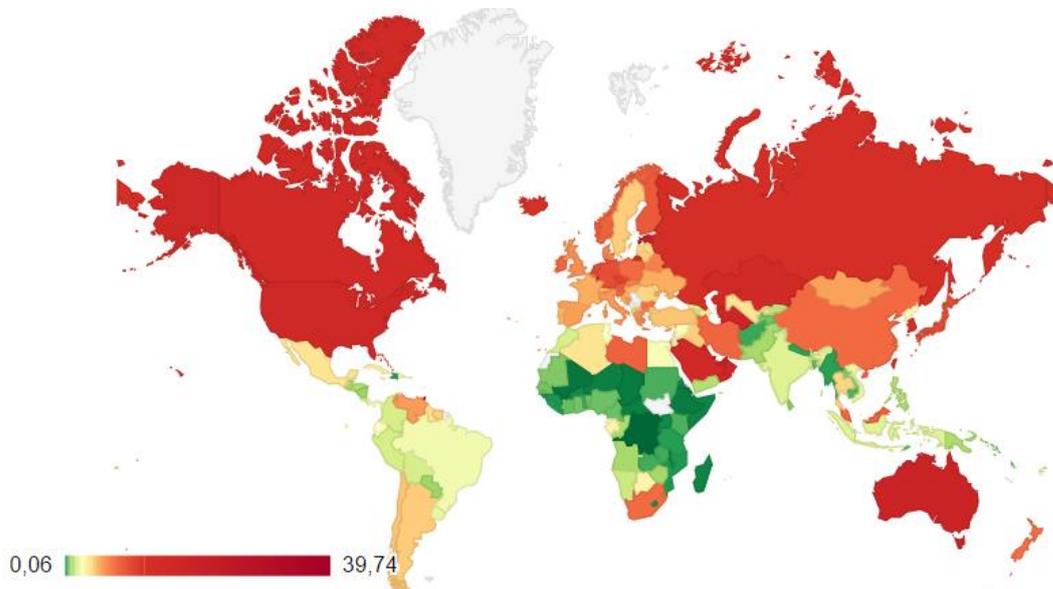
En plena recuperación económica e inmersos en una tensión política y bélica mundial y con la amenaza del terrorismo actual, parece ser que la importancia mediática de la preservación del medio ambiente ha pasado a un segundo plano, una fatalidad con graves consecuencias en el futuro y que el poder político de las grandes naciones y sus principales empresas no deben pasar por alto, al revés deben incentivar el cuidado y respeto del medio ambiente.

Los factores que más afectan al medio ambiente son:

- Consumo de la población: A medida que pasan los años la población mundial crece y crece y por tanto existe una mayor necesidad de consumir más productos y ello al aumento de la fabricación de dichos productos incrementando así los niveles de contaminación.
- Tecnología: El uso de la tecnología afecta en gran medida al medio ambiente, y con el gran desarrollo tecnológico en todos los aspectos que se está produciendo, el problema se agrava más. Por ello se debe hacer hincapié en el uso inteligente de la tecnología.
- Energía: El despilfarro de energía puede provocar un efecto muy dañino en el medio ambiente, por ello la insistencia en uso correcto y adecuado de la misma y sobre todo de la energía renovable.
- Naturaleza: Las catástrofes naturales (terremotos, huracanes, tsunamis, etc.) que acontecen en determinados momentos tiene un efecto muy dañino, incluso llegando a destruir ecosistemas enteros y llegando a cobrar miles de vidas humanas y demás seres vivos.
- Acción humana: El factor más controlable por parte del ser humano y a la vez el que menos conciencia se tiene de él, ya que es el principal causante de la contaminación medioambiental y atmosférica, la deforestación, la destrucción de la capa de ozono y el calentamiento global.

1) Emisiones de CO2:

Figura 24: Emisiones de CO2 per cápita en 2015 (en toneladas)



Fuente: (Datosmacro)

En plena batalla contra el cambio climático, las cifras de emisiones de CO2 no invitan al optimismo en lo que se refiere a reducción en los niveles de contaminación en la atmósfera. Dicho problema se cortaría de raíz si los 10 países que más emisiones totales de CO2 producen fueran más conscientes de la situación crítica respecto al medio ambiente y se emprendieran seriamente acciones para mitigar el cambio climático ya que dichos países generan alrededor del 70% de los gases de efecto invernadero. Paradójicamente en estos 10 países se encuentran también muchas de las zonas más limpias del planeta, por ello son todos países desarrollados.

Cabe destacar que solo China, líder en 2015 en emisiones de CO2, tiene un nivel de contaminación igual al de EEUU, India, Rusia y Japón juntos (incluidos en el top-10) y más del doble que EEUU (5.172.338 kilotonnes).

No obstante, es conveniente analizar la emisión de CO2 per cápita para eliminar el efecto distorsionador de la cantidad de población. De este modo la Figura 24 muestra una visión global y completa de la emisión de CO2 per cápita y da opción a la comparación entre países. Curiosamente aquellos países que se encuentran en las 10 primeras posiciones en emisiones totales de CO2 por nación, ninguno de ellos están incluido en el top 10 de los países con una mayor emisión de CO2 per cápita. Por ejemplo, China que lidera el ranking

de emisiones totales de CO₂ (10.641.789 de kilotonnes⁵), queda relegada a la trigésimo cuarta posición en el ranking de emisiones de CO₂ per cápita (7,73 toneladas per cápita, menos de la mitad que EEUU-16,07 toneladas per cápita).

Este ranking lo lidera Catar con una emisión de CO₂ de 39,74 toneladas per cápita y también se sitúan en posiciones altas otras naciones de Oriente Medio (Kuwait, Omán, Bahrén y los Emiratos Árabes Unidos). Esto es debido principalmente a que son los países con más yacimientos petrolíferos y por lo tanto principales extractores y exportadores de petróleo.

Tabla 14: Ranking de emisión de CO₂ per cápita en 2015 y variación anual (en toneladas, top-20)

Países	CO2 t per capita	Var.
Catar [+]	39,74	2,18%
Trinidad y Tobago [+]	25,94	-1,11%
Kuwait [+]	24,41	-0,22%
Estonia [+]	22,29	4,39%
Emiratos Árabes Unidos [+]	21,76	3,76%
Brunéi [+]	19,51	4,72%
Australia [+]	18,62	0,32%
Luxemburgo [+]	18,06	-0,52%
Turkmenistán [+]	17,54	15,54%
Omán [+]	17,47	-1,14%
Bahrén [+]	16,08	4,27%
Estados Unidos [+]	16,07	-3,34%
Arabia Saudita [+]	16,03	1,71%
Canadá [+]	15,45	-3,90%
Kazajistán [+]	15,20	-3,63%
Corea del Sur [+]	12,27	0,47%
Rusia [+]	12,27	-3,38%
Taiwan [+]	11,94	-0,73%
Islandia [+]	11,76	-1,11%
República Checa [+]	10,54	0,15%

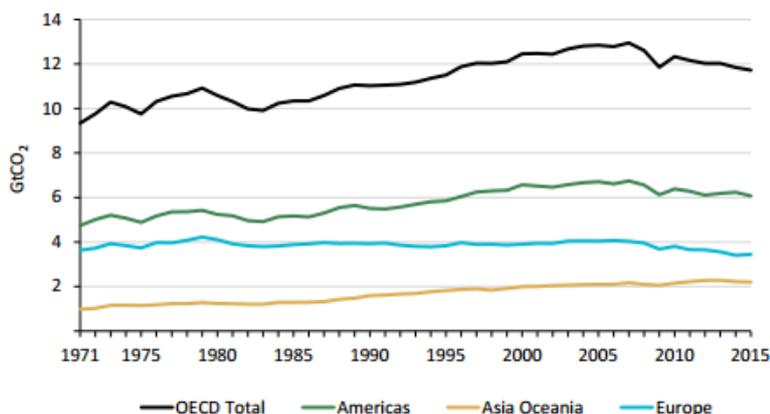
Fuente: (Datosmacro)

Tabla 13: Ranking de emisión total de CO₂ por países en 2015 y variación anual (en kilotonnes, top-20)

Países	CO2 Kts	Var.
China [+]	10.641.789	-1,12%
Estados Unidos [+]	5.172.338	-3,34%
India [+]	2.454.968	3,90%
Rusia [+]	1.760.895	-3,38%
Japón [+]	1.252.890	-2,07%
Alemania [+]	777.905	0,58%
Irán [+]	633.750	0,16%
Corea del Sur [+]	617.285	0,47%
Canadá [+]	555.401	-3,90%
Arabia Saudita [+]	505.565	1,71%
Indonesia [+]	502.961	2,74%
Brasil [+]	486.229	-4,61%
México [+]	472.018	-3,07%
Australia [+]	446.348	0,32%
Sudáfrica [+]	417.161	-4,24%
Reino Unido [+]	398.524	-4,58%
Turquía [+]	357.157	-0,18%
Italia [+]	352.886	5,13%
Francia [+]	327.787	0,90%
Polonia [+]	294.879	2,01%

Fuente: (Datosmacro)

Gráfico 17: Emisiones de CO₂ en los últimos 40 años (en giga tones)



Fuente: (International Energy Agency)

⁵ Un gigatón es el equivalente en el SI de 1×10^9 toneladas; 1000 megatonnes; 1 000 000 de kilotonnes; o 1 000 000 000 de toneladas en su formato totalmente expandido.

Según la OMS, el 92% de la población reside en zonas donde la contaminación atmosférica sobrepasa los límites recomendados para proteger la salud.

En algunas regiones de África, Europa del Este, India, China y Oriente Medio se concentran la mayoría de emisiones de CO₂. Por ello, el 94% de las muertes asociadas a la contaminación se dan en las economías emergentes o en naciones en vías de desarrollo, por lo que tienen un índice elevado de mortalidad por esta causa respecto a otras zonas donde se ubican economías desarrolladas. Es verdad que los países desarrollados son los que más contaminan no obstante su índice de mortalidad no es tan elevado debido a la gran cantidad de recursos que pueden obtener las personas para prevenir y hacer frente al efecto de la contaminación.

La ONU es tajante respecto al cambio climático: *“Afecta a todos los países en todos los continentes y tiene un impacto negativo en la economía nacional y en la vida de las personas, de las comunidades y de los países. En un futuro las consecuencias serán todavía peores. Las personas viven en su propia piel las consecuencias del cambio climático, que incluyen cambios en los patrones climáticos, el aumento del nivel del mar y los fenómenos meteorológicos más extremos. Las emisiones de gases de efecto invernadero causadas por las actividades humanas hacen que esta amenaza aumente. De hecho, las emisiones nunca habían sido tan altas. Si no actuamos, la temperatura media de la superficie del mundo podría aumentar unos 3 grados centígrados este siglo y en algunas zonas del planeta podría ser todavía peor. Las naciones y personas más pobres recursos y vulnerables serán los más perjudicados”*.

Para hacer frente a este grave problema la ONU establece soluciones viables para que los países adopten un crecimiento más sostenible y respetuoso con el medio ambiente. Todo empieza por acelerar el uso de las energías renovables y ser conscientes de que el cambio climático supone un reto global transnacional es decir que incumbe a todo el mundo. Un reto que requiere la cooperación internacional de todos los países desarrollados, la cual se ratificó con el *Acuerdo de París* el 12 de diciembre de 2015 (entrando en vigor el 4 de noviembre de 2016) firmado por 195 países con el objetivo de establecer un plan de actuación común para mitigar el calentamiento global a largo plazo cuyos valores emblemáticos sean: la contribución, la ambición, la transparencia y la solidaridad. Dichas acciones a realizar serán de aplicabilidad a partir de 2020, año en que finaliza la vigencia del *Protocolo de Kioto*

En este caso, las empresas, sobre todo las multinacionales como lo son Apple y Samsung, deberían adoptar también una serie de medidas para limitar el calentamiento global siguiendo las premisas del *Acuerdo de París* y de la *Convención Marco de la ONU sobre el Cambio Climático*⁶, entre las cuales destacan:

- ✓ Mejorar la eficiencia energética.
- ✓ Reducir la huella de carbono⁷ en sus productos, servicios y procesos, y emprender acciones que reduzcan la huella ecológica⁸.
- ✓ Fijarse objetivos a largo plazo para la reducción de las emisiones de CO₂.
- ✓ Incrementar la inversión en el desarrollo de productos y servicios de innovación, climatológicamente inteligentes y con bajo nivel de emisión de CO₂.
- ✓ Establecer y adoptar planes de prevención frente al cambio climático y reforzar la resiliencia (capacidad de sobreponerse a situaciones límite) en sus operaciones, cadenas de suministro y en las comunidades en las que operan.

Apple y Samsung saben que el cambio climático es una realidad, por ellos son dos de las multinacionales que más se esfuerzan en emprender acciones para mitigar el calentamiento global, así lo indican sus informes de progreso sobre responsabilidad medioambiental que publican cada año y que están disponibles en sus respectivas páginas web.

F. FACTORES LEGALES:

El marco legal es muy amplio, meticuloso y restrictivo sobre todo en el sector TIC donde prima la seguridad y la protección de la propiedad industrial e intelectual, aspectos básicos para el éxito de cualquier compañía.

Además, Apple y Samsung al operar en tantos mercados a nivel mundial, se enfrentan a numerosas jurisdicciones y deben adaptarse a los marcos legales local. También deben adaptarse a la legalidad tributaria en cada una de las regiones en las que operen y a la modificación en materia fiscal en dichas regiones. Además, debido al carácter global de sus diferentes áreas de negocio y sus inversiones tanto a nivel nacional como internacional estas dos empresas quedan expuestas a la regulación de los mercados financieros

⁶ La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático es el principal foro intergubernamental internacional para negociar la respuesta mundial al cambio climático

⁷ La totalidad de gases de efecto invernadero (GEI) emitidos por efecto directo o indirecto de un individuo, organización, evento o producto

⁸ Es un indicador del impacto ambiental generado por la demanda humana que se hace de los recursos existentes en los ecosistemas del planeta, relacionándola con la capacidad ecológica de la Tierra de regenerar sus recursos. Se considera un indicador clave de sostenibilidad

exponiéndose así a las variaciones (fluctuaciones) en el valor de mercado de sus respectivas carteras de inversión, y al riesgo crediticio.

Por otro lado, recientemente, se ha difundido una noticia en los medios digitales que decía que el mercado de los videojuegos en *Android* (sistema operativo de *smartphones* por excelencia) no era tan apetecible como en *iOS* (sistema operativo de Apple). La principal causa de ello es la seguridad (elemento básico en la tecnología) además de algún que otro trato especial para algunos desarrolladores de juegos que otros sistemas operativos como *Android* no ofrecen. Como se comentaba, la causa principal por la que el mercado de los videojuegos tiene preferencia por *iOS* en vez de *Android*, es la seguridad, especialmente la **seguridad económica**, y es que actualmente, la *AppStore* de *iOS* obtiene más beneficios que *Google Play* (4 veces más). La conclusión es clara: los usuarios de *iOS* están más dispuestos a pagar por las aplicaciones que ofrece la *AppStore*. Una cuestión de ¿fiabilidad, seguridad y calidad?, evidentemente sí.

Otro aspecto a considerar es el de la **piratería**. El mismísimo *Shigeru Miyamoto* (creador del famoso juego *Super Mario Bros*, entre otros) en una entrevista respecto al juego *Super Mario Run* afirmó que el principal motivo por el que el dicho juego tardaría en lanzarse en *Android* era la piratería. La medida que tomó *Miyamoto* para evitar este fenómeno fue controvertida pero eficaz, es decir, dicho juego únicamente funcionaría si el teléfono estuviera conectado a Internet. Palabras textuales de *Miyamoto*: “*Nuestro software es un activo muy importante para nosotros y queríamos ser capaces de aprovechar esa conexión de red para ofrecer el juego de una manera que proteja el software*”.

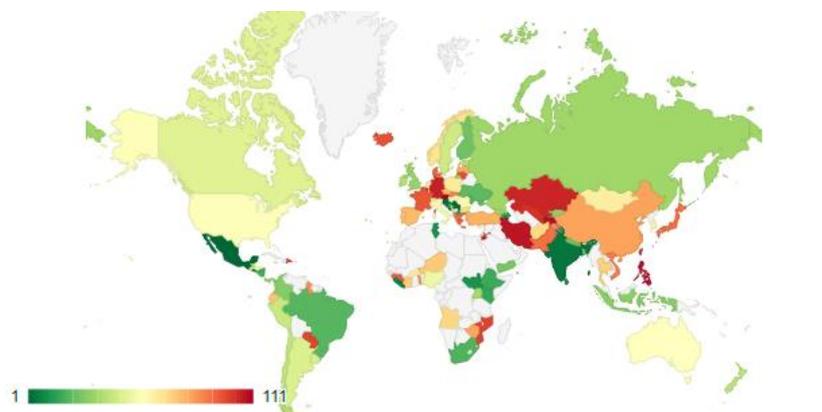
2) Índice de Derecho a la Información

Conocido también como ranking de transparencia, su función es medir la robustez y/o fortaleza de marco jurídico de un determinado país para garantizar el derecho de acceso a la información. Dicho ranking se encarga, por tanto, de evaluar el marco legislativo, no la aplicación debida o indebida de las leyes, es decir, de valorar el marco legal de una determinada nación respecto a su ley de Transparencia que tenga en vigencia.

El nombre original de dicho indicador legal es *Global Right to Information Rating*, y es elaborado desde 2013 por el equipo de *Acces Info Europe*⁹ y el *Centro para la Ley y la Democracia* ubicado en Canadá. La metodología que sigue se basa en el cálculo de 61 indicadores con una calificación máxima final de 150 puntos. Los aspectos tratados en dichos indicadores son:

- ✓ Derecho de acceso y alcance
- ✓ Solicitud de procedimientos
- ✓ Excepciones y apelaciones
- ✓ Sanciones y medidas de promoción

Figura 25: Índice de Derecho a la Información 2016



Fuente: (Datosmacro)

Tabla 15: Ranking de Transparencia 2016 (top-20)

Países	Fecha	Ranking de Trans.	Año Ley	Índice de Transparencia
México [+]	01/11/2016	1º	2.002	136
Serbia [+]	01/10/2016	2º	2.003	135
Eslovenia [+]	01/10/2016	3º	2.003	129
India [+]	01/10/2016	4º	2.005	128
Croacia [+]	01/10/2016	5º	2.013	126
Liberia [+]	01/10/2016	6º	2.010	124
El Salvador [+]	01/10/2016	7º	2.011	122
Sierra Leona [+]	01/10/2016	8º	2.013	122
Sri Lanka [+]	01/10/2016	9º	2.016	121
Túnez [+]	01/10/2016	10º	2.011	120
Sudán del Sur [+]	01/10/2016	11º	2.013	120
Maldivas [+]	01/10/2016	12º	2.014	116
Azerbaián [+]	01/10/2016	13º	2.005	115
Antigua y Barbuda [+]	01/10/2016	14º	2.004	113
República de Macedonia [+]	01/10/2016	15º	2.006	113
Kenia [+]	01/10/2016	16º	2.016	113
Etiopía [+]	01/10/2016	17º	2.008	112
Nicaragua [+]	01/10/2016	18º	2.007	111
Moldavia [+]	01/10/2016	19º	2.000	110
Sudáfrica [+]	01/10/2016	20º	2.000	109

Fuente: (Datosmacro)

⁹ El equipo de Access Info se compone de una junta directiva, empleados, consultores, y voluntarios. El núcleo del equipo trabaja desde la oficina ubicada en el centro de Madrid; algunos consultores trabajan a distancia

En la Figura 25 se muestra mediante un mapa las diferentes posiciones que ocupan los países en el ranking de Transparencia dando una visión más global. Por otro lado, la Tabla 20 indica a modo de ranking la posición que ocupa cada país, la puntuación obtenida, y el último año de promulgación y actualización de la ley de Transparencia vigente en el momento actual.

Michael Karanicolas, abogado y empleado del *Centro para la Ley y la Democracia* de Canadá, hace evidente lo reflejado en el ranking, ya que en un comunicado destacó: “*Los países con mejor puntuación no son siempre los más desarrollados, las mejores leyes en transparencia suelen aplicarse en aquellos países que en el pasado han vivido todo tipo de abusos y cuyos ciudadanos son conscientes de la importancia del acceso a la información*”. De este modo, en las primeras 10 posiciones del ranking no se ubica ninguna potencia mundial, haciéndose evidente la poca importancia que le dan a este aspecto legal en dichos países, algo que debería preocuparles. Finlandia en la vigésimo quinta posición es la primera de ellas en un ranking que analiza a más de 100 países, en concreto 111 este último año. Cabe destacar la nación mexicana, una economía emergente, ya que lidera la clasificación y cuya ley de Transparencia o Acceso a la Información fue aprobada en 2002. Esta situación viene motivada por la consideración de dicha ley por parte de los países Latinoamericanos como un derecho fundamental, un principio básico para el ser humano.

Finalmente, particularizando el entorno legal que envuelve a Apple y Samsung, se hace hincapié en la ardua batalla legal que están manteniendo desde 2011, lucha que empezó con una denuncia de Apple a Samsung por la imitación de algunos de sus componentes y diseños de sus iPhones (violación de patentes), robando así la apariencia emblemática del iPhone. No se sabe cuándo terminará este enfrentamiento, más bien considerada un guerra civil, entre los dos fabricantes más importantes del mercado de la telefonía móvil, pero lo único que está claro que esta situación de tensión entre las dos empresas no reportará resultados positivos para ambas tanto en términos económicos como de imagen. Además, estando el mercado de la telefonía móvil en un punto de ebullición debido a la gran competencia que ejercen las marcas chinas en estos últimos meses sobre las grandes compañías de *smartphones* por antonomasia no ayuda a visualizar un futuro próspero para Apple y Samsung.

5.3.2. ANÁLISIS DEL MICROENTORNO

El apartado anterior consideraba cómo las fuerzas del macroentorno pueden influir en el éxito o fracaso de una organización. De manera que, el impacto de tales factores generales tienden a influir en el entorno más inmediato de una determinada organización (entorno específico) modificando la influencia que ejercen las fuerzas competitivas que rodean a las organizaciones. Por lo tanto, para saber qué estrategia se debe establecer, es decir, el modo en que debe actuar una empresa para lograr sus objetivos, toda organización debe analizar con profundidad la competencia dentro de su industria¹⁰. Desde la perspectiva de la dirección estratégica de cualquier empresa resulta muy útil para los directivos comprender las fuerzas competitivas de su industria, ya que les facilitan la toma de decisiones estratégicas y les determinan el posible éxito o fracaso de la empresa.

En este caso, la industria en la que Apple y Samsung concentran su mayor actividad y en la que son líderes es la de la telefonía móvil (mercado de los *smartphones*), por lo que el análisis del microentorno se centrará en dicha industria y se llevará a cabo en el próximo apartado mediante la aplicación y desarrollo del modelo de las cinco fuerzas de Porter¹¹, muy reconocido en el mundo empresarial y el más eficaz.

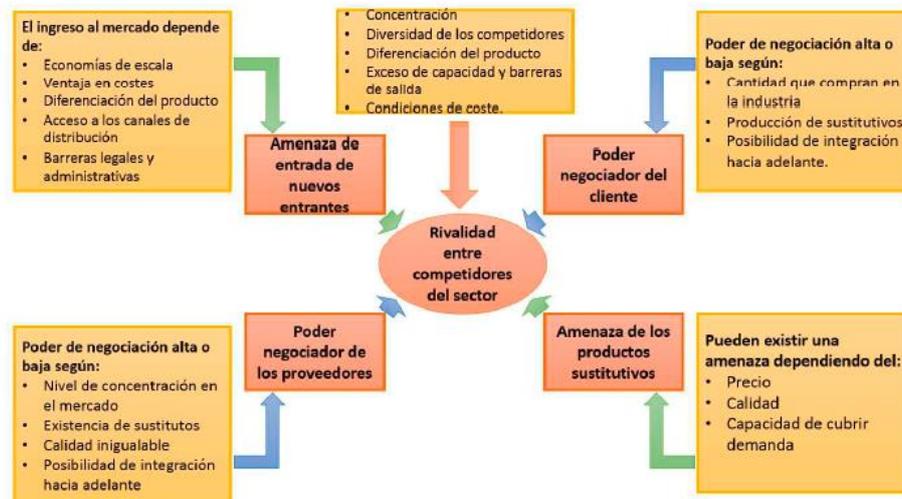
Originalmente, el modelo de las cinco fuerzas de Porter fue elaborado con el objetivo de evaluar el atractivo (potencial de beneficios) de diferentes industrias. Estas cinco fuerzas componen la estructura de una industria y un punto de partida para el análisis estratégico de cualquier empresa, y determinan la rentabilidad de la misma.

En la siguiente figura se muestra a modo esquemático las fuerzas competitivas del modelo de Porter y sus características. Estas cinco fuerzas están compuestas por tres de competencia horizontal (amenaza de sustitutos, amenazas de entrada, y rivalidad competitiva) y dos de competencia vertical (poder de negociación de los proveedores y de los compradores). La intensidad de cada una de estas fuerzas competitivas determinará el nivel de competencia de una determinada industria y su rentabilidad.

¹⁰ Una industria se define como un grupo de empresas que producen un mismo producto o servicio principal o productos que son sustitutivos entre sí.

¹¹ El modelo de las cinco fuerzas ayuda a identificar el atractivo de una industria o sector en términos de fuerzas competitivas.

Figura 26: Modelo de las cinco fuerzas de Porter



Fuente: Elaboración propia

Una vez introducido el modelo de las 5 fuerzas de Porter, se va a realizar el análisis del entorno específico de Apple y Samsung, enfocado en el mercado de la telefonía móvil como ya se ha dicho previamente.

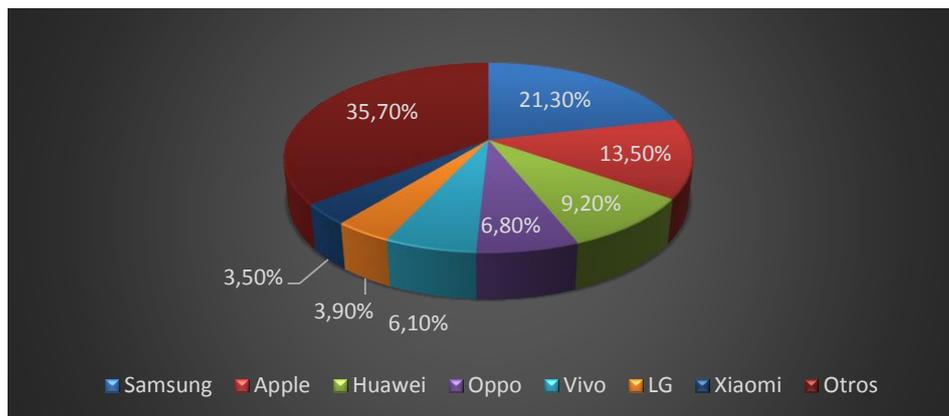
A. RIVALIDAD COMPETITIVA:

Como ya se ha comentado anteriormente, tanto Apple como Samsung, tomando como referencia los datos del último ejercicio, se enfrentan a una fuerte rivalidad competitiva dentro del sector de la telefonía móvil, y es que las marcas chinas (Huawei, Oppo y Vivo) están ejerciendo una competencia intensa debido a sus altas tasas de crecimiento trimestre a trimestre, acaparando cada vez más cuota de mercado a nivel mundial, sobretudo en el mercado asiático. Se enfrentan fundamentalmente a una competencia de precios, ya que las marcas chinas venden a un precio relativamente bajo y además ofrecen sus productos con características similares a los de Apple y Samsung. A continuación, se hablará sobre el nivel de concentración del sector, y las barreras de salida.

➤ Nivel de concentración:

Corresponde al número y tamaño relativo de cada uno de los competidores en una determinada industria o sector que determina el grado de concentración e intensidad competitiva del mismo.

Gráfico 18: Cuota mercado sector de los smartphones (1er Trimestre 2017)



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos extraídos de (IDC: The premier global market intelligence firm., 2017)

En el Gráfico 18 se observa que el grado de concentración, actualmente, no es tan elevado ya que las dos empresas líderes (Samsung y Apple) sólo representan el 34,50% de la cuota de mercado total del mercado de los *smartphones*. Por lo tanto existe un nivel competitivo intenso gracias en parte a la fuerte competencia que ejercen las marcas chinas (Oppo, Vivo y Huawei) sobre Apple y Samsung, sobretodo en el mercado chino a través de la oferta de *smartphones* con una relación precio-calidad muy atractiva.

Como se ha comentado anteriormente, el mercado de los *smartphones* ya no crece a una tasa anual de dobles dígitos, es más, en 2016 se ha registrado el peor crecimiento en la última década (+2,5%), y es que el año pasado el sector creció en un 14,4% y en 2010 alcanzó su mayor incremento histórico alcanzan una tasa de crecimiento del 73%. Esta ralentización y estancamiento en el crecimiento del mercado ha afectado sobre todo a las grandes marcas (Samsung y Apple) llegando incluso a perder cuota de mercado (2,5% y 2%, respectivamente) respecto a las marcas chinas intensificando aún más el nivel competitivo del sector, y provocando en Apple la primera caída en crecimiento anual de la venta de iPhones. Además, cabe destacar que las ventas globales por parte de Huawei, Oppo y Vivo se han incrementado en el primer trimestre de 2017 respecto al de 2016 en un 22%, 93% y 82%, respectivamente, mientras que las de Samsung y Apple se han mantenido sin apenas variación porcentual. Esto explica la gran tasa de penetración que están teniendo las marcas chinas emergentes en todos los mercados del mundo, en particular el chino (obvio), el principal mercado de *smartphones* en cuánto a tamaño se refiere y uno de los motores de crecimiento de dicho sector.

Es evidente, que el mercado chino se está convirtiendo en una de las claves para el crecimiento en las ventas, no obstante, Samsung en este primer trimestre de 2017 se ha llevado un varapalo reflejado en dos datos: caída del 60% en ventas de *smartphones* en el primer trimestre de 2017 respecto al de 2016 y la pérdida de un 5,3% en la cuota de mercado china en ese mismo periodo (del 8,6% al 3,3%). Samsung está teniendo problemas para competir con las marcas chinas que venden sus *smartphones* a precios más asequibles y abarcan más canales de distribución, y es que las marcas chinas Huawei, Oppo y Vivo se incrementaron en el periodo anteriormente mencionado en un 25%, 81% y 60%, respectivamente y unas cuotas de mercado durante el primer trimestre de 2017 de 19,7%, 17,5% y 17,1%, respectivamente. Con esta situación Samsung debería adoptar una política más agresiva y competitiva de precios, no obstante, el éxito que están teniendo las ventas del nuevo Samsung Galaxy S8 podría invertir la situación actual ya que se espera que superen a las de su anterior modelo (S7).

➤ **Diferenciación producto:**

En un sector tan competitivo ofrecer un producto diferenciado es clave para obtener una ventaja competitiva sostenible. En este mercado la única empresa que sigue una estrategia de diferenciación es Apple y además cuenta con la lealtad de sus clientes y el prestigio de la marca lo que le permite vender sus productos a un precio elevado. Samsung, para hacer frente a su principal competidor lleva a cabo una estrategia multiproducto basada en la oferta multivariada con muchas gammas de *smartphones* y a diferentes precios para abarcar todos los niveles de poder adquisitivo y diferentes segmentos del mercado. Los demás competidores, en concreto las marcas chinas, compiten en precios, es decir, ofrecen sus productos a un precio bastante asequible y con una calidad razonable. Además con el debilitamiento de la demanda que están sufriendo tanto Apple como Samsung, marcas como Huawei, Oppo y Vivo están ganando terreno respecto a estas dos en términos de cuota de mercado y actualmente son líderes en ventas de *smartphones* en el mercado chino, principal motor de crecimiento del sector de la telefonía móvil. Cabe destacar que Huawei ya se ha consolidado como líder en el mercado asiático, no obstante, Oppo con un crecimiento anual cercano al 100% luchará este 2017 por el liderato en el mercado asiático. De momento está centrándose en explotar el mercado asiático y está emprendiendo acciones de marketing en India,

Oriente Medio y la región del Norte de África, no obstante, tiene en mente expandirse al occidente y penetrar en el mercado europeo y norteamericano. Por lo que Oppo, aprovechando la globalización e irrupción de las marcas chinas en el sector, se posicionará como un serio aspirante en la carrera global en este 2017.

Su éxito se basa en:

- ✓ Focalización en la calidad fotográfica del *smartphone*.
- ✓ Usuarios principales pertenecen al sector joven de la población (18-35 años) estableciendo una fuerte fidelización de cara al futuro.
- ✓ La empresa controla toda su cadena de valor desde el diseño y fabricación de sus productos hasta la promoción de los mismos.
- ✓ Fuerte estrategia de ventas en canales offline (tiendas físicas, empresas de telefonía, etc.) y presencia en canales de distribución online.

➤ **Barreras de salida:**

En este sector las barreras de salida son bastante elevadas, ya que la inversión que se realiza en infraestructura, material tecnológico e innovador y empleados es muy alta. Y es que, tanto Apple como Samsung cuentan con decenas de miles de trabajadores en sus filas y cuentan con un elevado coste a nivel de infraestructuras repartidas en todo el mundo principalmente en el continente asiático y europeo y la región norteamericana, por lo que los costes de desinversión son demasiado elevados lo que provoca un aumento de la rivalidad competitiva dirigida a reducir al máximo los costes unitarios.

B. PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS CLIENTES:

❖ **APPLE:**

El poder de negociación de los clientes es bajo ya que Apple, a lo largo de toda su historia ha conseguido posicionarse como una de las mejores marcas a nivel mundial, obteniendo así una gran posición competitiva (respecto a los competidores y al cliente) y la lealtad y fidelidad de sus clientes que son capaces de seguir comprando sus productos únicos (de gran calidad y muy diferenciados) al precio que sea. De este modo, el poder de negociación de Apple sobre sus compradores es significativo pudiendo así establecer las condiciones de mercado que quiera (precio, tiempo de entrega, diseño, calidad de los productos,

condiciones de pago, etc.) sin alterar el comportamiento de sus clientes, siempre fieles y leales.

La mayor parte de las ventas que efectúa Apple las realiza mediante sus tiendas físicas (casi 500 alrededor del mundo), por ello se esfuerza especialmente en la atención al cliente, una de las bases de su éxito. Es decir, Apple no concibe la venta de sus productos en su sentido más estricto sino que pretende ofrecer una experiencia íntegra, enriquecedora y única con el objetivo de crear valor para los clientes y mantener la lealtad de los clientes existentes, fidelizar a los nuevos, y generar una relación de confianza en ambos. Para ello, Apple realiza un entrenamiento y periodos de formación específicos a sus empleados con el objetivo de desarrollar todo su potencial y mejorar la interacción con el cliente.

Por tanto, aunque los productos de Apple (iPhone, iPad, Mac, etc.) tengan un precio realmente elevado en comparación con sus competidores y su principal competidor (Samsung), los clientes finales (compradores) tienen constancia de ello. El último lanzamiento estrella de Apple, el iPhone 7 y iPhone 7 Plus (a finales de septiembre de 2016), es un fiel reflejo de ello, ya que Apple cerró 2016 (1er trimestre de 2017 para Apple) con un record histórico en ventas de iPhone alzándose en la primera posición del mercado en ese periodo. Los precios de estos iPhones oscilan entre los 880 € y los 1150 €, pero esto no impide que los clientes rechacen comprarlos por su precio tan elevado ya que para ellos no sólo obtienen un producto sino que obtienen un teléfono móvil que sobresale por su calidad, diseño y reconocimiento de marca a nivel mundial. De manera que la sensibilidad de estos clientes frente a un posible incremento del precio es baja.

En definitiva, Apple dispone de un gran poder de imagen y marca respecto a la competencia que le ha servido para establecer una posición competitiva en el mercado muy consistente. Esto le ha permitido ofrecer sus productos diferenciados a precios elevados, que gracias a su especial diseño de fabricación, calidad de imagen y sonido y un sistema operativo propio (iOS) los hace únicos e inimitables para la competencia. De esta manera, los clientes de Apple no tienden a sustituir sus productos por su precio.

❖ **SAMSUNG:**

Al igual que ocurre en Apple, Samsung también tiene un alto poder de negociación respecto a sus clientes gracias a su estrategia multiproducto, a través de la cual ofrece una inmensa gama de *smartphones* con diferentes niveles de precio y calidad para abarcar todos los segmentos posibles. Es decir, Samsung es la única empresa del sector que ofrece tal variedad de modelos de *smartphone*, ahí radica su principal ventaja competitiva respecto a los demás competidores que le permite tener una posición privilegiada en el mercado hasta el punto de liderarlo aunque en estos últimos meses la distancia respecto a los competidores más cercanos se haya reducido. Además, Samsung prioriza la promoción de sus productos y explota todos los canales de comunicación posibles implementando en su estrategia de comunicación todas aquellos métodos nuevos de comunicación con el objetivo de atraer y persuadir a la mayor clientela posible, es una de sus grandes bazas, la estrategia de comunicación masiva. De este modo, Samsung, desde hace un par de años está implementando en su estrategia de comunicación el método de promoción “*product placement*” a partir del cual pone en mano de actores famosos, deportistas profesionales y personalidades del mundo político productos de Samsung. De hecho, cabe recordar que en la edición de los Oscar de 2014, el *selfie* mítico (foto más retuiteada de la historia) se hizo con un Samsung Galaxy. También participa todos los años en el CES de Las Vegas, un evento internacional donde las grandes compañías del mundo tecnológico muestran sus últimas novedades y se congregan los medios de comunicación más importantes para dar cobertura a dicho evento, y en otros muchos eventos no tecnológicos como pueden ser los grandes eventos deportivos a nivel mundial donde tienen presencia publicitaria.

En definitiva, Samsung posee también un alto poder de negociación frente a sus clientes, no obstante, sucesos recientes como la distribución del defectuoso Samsung Galaxy Note 7 puede menoscabar la imagen de la marca, no obstante el lanzamiento del Samsung Galaxy S8, el *smartphone* de más alta gama hasta el momento, y sus grandes resultados ha conseguido mitigar dicho suceso, tanto en términos económicos como de imagen comercial.

C. PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS PROVEEDORES

En el sector de la telefonía móvil existen multitud de proveedores por lo que no existe un alto grado de concentración ni de poder de negociación respecto a las compañías que venden los *smartphones*. Además, en este caso, al ser Apple y Samsung (también proveedor de componentes para *smartphones*) las compañías que lideran dicho sector, las ganancias de los proveedores dependen de ellas ya que la garantía de éxito de las dos multinacionales reporta grandes beneficios para sus proveedores.

No obstante, en el caso de Apple, resulta paradójico que su principal competidor sea también unos de sus principales proveedores, obviamente se trata de Samsung, principal suministrador de componentes electrónicos (chips de memoria RAM y DRAM, microprocesadores, etc.) de Apple desde el primer lanzamiento del iPhone (2007) junto con la empresa Foxconn, la principal fabricante de componentes electrónicos y ensamblaje de *smartphones* a nivel mundial, y principal proveedora de gigantes tecnológicos como Apple, Samsung, Amazon, Sony y Microsoft.

Es una situación compleja sobre todo para Apple ya que si Samsung de repente decidiera no suministrarle componentes o incrementar el precio de los mismos, la compañía californiana se vería perjudicada. He aquí una ventaja competitiva bastante importante para Samsung y no es otra que su condición de suministrador tanto para sí mismo (reducción de costes) como para sus competidores. Hay que decir que Apple mantiene una relación profesional con más de 200 proveedores, por lo que si Samsung decidiera negarle sus servicios, Apple podría acudir a los demás proveedores, no obstante perdería la calidad y eficiencia de los componentes que le suministra Samsung, de los mejores del mercado. Y es que, ahora más que nunca Apple necesita los suministros de Samsung ya que tiene la intención de lanzar al mercado el iPhone 8 el próximo mes de octubre, si todo va bien. Es evidente que el nuevo iPhone va a tener rasgos similares al Samsung Galaxy S8 en lo que se refiere a diseño de pantalla (con márgenes mínimos, sin botón físico en la parte delantera y con un diseño curvo y más ergonómico). Además, Apple va a recurrir por primera vez a las pantallas OLED caracterizadas por ser más eficientes en términos energéticos (consumo menor de energía) y por crear una mejor experiencia visual. La compañía surcoreana es la principal

proveedora de este tipo de tecnología de pantalla y la única que en principio puede afrontar la elevada demanda de pantallas OLED (de costosa fabricación) por parte de la compañía de Cupertino, por lo que Apple en este momento tiene un elevado grado de dependencia respecto a Samsung. No obstante, circulan rumores por la red de que Samsung no podrá suministrarla toda la demanda de pantallas OLED que quiere Apple para su próximo lanzamiento estrella, el iPhone 8. Desde la perspectiva opuesta, Apple sabe que es uno de los principales clientes de Samsung en componentes electrónicos, por tanto si Apple decidiera cambiar de proveedor o desarrollar su propia empresa suministradora, Samsung se vería en apuros.

Por último, es reseñable la intención de Donald Trump de realizar la manufactura de productos en el país y eliminar la externalización de las grandes empresas norteamericanas. Esto perjudicaría en gran medida a Apple ya que los procesos de fabricación y ensamblaje de sus productos se realizan mayormente en China y Taiwán (Foxconn y Pegatron). Obviamente trasladar todo el proceso de fabricación y ensamblaje a territorio estadounidense supondría un incremento brutal de los costes de producción del iPhone y por tanto de su precio final, por lo que esta situación se ha convertido en un quebradero de cabeza para Apple. Además, la falta de un nutrido grupo de proveedores en EEUU capaces de satisfacer las necesidades de demanda de Apple agrava más aún la situación.

D. AMENAZA DE SUSTITUTOS:

Desde el punto de vista empresarial, el atractivo de un sector depende en gran medida de la amenaza de productos sustitutivos. La ausencia de éstos incrementa el atractivo y la competitividad de un determinado sector.

El sector de los *smartphones* se caracteriza por la gran presencia de productos sustitutivos. Según un estudio de la compañía *Consumer Lab* (perteneciente a *Ericsson*), encargada de publicar informes sobre los hábitos de consumo y salud de las personas, actualmente, el 43% de usuarios de *smartphones* piensan que para 2020 éstos serán sustituidos por productos *wereables*, en concreto por los relojes inteligente o *smartwatches*, los cuales incluyen la mayoría de utilidades que ofrece un *smartphone*. No obstante, el usuario actual piensa que los *smartphones*, hoy por hoy, son indispensables en la vida diaria del ser humano, por lo que es complicado imaginar un futuro sin ellos. Pero ante la amenaza de estos nuevos

dispositivos móviles, las grandes compañías no dudan en emprender acciones inmediatas enfocadas en la mejora y adopción de este tipo de tecnología y centrar su negocio en torno al producto *wearable* por si en un futuro cercano se impone esta nueva tecnología. Es cuestión de tiempo que el uso de estos dispositivos móviles se incremente entre el público del sector de los *smartphones*, ya que su comodidad, calidad y carácter multifuncional es muy valorado por el consumidor actual. No obstante, Apple y Samsung saben de ello ya disponen en sus respectivas áreas de negocios de este tipo de dispositivo móviles (*Applewatch* y *smartwatch Gear S* de Samsung). Pero la tecnología va más allá, y es que se está extendiendo la idea de fabricar dispositivos móviles que puedan interactuar con objetos del entorno físico y *chips* conectados a Internet implantados en el cuerpo para controlar la salud de la persona (*internables*). Es evidente que la tecnología avanza a pasos agigantados y su progresión es imparable, no obstante, se está hablando de Apple y Samsung, posiblemente dos de las multinacionales del sector tecnológico con más capacidad para adaptarse a los cambios del entorno y las nuevas tendencias de mercado ya que tienen multitud de recursos (económicos, humanos y tecnológicos) para hacerlos frente y una gran capacidad innovadora, un alto grado competitivo y un reconocimiento y reputación elevados de sus respectivas marcas, líderes en el sector *smartphone*.

En definitiva, es evidente la amenaza de sustitutos en el mercado de los *smartphones*, focalizada en los productos *wearables*, en dispositivos de realidad virtual y la inteligencia artificial, incluso en los demás dispositivos móviles que ofertan las empresas de este sector como las *tablets* y *laptops*, no obstante el dominio del *smartphone* es férreo y lo demuestran los resultados anuales en ventas y facturación a nivel mundial, que reportan la mayoría de beneficios año tras año en las grandes compañías como lo son Apple y Samsung y su extendido uso en la mayoría de la población mundial.

E. AMENAZA DE ENTRADA DE NUEVOS COMPETIDORES:

Las ventajas que puedan tener las empresas existentes en un determinado sector frente a aquellas que pretenden ser las nuevas competidoras, determinarán el nivel de las barreras de entrada. Cuanto más elevadas sean, más protección tendrán los competidores existentes frente a la amenaza de los nuevos competidores.

En este caso, en el sector de los *smartphones*, existen diversas barreras de entrada que dificultan a las empresas entrantes el poder competir con éxito y estas son:

- **Alta inversión:** Es evidente que para adentrarse en el sector de los *smartphones* o cualquiera relacionado con el sector tecnológico, es indiscutible la elevada inversión (I+D, publicidad, personal, materias primas, manufacturación, instalaciones y equipamiento) que se debe realizar, puesto que el nivel competitivo es muy alto y empresas como Apple y Samsung, o las marcas chinas tienen la suficiente capacidad a nivel económico y tecnológico para sacar a una nueva empresa entrante del mercado.

En 2016 los gastos en publicidad para Samsung fueron de 3.600 millones, no obstante Apple en su informe anual de resultados ha mantenido en secreto dicha cantidad, de todos modos en 2015 se gastó alrededor de 1.600 millones de euros. Los gastos en I+D, evidentemente, son aún mayores, 7.300 millones de euros invertidos por Apple y 11.400 millones de euros invertidos por Samsung, lo que supuso en 2016 que Samsung fuera la segunda empresa con más gasto en I+D y Apple la undécima en todo el mundo, pero todavía hay más, y es que en este último ejercicio se han posicionado dentro del ranking de las 10 mejores compañías innovadoras a nivel mundial, liderando Apple dicho ranking y la marca surcoreana quedando relegada a la 6 posición. (Global Innovation 1000 Study, 2017)

- **Economías de escala:**
Como se ha visto, el sector de los *smartphones* se caracteriza por la elevada inversión de capital en todos los ámbitos (I+D, personal, publicidad, etc.), por lo que la producción a gran escala es determinante para obtener un coste unitario bajo y crear una barrera de entrada fuerte frente a la amenaza de nuevos entrantes. Es decir, una vez que los

competidores existentes alcancen una producción a gran escala, será muy caro para los nuevos entrantes igualarlos, y una vez alcancen dicho nivel de producción tendrán mayores costes unitarios. Esta situación se acentúa si se requiere una elevada inversión para la entrada en I+D y equipamiento de alto nivel tecnológico, como es el caso. Por lo que Apple y Samsung disponen de una clara ventaja competitiva en este aspecto, únicamente el mercado chino podría ser capaz de eliminar esta barrera de entrada debido a la gran capacidad de producción de sus empresas y los bajos costes unitarios de producción, como ya han demostrado empresas emergentes como Vivo y Oppo, y como lo fue Huawei en su momento, una marca ya consolidada y bien posicionada en el sector de los *smartphones*.

- **Curva de experiencia:**

La experiencia en cualquier negocio puede convertirse en una gran ventaja competitiva para las empresas existentes dentro de un determinado sector respecto a la amenaza de nuevos competidores. La producción a gran escala ha hecho que Apple y Samsung, a lo largo de los años, acumulen experiencia permitiéndoles reducir sus costes unitarios de producción e incrementar sus ventas hasta el punto de liderar el sector. Y es que, cuanto más produce una empresa, más aprende a producir de una manera eficiente, una ventaja estratégica clave en un mundo cada vez más globalizado y competente. Pero la acumulación de experiencia brinda más ventajas como un alto poder de negociación con las entidades financieras consiguiendo una financiación más barata y más ventajosa, la exclusividad con diversos proveedores, el gran desarrollo y expansión de los canales de distribución y la tenencia de un elevado *know-how* y un sistema operativo propio (como es el caso de Apple).

Además toda esa experiencia se refleja también en el posicionamiento de la marca que alcanza una determinada empresa desde los inicios de su actividad. En el caso de Apple y Samsung, sobre todo de la primera, han conseguido crear una imagen comercial muy potente de su marca gracias a la alta calidad y diferenciación de sus productos y servicios, ganándose así el reconocimiento y prestigio de la misma en todo el mundo y la lealtad de sus clientes.

Toda esta experiencia conseguida se traslada al equipo de trabajo de las empresas y con ello se consigue un mejor desempeño logrando así los objetivos más fácilmente y haciendo más competitiva a las empresas y reduciendo la amenaza de nuevos entrantes.

- **Barreras legales:**

En un sector donde la competitividad es tan alta y la actividad innovadora es un factor clave del éxito, las ventajas que ofrece el marco legal en lo que se refiere a la protección de la propiedad industrial e intelectual es sin duda una barrera de entrada considerable y proporciona una ventaja a los competidores existentes dentro de un determinado sector. La concesión de patentes a la empresa innovadora no sólo permite la protección de una invención, sino también percibir dinero si se hace un uso ilegal de la misma (imitación patentes).

Cabe destacar que entre las grandes compañías del sector de los *smartphones* es frecuente la imitación de patentes para el diseño del *software* y *hardware*. Por otro lado, como ya se ha dicho anteriormente, la actualidad del sector de los *smartphones* pasa por la contienda legal que mantienen Apple y Samsung, cuyo caso aún no se ha solucionado y parece ser que llevará tiempo darlo por cerrado debido a un fallo judicial.

Las medidas proteccionistas (aranceles) que pretenda fijar un determinado país pueden ser una gran barrera de entrada para los nuevos competidores potenciales, incluso para aquellas empresas con sede en el propio país pero que externaliza casi todo su proceso de producción. Este es el caso de Apple y la intención de Donald Trump de que todas las empresas del territorio estadounidense fabriquen sus productos en EEUU, lo que significaría para Apple un incremento elevado en sus costes de producción y pérdida de su capacidad de producción y rentabilidad.

5.4. MATRIZ DAFO

La matriz DAFO permite resumir los aspectos clave del entorno de negocio y la capacidad estratégica¹² de una organización que es más probable que afecten al desarrollo de la estrategia. La finalidad es determinar las fortalezas y las debilidades notables para afrontar de la mejor forma posible los cambios que tienen lugar en el entorno de negocio.

Por lo tanto, el análisis DAFO únicamente es útil si es comparativo, es decir, si comprueba las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades en relación a los competidores ya que permite identificar los factores que influyen en el éxito o fracaso de un negocio.

Es evidente que una empresa tras obtener su matriz DAFO tiene la obligación de emprender acciones que vayan dirigidas a **corregir** las debilidades, **afrontar** las amenazas hasta eliminarlas, **mantener** las fortalezas y **explotar** las oportunidades (Matriz CAME).

Una vez hecho el análisis del entorno general y específico de Apple y Samsung se va a proceder a realizar la matriz DAFO de las mismas con el objetivo de identificar sus respectivas fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades y determinar si existe alguna similitud entre ambas y sus respectivas capacidades estratégicas que se convertirán en ventajas competitivas.

¹² La capacidad estratégica se define como el conjunto de recursos y competencia esenciales de una organización que son necesarios para sobrevivir y prosperar en sector determinado y que ayudan a obtener una ventaja competitiva sostenible.

Tabla 16: Matriz DAFO Apple

MATRIZ DAFO APPLE	
ANÁLISIS INTERNO	ANÁLISIS EXTERNO
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Precios elevados (no puede abarcar todos los segmentos) ✓ Dependencia del iPhone y de terceros (fabricadores, distribuidores, operadores y desarrolladores) ✓ Desaceleración en las ventas del iPad ✓ Exigencia de calidad e innovación 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Fortaleza del dólar ✓ Medidas proteccionistas del gobierno estadounidense ✓ Dinamismo y saturación del mercado de los <i>smartphones</i> ✓ Marcas chinas emergentes ✓ Tensión bélica y política ✓ Batalla legal con Samsung
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Lealtad de los clientes ✓ Prestigio y reconocimiento de la marca ✓ Pionero en la calidad y diseño de sus productos (iPod, iPhone, iPad, iMac, iWatch, etc.) ✓ Líder en innovación ✓ Exclusividad del sistema operativo (iOS) ✓ Diferenciación del producto ✓ Estructura organizativa y cultura empresarial únicas ✓ Gran relación y control exhaustivo con sus proveedores ✓ Alto grado de profesionalidad y nivel formativo de sus empleados ✓ Servicio de venta y post-venta íntegro y de calidad ✓ Líder indiscutible en facturación y beneficio operativo¹³ ✓ Posición competitiva elevada frente a los competidores y alto nivel de atracción frente a los clientes (nuevos y fidelizados) ✓ Valor de la marca (más valiosa del mundo en 2016¹⁴ por 5º año consecutivo) ✓ Alto nivel de protección industrial e intelectual (patentes registradas) ✓ Alta experiencia en el sector ✓ Eficiencia en costes (economías de escala) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Incremento de la población mundial conectada a Internet y del conocimiento e interés por las nuevas tecnologías ✓ Auge del uso masivo de redes sociales (marketing digital) ✓ 2/3 de la población mundial usan <i>smartphone</i> ✓ Recuperación económica, sobretodo en Europa ✓ Lucha contra la piratería ✓ Mejora en índices económicos en regiones africanas (nuevo segmento) ✓ Mejora y evolución constante de las infraestructuras en las comunicaciones (<i>cloud computing</i>) ✓ Altas tasas de crecimiento en venta de <i>smartphones</i> en mercados emergente como el chino y el indio ✓ Potencial emprendedor en Europa (creación de apps-desarrolladores) ✓ Importancia de la inteligencia artificial ✓ Concienciación en que la inversión en I+D es la clave para un desarrollo económico sostenible a largo plazo ✓ Alto nivel competitivo y de innovación en sus principales mercados (EEUU, Europa y China) ✓ Gran desarrollo socioeconómico y competitivo del continente oceánico

Fuente: Elaboración propia

¹³ Durante el ejercicio fiscal 2016, (oct15-sept16) la facturación de Apple fue de 193.200 millones de euros (líder) mientras que los beneficios operativos alcanzaron los 40.900 millones de euros (32,5% de margen operativo y un increíble 79% de todo el beneficio operativo del mercado de los *smartphones*).

¹⁴ Según (Finance, 2016), consultora especialista en valoración de marcas, estimó el valor de Apple en 130.540 millones de euros (↑14% respecto a 2015).

Tabla 17: Matriz DAFO Samsung

MATRIZ DAFO SAMSUNG	
ANÁLISIS INTERNO	ANÁLISIS EXTERNO
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Carece de diferenciación de productos ✓ Abastece el mercado de masas en lugar de nichos de mercado ✓ Establece precios bajos 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dinamismo y saturación del mercado de los <i>smartphones</i> ✓ Marcas chinas emergentes ✓ Batalla legal con Apple ✓ Tensión bélica y política (sobre todo entre Corea del Sur y Corea del Norte)
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alcance a todos los segmentos de mercado ✓ Variedad en el nivel de precios y oferta de productos y servicios ✓ Mejor potencial tecnológico del mercado y alta capacidad de innovación ✓ Proveedor de componentes a grandes empresas ✓ Líder en ventas de <i>smartphones</i> ✓ 3ª marca más valiosa del mundo¹⁵ ✓ Alta experiencia en el sector ✓ Gran capacidad de adaptación a los cambios del entorno ✓ Estrategia de comunicación y marketing efectiva ✓ Eficiencia en costes ✓ Creatividad y talento de su equipo humano ✓ Mayor fabricante de pantallas y chips de memoria del mundo ✓ Alto nivel de protección industrial e intelectual (patentes registradas) ✓ Líder en inversión en I+D del sector tecnológico y 2º en todo el mundo en 2016 (11.326 millones de euros) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Incremento de la población mundial conectada a Internet y del conocimiento e interés por las nuevas tecnologías ✓ Auge del uso masivo de redes sociales (marketing digital) ✓ Altas tasas de crecimiento en venta de <i>smartphones</i> en mercados emergente como el chino y el indio ✓ 2/3 de la población mundial usan <i>smartphone</i> ✓ Recuperación económica, sobretodo en Europa ✓ Importancia de la inteligencia artificial ✓ Lucha contra la piratería ✓ Mejora en índices económicos en regiones africanas (nuevo segmento) ✓ Concienciación en que la inversión en I+D es la clave para un desarrollo económico sostenible a largo plazo ✓ Alto nivel competitivo y de innovación del sureste asiático (China, Japón y Singapur) ✓ Gran desarrollo socioeconómico y competitivo del continente oceánico

Fuente: Elaboración propia

¹⁵ Samsung es la 3ª marca más valiosa del mundo en 2016 con un valor de 74.350 millones de euros, solamente por detrás de Apple (1ª) y Google (2ª). Completan el top-5, Amazon (↑ 24%) y Microsoft.

CAPÍTULO 6: CONCLUSIÓN DEL ANÁLISIS

Apple y Samsung son consideradas como dos de las empresas más importantes a nivel mundial, en todos los ámbitos. No solo son referentes en cuanto a potencial tecnológico y de innovación y notable poder de marca sino también son un ejemplo de sostenibilidad, competitividad y compromiso con el medioambiente en la mayoría de sus acciones además de su gran implicación en mejorar la calidad de vida de sus clientes y ofrecerles experiencias únicas.

Ambas multinacionales lideran el sector de los *smartphones*, Samsung en términos de venta de teléfonos inteligentes y Apple en términos de facturación, y se encuentran entre las empresas más competitivas dentro del sector tecnológico junto con Google, Microsoft, Amazon e IBM, entre otras, gracias a su enorme capacidad de innovación y su excelente posicionamiento y prestigio de la marca, sobre todo Apple, reconocida como la marca más valiosa del mundo en los últimos 5 años. No obstante, condiciones del entorno general y específico puede influir y crearles dificultades en un futuro marcado por el irrefrenable avance tecnológico en todos los ámbitos de la vida, el constante cambio en las exigencias del consumidor, el incremento de la beligerancia, acciones terroristas, tensiones políticas entre las principales potencias mundiales y Oriente Medio, y la preocupación por el cambio climático. De este modo, se ha llevado a cabo un análisis comparativo de ambas empresas con la finalidad de concluir qué empresa tiene más recursos y capacidades en diferentes aspectos (económico, tecnológico, humano, etc.) para afrontar dicho futuro y, obviamente, determinar su importancia en el sector de los *smartphones* así como sus principales ventajas competitivas.

Es evidente que con carácter general ambas empresas destacan por su capacidad para adaptarse a los cambios del entorno (magnitudes macroeconómicas, tendencias del sector y necesidades del cliente) y su elevado nivel competitivo debido a la diversa cantidad de recursos y capacidades que han ido manteniendo y perfeccionando a lo largo de los años, los cuales le otorgan un potencial tecnológico y económico que les permiten liderar el sector de los *smartphones* actualmente.

Sin embargo, estas empresas llevan a cabo diferentes estrategias (ambas dirigidas al cliente) y poseen sus propias fortalezas, a partir de las cuales logran sus objetivos y notables resultados económicos.

A continuación se sintetizarán de forma separada las conclusiones para cada una de las empresas objeto del análisis.

APPLE:

La multinacional de Cupertino basa su éxito de negocio en su estrategia de diferenciación del producto y la gran lealtad de sus clientes que son las principales fortalezas que posee y le permiten mantenerse en un sitio privilegiado dentro del sector. El gran reconocimiento y prestigio de la marca que ha conseguido a lo largo de toda su historia ha sido gracias a sus constantes esfuerzos por crear una identidad única de marca basada en la creación de un diseño original y exclusivo caracterizado por su originalidad, sencillez y elegancia, acompañado de la particularidad de su sistema operativo, único en el mundo. De este modo, Apple ha conseguido ser pionero en la calidad y diseño de sus productos (iPod, iPhone, iPad, Mac, Apple Watch, Apple TV, etc.) y distanciarse de la competencia creando un *producto distintivo* que genere un valor al cliente inalcanzable para los demás competidores, es decir, ha obtenido su principal e inimitable ventaja competitiva sostenible.

Todo esto no sería posible sin sus empleados, es decir, para Apple el recurso humano prima sobre todo lo demás, por ello lleva a cabo constantes programas de formación y contrataciones exhaustivas con el objetivo de tener en sus filas a las personas más cualificadas y con un nivel de profesionalidad a la altura de lo que representa Apple para todo el mundo. Y es que, Apple incide en la calidad, la innovación, la seguridad, la creatividad, el trabajo en equipo y el servicio de venta y post-venta íntegro como pilares en la búsqueda de la perfección y la lealtad de sus clientes. Además, cuenta con la exclusividad de la mayoría de sus proveedores, y por ello Apple tiene la responsabilidad de proteger sus derechos y vigilar con detalle todo el proceso de fabricación y ensamblaje de los productos hasta su puesta en venta siempre con el compromiso de cuidar el planeta y mejorar las condiciones laborales de toda su cadena de suministro con el objetivo de que sus proveedores mejoren día a día para cumplan con los estándares más exigentes del sector y fortalecer así el vínculo entre ellos.

También cabe destacar la eficiencia en costes mediante las economías de escala, es decir, Apple externaliza el proceso de fabricación de sus productos (la mayoría en China), encargando grandes volúmenes y contratando mano de obra muy económica y con

experiencia obteniendo así una reducción en sus costes y disponiendo de un gran poder de negociación frente a sus proveedores.

Por todo ello, Apple es líder indiscutible en facturación estos últimos años y en beneficio operativo, siendo una de las empresas con mayor margen operativo del mercado en 2016 (32,5%) abarcando el 79% de todo el beneficio operativo del sector de los *smartphones* e incluso en el año 2015 consiguió batir los 40.300 millones euros de ganancias de la petrolera ExxonMobil en 2008 (récord de beneficios empresariales en un año) alcanzando la descomunal cifra de 47.600 millones de euros.

No obstante, Apple presenta una serie de debilidades que debe corregir cuanto antes a riesgo de hacer peligrar su dominio y posicionamiento competitivo de la marca. Las más importantes son:

- **Precios elevados:** Es evidente que la distinción del producto y gran reconocimiento de la marca hace que los clientes compren un producto Apple sea cual sea su precio, no obstante, esta situación no le permite a Apple abarcar todos los segmentos de mercado ya que otros consumidores prefieren precios más asequibles y no le dan tanta importancia a la calidad del producto, sobre todo en el mercado chino y de América del Sur.
- **Dependencia del iPhone:** El primer lanzamiento del iPhone (2007) supuso un antes y un después en la historia de Apple y en el mercado de la telefonía móvil, un gigante emergía. No obstante, la excesiva dependencia de su producto estrella (63% del total de su facturación en 2016) es su principal debilidad ya que como todo producto madura y llega un día en que sus tasas de crecimiento se ralentizan e incluso registren tasas de crecimiento negativas como ha ocurrido este último ejercicio fiscal (2016) en el que la tanto la facturación como la venta han caído un 12% y un 8%, respectivamente, provocando por primera vez desde 2007 una caída de los ingresos totales (↘8%) de la compañía de Cupertino.
- **Alto nivel de exigencia en calidad e innovación:** Sin duda, algo que siempre ha caracterizado a la compañía californiana es su gran capacidad para ofrecer productos disruptivos con un gran nivel de calidad y cada vez más innovadores adaptándose siempre a las necesidades del cliente, atrayendo a nuevos y ganándose su lealtad. No obstante, esta capacidad estratégica es un arma de doble filo ya que convierte a Apple en víctima de su éxito, y es que el mundo de la tecnología avanza cada vez con más rapidez y es necesario una renovación

constante. Por ello, Apple cada vez que lanza un producto innovador y de calidad elevada tiene el reto de superar dicho producto y satisfacer las nuevas necesidades de sus clientes y así constantemente, un ritmo que difícilmente puede mantenerse para siempre, aunque sinceramente la única empresa que puede hacerlo, sin duda, es Apple.

SAMSUNG:

La multinacional surcoreana basa su éxito de negocio en su estrategia multiproducto y en la variedad en el nivel de precios, sus principales fortalezas, que le han permitido competir directamente con Apple, hasta el punto que en los últimos años ha conseguido arrebatarse el liderato mundial en la venta de *smartphones*, sobre todo en el mercado chino. Por lo tanto, la principal debilidad de Apple se convierte en la principal fortaleza de Samsung, y obviamente la compañía surcoreana centra todos sus esfuerzos en ofrecer un gran gama de productos y servicios a precios de todo tipo y de una calidad razonable para aquellos segmentos con más poder adquisitivo así como aquellos segmentos que buscan precios más asequibles sin importarles la calidad del producto en los cuales Apple no se centra. He aquí su principal ventaja competitiva sostenible, la gran diversificación de su oferta tanto a nivel de producto como de precio supliendo de este modo el gran reconocimiento y nivel de atracción que tiene Apple y por lo que genera más ingresos que nadie en el sector tecnológico.

Otra ventaja frente al resto de competidores, y sobre todo respecto a Apple, es que es uno de los mayores proveedores de componentes electrónicos del mercado tecnológico y el mayor fabricante de pantallas y chips de memoria del mundo. De este modo, consigue su eficiencia en costes ya que se provee asimismo y además lo rentabiliza actuando como proveedor a grande empresas del sector de los *smartphones* y del tecnológico en general, y sí Apple es una de ellas ya que para su próximo lanzamiento estrella (iPhone 8) necesita pantallas OLED fabricadas por la compañía surcoreana.

Por otro lado, al igual que Apple, Samsung concibe a sus empleados como un pilar fundamental del éxito de su negocio, por ello concentra la mayoría de sus acciones en llevar a cabo una gestión de sus recursos humanos eficaz donde prime el talento, la creatividad y la dedicación constante para aprovechar todo el potencial de sus empleados. Por ello, hace hincapié en la formación, integridad, y cualificación de sus empleados con

el objetivo de crear los mejores productos del mercado y ofrecer los servicios de la mejor manera posible.

Cabe destacar también su significativa estrategia de comunicación y marketing en la cual invierte millones de euros pero que sabe cómo rentabilizarlos. Su estrategia de comunicación se define bajo el lema “*Tecnología con propósito*” a partir de la cual ofrece sus productos y proyectos innovadores desarrollados con el objetivo de mejorar la calidad de vida de las personas. Las campañas publicitarias que ha llevado a cabo en este último año han sido de las más galardonadas por su creatividad, originalidad y carácter innovador. Se destaca la campaña de “*Blind cap*” que consiste en el desarrollo de un gorro especial para nadadores ciegos y la campaña “*Detective for Samsung*”, una app para tablets que detecta el riesgo de dislexia en los niños con un 90% de precisión.

Por último, Samsung es considerada como una de las empresas con mayor potencial tecnológico del mundo, y en gran parte es debido a la inversión ingente que realiza cada año en I+D hasta el punto de liderar la lista de empresas del sector tecnológico que más gastan en I+D en 2016 (11.326 millones de euros) y la segunda en todo el mundo solo por detrás de Volkswagen.

Por el contrario, las principales debilidades que tiene son:

- **Carece de diferenciación de los productos:** La diferenciación en el mundo empresarial es una de las claves para obtener una ventaja competitiva y distanciarse así de los competidores. Es evidente que carecer de ella repercute negativamente en el nivel competitivo de una empresa, no obstante Samsung a partir de su gran potencial tecnológico y su estrategia multiproducto única en el mundo afronta con éxito esta gran debilidad.
- **Abastece el mercado de masas en lugar de nichos de mercado:** Enfocar el negocio a un mercado de masas consiste en dirigirse a toda persona, es decir, cualquiera puede ser un cliente potencial. A primera vista parece la mejor opción pero es un error, sobre todo para las empresas sin experiencia y con la capacidad insuficiente para atender la demanda, y además supone enfrentarse a un mercado muy saturado con un alto nivel competitivo y con la amenaza de entrar en una guerra de precios sin cuartel. Por ello, si Samsung consiguiera reconducir su estrategia hacia una oferta más especializada conseguiría un mayor dominio del sector y un mayor reconocimiento de la marca, algo imprescindible para mantener el nivel competitivo con Apple.

- **Establece precios bajos:** La mayoría de precios que fija Samsung son bajos por lo que sus productos parecen ser percibidos de baja calidad incluso sus productos de gama alta. Esta es la principal causa por la que los consumidores de alto poder adquisitivo prefieren comprar un iPhone en vez de un Samsung Galaxy, la calidad percibida en ambos está en niveles diferentes donde obviamente Apple está en el nivel superior. Esto repercute al fin y al cabo en las ventas y facturación de Samsung que podrían ser mayores.

En definitiva, ambas empresas a partir de su propia estrategia de negocio y sus recursos y competencias únicos han conseguido un notable éxito en el sector del *smartphone* y ha logrado ser reconocidas como dos de las principales empresas del mundo tecnológico y dos de las marcas más valiosas del mundo empresarial. Gracias a sus enormes fortalezas consiguen revestir sus debilidades y afrontar y aprovechar con éxito las amenazas y oportunidades del entorno.

Es evidente la actual saturación y feroz competitividad del sector del *smartphone* comandada por las marcas chinas emergentes. Sin embargo, la capacidad de desarrollo tecnológico y de innovación tanto de la compañía californiana como de la surcoreana ha permitido consolidar sus respectivas posiciones dominantes en el sector.

En todo caso, una reflexión queda clara, todo ciclo o éxito tiene su fin, y ambas empresas deberán estar preparadas para afrontar dicha realidad. Como dijo el gran Steve Jobs:

“Nadie quiere morir. Incluso la gente que quiere ir al cielo no quiere morir para ir allí. Y, sin embargo la muerte es el destino que todos compartimos. Nadie ha escapado de ella. Y así es como debe ser, porque la muerte es posiblemente el mejor invento de la vida. Es el agente de cambio de la vida. Elimina lo viejo para dejar paso a lo nuevo. Ahora mismo lo nuevo son ustedes, pero algún día no muy lejano, gradualmente ustedes serán viejos y serán eliminados. Siento ser tan dramático, pero es muy cierto”.

BIBLIOGRAFÍA

- Apple vs Samsung: la batalla continúa. (21 de Junio de 2017). *Applésencia*. Obtenido de <https://applesencia.com/2017/01/apple-vs-samsung-la-batalla-continua>
- Banco Mundial*. (14 de Junio de 2017). Obtenido de <http://www.bancomundial.org>
- Brand Finance - Brand Valuation Consultancy*. (22 de Junio de 2017). Obtenido de <http://brandfinance.com>
- Caución, C. y. (2016). *Market monitor Focus on the ICT performance and outlook*.
- Comisión Europea. (1995). *Libro verde sobre la innovación*.
- Comission, E. (2004). *Innovation Management and the Knowledge-Driven Economy*. Bruselas-Luxemburgo: ECSC-EC-EAEC.
- Confederación Española de Organizaciones Empresariales*. (28 de Mayo de 2017). Obtenido de <http://www.ceoe.es/es>
- Cooperación empresarial - SIECAN*. (26 de Junio de 2017). Obtenido de http://www.siecan.org/index.php?option=com_content&view=article&id=363&Itemid=122&lang=es
- Dankbaar, B. (1993). *Overall strategic review (Research and Technology Management in Enterprises: Issues for Community Policy)*. Bruselas/Luxemburgo.
- Datosmacro*. (13 de Junio de 2017). Obtenido de <http://www.datosmacro.com>
- Eurostat. (5 de Abril de 2017). *Eurostat - European Commission*. Obtenido de <http://ec.europa.eu/eurostat>
- Fernández, E. (1991). La cooperación entre empresas. *ICE. Ministerio de Economía*.
- Fernández, E. (1996). *Innovación, tecnología y alianzas estratégicas*. Madrid: CIVITAS.
- Ferrer Salat, C. (1984).
- Finance, B. (2016). *Bran Finance Global 500*. Londres. Obtenido de http://brandfinance.com/images/upload/global_500_2016_website.pdf
- Freeman, C. (1974). *The economics of industrial innovation* (Primera edición: Penguin, Harmondsworth ed.). Pinter, Londres.
- Freeman, C. (1987). *Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan*. London.
- Gee, S. (1981). *Technology Transfer Innovation and International Competitiveness*. Dunfermline: John Wiley & Sons Inc .
- Global Innovation 1000 Study*. (20 de Junio de 2017). Obtenido de <https://www.strategyand.pwc.com/innovation1000>
- Gómez Segade, J. A. (1990). *El nuevo derecho de patentes, requisitos de patentabilidad*.
- Hidalgo Nuchera, A., León Serrano, G., & Pavón Morote, J. (2002). *La gestión de la innovación y la tecnología en las organizaciones*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Hobday, M. (2005). *Firm-level Innovation Models: Perspectives on Research in Developed and Developing Countries* (Vol. 17). Technology Analysis & Strategic Management.
- Holcombe, R. G. (2007). *Entrepreneurship and Economic Progress*. Routledge, Londres.

- IDC: The premier global market intelligence firm.* (18 de Junio de 2017). Obtenido de <https://www.idc.com>
- Inc., A. (2016). *Form 10-K*. California. Obtenido de http://files.shareholder.com/downloads/AAPL/4569139709x0x913905/66363059-7FB6-4710-B4A5-7ABFA14CF5E6/10-K_2016_9.24.2016_-_as_filed.pdf
- INCAE Business School*. (28 de Mayo de 2017). Obtenido de <http://www.incae.edu>
- Instituto Nacional de Estadística*. (25 de Marzo de 2017). Obtenido de <http://www.ine.es>
- International Energy Agency*. (16 de Junio de 2017). Obtenido de <https://www.iea.org>
- Ivancevich, J. M., Peter Lorenzi, & Steven, J. (1997). *Gestión: Calidad y competitividad*. Madrid: McGraw-Hill Interamericana.
- KEMP, S. (15 de Junio de 2017). *We are social*. Recuperado el 15 de Junio de 2017, de <https://wearesocial.com/special-reports/digital-in-2017-global-overview>
- Kline, S., & Rosenberg, N. (1986). *An overview of innovation, en The Positive Sum Strategy: Harnessing Technology for Economic Growth*. (R. Landau, & N. Rosenberg, Edits.) Washington, D.C: National Academy Press.
- Little, A. D. (1981). *The Strategic Management of Technology*. Massachussets: Cambridge.
- Little, A. D. (1981). *The Strategic Management of Technology*. Cambridge, Massachussets.
- Los británicos ya notan el Brexit. (28 de Mayo de 2017). *La Vanguardia*. Obtenido de <http://www.lavanguardia.com/economia/20170528/422984979955/efectos-economicos-brexid.html>
- Machado, F. M. (1997). *Gestión tecnológica para un salto en el desarrollo industrial*. Madrid.
- MARSH. (12 de Junio de 2017). Obtenido de <https://www.marsh.com/pa/es/campaigns/mapa-de-riesgo-politico-2017.html>
- Matthews, W. H. (1990). *Conceptual framework for integrating technology into business strategy*. First International Forum on Technology Management.
- Miguel Ángel, I. E. (2 de Abril de 2017). *IDC España - Home*. Obtenido de <http://www.idcspain.com>
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (25 de Junio de 2017). *CIDEAD Centro para la Innovación y Desarrollo de la Educación a Distancia*. Obtenido de <https://www.mecd.gob.es/educacion-mecd/mc/cidead/portada.html>
- Morcillo Ortega, P. (1997). *Dirección Estratégica de la Tecnología e Innovación: Un enfoque de Competencias*. Madrid: Madrid.
- Morin, J. (1985). *L'excellence technologique*. Paris: Editions Jean Picollec, Publi-Union.
- Naciones Unidas*. (16 de Junio de 2017). Obtenido de <http://www.un.org/es/index.html>
- Nelson, R. R., & Sidney G., W. (1982). *An Evolutionary theory of Economic Change*. OCDE. (2002). *Manual de Frascati*.
- OCDE, & Eurostat. (1997). *Manual de Oslo. Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación*.
- Ohmae, K. (1985). *La triade*. París: Flammarion.
- OMPI, INSEAD, & Universidad Cornell. (15 de Junio de 2017). *GII 2017 Report / Global Innovation Index*. Obtenido de <https://www.globalinnovationindex.org/gii-2017-report>
- ONTSI | *Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la SI*. (23 de Marzo de 2017). Obtenido de <http://www.ontsi.red.es>

- Organización Internacional del Trabajo*. (13 de Junio de 2017). Obtenido de <http://www.ilo.org/global/lang-es/index.htm>
- Piqué, J. (1999). La nueva política de la innovación del Miner. *Papeles de Economía Española*(81), 276-283.
- Porter, M. (1990). *The competitive advantage of nations*. Londres: Macmillan.
- Porter, M. E. (1980). *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. New York: Free Press.
- PwC España Auditoría, Consultoría, Tax & Legal Services. (20 de Junio de 2017). Obtenido de <https://www.pwc.com>
- Romer, P. (Octubre de 1990). Endogenous Technological Change. *Journal Of Political Economy*, 98(5).
- Rosseger, G. (1980). *The economics of Production and Innovation*. Oxford: Pergamon Press.
- Rothwell, R. (1994). *Towards the fifth-generation innovation process* (Vol. 11). International Technological Review.
- Ruiz González, M., & Mandado Pérez, E. (1989). *La innovación tecnológica y su gestión*. Barcelona: Marcombo.
- Samsung Newsroom. (8 de Junio de 2017). Obtenido de <https://news.samsung.com/global/>
- Saren, M. (1984). *A classification and review of models of the intra-firm innovation process* (Vol. 11). M&D Management.
- Schumpeter, J. A. (1957). *Teoría del desenvolvimiento económico* (Tercera ed.). México: Fondo de Cultura Económica.
- Schwab, K. (2016). *La cuarta revolución industrial*. DEBATE.
- Seguridad Social. (5 de Abril de 2017). Obtenido de <http://www.seg-social.es>
- Stevenson, H. H. (1985). Harvard.
- Takeuchi, H., & Nonaka, I. (1986). The new product development game. Stop running the realy race and take up rugby. *Harvard Business Review*, 137-146.
- The Global Competitiveness Report 2016–2017 | World Economic Forum*. (28 de Mayo de 2017). Obtenido de <https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2016-2017-1>
- The World Economic Forum*. (14 de Junio de 2017). Obtenido de <https://www.weforum.org>
- The World Economic Forum*. (28 de Mayo de 2017). Obtenido de Reports: <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-index/shareable-infographics/>
- Trott, P. (2002). *Innovation Management and New Product Development* (2nd edition ed.). Essex, UK: Prentice Hall.
- World Competitiveness Center - IMD Executive Education*. (28 de Mayo de 2017). Obtenido de <http://www.imd.org/wcc/world-competitiveness-center-rankings/world-competitiveness-yearbook-ranking/>