

La integración vertical empresarial, una visión estratégica: Caso Apple Inc.

Johana E. Delgado

johanaedelgado@gmail.com

Centro de Investigación y Desarrollo de Ingeniería, Universidad Católica Andrés Bello, Caracas, Venezuela

Resumen

La integración vertical es una estrategia empresarial a la que recurren las grandes corporaciones donde estas se involucran en cada uno de los eslabones de su cadena de valor: desde la obtención de materias primas y su transformación, hasta la distribución al consumidor final. La metodología de la investigación es de tipo documental y se centra en mostrar cómo la compañía Apple ha aplicado de manera concreta esta estrategia para su consolidación como empresa líder dentro de la industria tecnológica de consumo. A partir de esta revisión, se concluye que la compañía californiana centra su ventaja competitiva en la creación de un ecosistema apalancado en aplicación de un modelo híbrido exitoso de integración vertical sostenido en el desarrollo de cuatro pilares: hardware, software, servicios y contenido, evidenciado con el desarrollo de una amplia y variada cartera de productos que se complementan entre sí.

Palabras clave: Integración vertical, ventaja competitiva, integración, industrias tecnológicas de consumo, ecosistema.

Vertical integration, a strategic vision: A case study of Apple Inc.

Abstract

Vertical integration is a business strategy that large corporations use, where these are involved in every link in the supply chain: from the procurement and processing of raw materials to distribution to the final consumer. The research methodology is documentary and focuses on showing how the Apple company has concretely applied this strategy to consolidate itself as a leading company in the consumer technology industry. From this review, it is concluded that the Californian company focuses its competitive advantage in creating a leveraged ecosystem in application of a successful hybrid model of vertical integration sustained in the development of four pillars: hardware, software, services and content, evidenced with the development of a wide and varied portfolio of products that complement each other.

Keywords: vertical integration, competitive advantage, integration, consumer technology industries, ecosystem.

I. INTRODUCCIÓN

El fenómeno de la globalización entendido como un proceso de acercamiento físico entre los países y los pueblos del mundo en términos de comunicación, comercio y cultura [1], es en la actualidad un hecho que resulta inevitable dentro de la dinámica mundial: todo ente tanto a nivel individual como institucional que pretenda mantenerse vigente, se encuentra en el deber de responder a ella y las tendencias mundiales que la rodean [1] [2].

Asimismo, es sabido que ante un entorno tan dinámico, la globalización ha obligado a las organizaciones a adoptar grandes cambios en la manera como se organizan y se integran al entorno no solo local sino internacional [2]. No resulta un secreto que aquellas organizaciones que no estén dispuestas o no sean capaces de trabajar usando esta nueva configuración estarán condenadas a quedarse rezagadas detrás de la actual organización económica bajo la cual operan los diversos mercados alrededor del mundo.

En este sentido, la integración de las cadenas de suministros resulta, en la actualidad, una herramienta poderosa para trabajar en la optimización del valor total de una empresa así como en el desarrollo de una ventaja competitiva que le otorgue un factor diferenciador a la misma [3].

Es importante destacar que, la corriente estratégica mencionada anteriormente, contrasta con la iniciativa y práctica de la especialización que se desarrolló en décadas pasadas, la cual sostiene que las empresas deben concentrarse en sus "competencias fundamentales" y recurrir al mercado o subcontratar aquellas actividades que no les ayuden a reducir costos ni a crear un mayor poder de mercado [2][3]. Sin embargo, la especialización en un único mercado y producto cada día está siendo aún más cuestionada por diferentes líderes del mercado, sobre todo en los sectores de la tecnología y de las telecomunicaciones [4].

Por ello, las estrategias de integración no solo surgen como una respuesta para contribuir con la disminución de las amenazas que puedan presentarse dentro de este contexto globalizado, sino también, como medio para que las empresas puedan obtener un mayor control sobre sus operaciones y disminuir el poder negociador que pueden llegar a tener distribuidores, proveedores e incluso, competidores [5].

En el caso específico de la integración vertical, los casos y ejemplos dentro de la industria tecnológica son variados y abundantes, donde su aplicación puede devenir en una estrategia de gran éxito si se lleva a cabo de la forma adecuada, tal y como lo ha demostrado la compañía Apple.

Desde sus inicios, Apple se ha caracterizado por un alto grado de integración vertical dentro de su cadena de valor, la cual abarca desde el diseño de *software* y procesadores, hasta la fabricación tanto de computadores como de impresoras, así como de otros accesorios presentes en su portafolio de productos y servicios [4][6].

Con este trabajo de investigación se pretende analizar en qué consiste la estrategia de integración vertical aplicada por esta empresa que le ha permitido posicionarse como compañía líder dentro del sector tecnología.

II. OBJETIVOS

A. General

Analizar las estrategias de integración vertical aplicadas por Apple que le ha permitido posicionarse como compañía líder dentro del sector tecnología.

B. Específicos

- 1) *Identificar los tipos estrategias de integración aplicadas por las organización objeto de estudio*
- 2) *Caracterizar las estrategias de integración vertical empleada por la compañía.*
- 3) *Describir los beneficios que ha traído para las empresas objeto de estudio la aplicación de estrategias de integración vertical.*

III. METODOLOGÍA

En consonancia con los objetivos propuestos, este trabajo está enmarcado en una investigación de tipo documental, la cual implica un proceso sistemático de indagación, recolección, organización, análisis e interpretación de información o datos en torno a un determinado tema; y que, al igual que otros tipos de investigación, es conducente a la construcción de conocimientos [7].

Asimismo, es de resaltar que, así como en todas las investigaciones documentales, para llevar a cabo el presente trabajo se utilizó como fuente primaria de insumos, documentos escritos en sus diferentes formatos: impresos, electrónicos y audiovisuales que son el resultado de otras investigaciones y reflexiones de teóricos [7] [8]. A través de ellos se construyó la base

teórica del área objeto de investigación, y a partir de su lectura, análisis, reflexión e interpretación de dichos documentos se construyó el conocimiento aquí expuesto.

IV. APPLE INC.

A. Descripción de la Empresa

Apple Inc. es una empresa multinacional estadounidense dedicada al diseño, fabricación y comercialización de productos electrónicos de consumo y de software, así como de los servicios en línea que les concierne [6] [9].

La empresa, que se ha convertido en un gigante tecnológico, fue fundada por Steve Jobs, Steve Wozniak y Ronald Wayne en 1976 en el garaje de los padres de Jobs [6] [10]. Su primer producto, conocido como el Apple I, radicaba en un ordenador personal que combinaba, por primera vez, un microprocesador que permitía la conexión de un teclado y un *mouse* con el computador. La compañía empezó a crecer paulatinamente con el desarrollo de dispositivos como Apple II, Apple III, Apple Lisa y el primer Macintosh, lanzado al mercado en 1984 [10].

Dentro de su cartera de productos se encuentran, como productos de hardware, teléfonos inteligentes iPhone, tabletas iPad, ordenadores personales Mac, el reproductor de medios portátil iPod, relojes inteligentes Apple Watch. Como software desarrollados por la compañía se encuentran: los sistemas operativos iOS, iPadOS, macOS, Mac OS X, watchOS y tvOS, el explorador de contenido multimedia iTunes, Apple TV, Xserve, un portafolio de aplicaciones de software de consumo y profesional, la suite iWork (software de productividad), Final Cut Pro X (una suite de edición de vídeo profesional), Logic Pro (software para edición de audio en pistas de audio), Xsan (software para el intercambio de datos entre servidores) y el navegador web Safari [6] [9] [11].

De igual forma, la compañía también incluye dentro de su portafolio, una variada oferta de accesorios y servicios de soporte, todos compatibles con sus dispositivos, entre los que destacan impresoras, unidades de almacenamiento, altavoces y auriculares, así como una diversidad de programas, periféricos, soluciones de red y aplicaciones digitales [9] [11].

Asimismo, Apple vende sus productos en todo el mundo a través de tiendas minoristas, tiendas *online*; la fuerza de ventas directa y de terceros; operadores telefónicos; mayoristas; minoristas, y revendedores de valor añadido, cuya cartera de clientes incluye desde consumidores naturales, pequeñas y medianas

empresas, entidades educativas, entidades gubernamentales e incluso mercados creativos [6] [9] [11].

B. Dimensiones de la Compañía

Tanto la capacidad innovadora como la visión futurista de sus creadores, en especial la de Steve Jobs quien durante muchos años fue la cara visible de la empresa, Apple consiguió desarrollar una serie de productos y servicios tecnológicos, usados y preferidos por millones de personas a nivel mundial, cuyo éxito consiguió posicionar a la marca en el tercer lugar del *ranking* de las 20 empresas con mayor valor de marca publicado en 2020, el cual supera los USD 140.500 millones. [12].

Para el cierre de 2019, la compañía operaba con más de 510 tiendas propias en nueve países [13] [14], miles de distribuidores (destacándose los distribuidores *premium* denominados Apple *Premium Resellers*) y una tienda en línea donde venden sus productos y se presta asistencia técnica a los consumidores. De acuerdo con los resultados financieros del primer trimestre fiscal de 2019, sus ingresos por servicios alcanzaron un máximo histórico de \$ 10,9 mil millones, incrementándose en un 19% más con respecto al año anterior [13].

Ya para mediados de 2018, acorde con la información suministrada por The Wall Street Journal, la compañía se convirtió en la primera empresa estadounidense en cerrar la jornada con una capitalización de mercado mayor a los US\$700.000 millones [15]. No es una casualidad entonces que, de acuerdo con la revista Fortune, Apple se siga manteniendo en la cima de la lista de las empresas más admiradas del mundo durante 13 años consecutivos [16].

V. LA INTEGRACIÓN VERTICAL COMO VENTAJA COMPETITIVA

A. Estrategias de Marketing de Integración

Hoy en día, debido a las consecuencias del mundo globalizado, a las empresas les resulta cuesta arriba competir por sí solas. Bajo esta premisa, las compañías deben buscar constantemente nuevas formas de hacerle frente a las adversidades del mercado moderno, lo que prácticamente ha resultado en la integración de estas con otros actores para mantenerse en él de forma competitiva. Debido a este cambio en los negocios, se hace necesario la aplicación de una estrategia que favorezca a la interrelación empresarial y a la integración de los eslabones de su cadena de suministros.

Entre las maneras que existen para que una empresa pueda introducirse en un mercado se encuentra la integración. El objetivo de una estrategia de marketing o

forma de integración es controlar o adquirir el dominio de los distribuidores, proveedores o competidores [17].

Por su parte, desde la perspectiva teórica, los procesos de integración vertical son determinantes para el surgimiento y crecimiento de una empresa; mientras que, por otra parte, los procesos de integración horizontal ayudan a entender la estructura de mercado [18]. Apple, sin duda, representa uno de los ejemplos más famosos de la actualidad, en cuanto a la aplicación de un alto grado de integración vertical en sus negocios, que abarca desde el diseño de programas y procesadores hasta la fabricación, tanto de computadores como de impresoras, y demás complementos y accesorios propios de su cartera de productos y servicios mencionados con anterioridad.

B. La Integración Vertical

La integración vertical de una compañía radica en la vinculación de aquellas Unidades Estratégicas de Negocios (UEN) entre las cuales existe una relación de transferencia de bienes o servicios a lo largo de la cadena de producción, desde la materia prima hasta el consumidor final, o en parte de ella [19]. Por tanto, esta ocurre cuando una empresa produce sus propios factores de producción o posee sus propios canales de distribución [18].

Ahora bien, este proceso solo es factible y útil para una organización siempre y cuando cada una de las UEN consideradas constituyan negocios viables [18]; es decir, cuando el costo total de realizar actividades dentro de la empresa sea menor en comparación al costo utilizar el mercado y realizarlas a través del *outsourcing* [19] [20]. Para ello, estas UEN requieren poseer, como mínimo, las funciones de producción y mercadeo. Por tanto, la integración vertical busca –y debe– minimizar tanto los costos de producción como los costos de gestión (aquellos asociados a la coordinación de las actividades de producción dentro de la empresa) [18].

A su vez, la integración vertical identifica dos casos de ocurrencia: con etapas precedentes (*upstream*, integración hacia atrás o aguas arriba), con el fin de controlar mejor las fuentes de abastecimiento pudiendo reducir los costes de producción de la empresa compradora, lograr economías de escala, además de lograr mejor coordinación y seguridad en el abastecimiento; o con etapas sucesivas (también conocida como la integración hacia adelante, *downstream* o *aguas abajo*), la cual se lleva a cabo con el fin de acercarse más al consumidor final ya que permite alcanzar un mayor control sobre el mercado,

reducir costes de inventarios y mejorar el servicio al cliente final [18] [21].

En este orden de ideas, investigaciones recientes indican que, en las últimas dos décadas, variedad de compañías han experimentado un proceso de crecimiento acelerado que les obliga a integrar nuevas actividades dentro de su estructura de negocios. No obstante, en reiterados casos cada vez más frecuentes, estos procesos de integración vertical no solo refieren a la adquisición de insumos y factores producción, sino a la integración con proveedores para la adquisición de tecnologías (bienes intermedios complementarios entendidos como el conjunto de instrucciones que permiten la producción de bienes y servicios) [18], estrategia que además de promover el crecimiento de la compañía, puede llegar afectar notoriamente la estructura y el comportamiento del mercado.

C. La Industria Convergente

Se considera como industria convergente a la unión evolutiva de tres industrias a saber [22]: la de las Telecomunicaciones, la de las computadoras y la de los medios (publicaciones electrónicas y entretenimiento).

Esta fusión de industrias responde a los continuos cambios en las necesidades de los usuarios cuyo perfil revela una rápida adopción de nuevas tecnologías y poca fidelidad a las marcas [6] [22]. Dichos usuarios desean, con la compra de un mismo producto electrónico de consumo, englobar todos los equipos necesarios para satisfacer sus requerimientos de entretenimiento, comunicación y trabajo, pero con las facilidades de movilidad e interconexión más óptimas: reproducir música y videojuegos, consumir medios de multimedia y audiovisuales, tomar fotografías de alta calidad, trabajar sobre hojas de cálculo, servicios de geolocalización, envío de mensajes multimedia, redes sociales, entre otros. Esto explica, por ejemplo, cómo el dominio de los dispositivos móviles se ha ido consolidando frente al de las computadoras estándares.

Es importante destacar que esta *Industria Convergente*, se encuentra influenciada en gran parte debido a “la evolución de los mercados de masas, y la ingeniería impulsada por el marketing para orientar el diseño de los productos y servicios, priorizando el disfrute y satisfacción de los clientes” [6].

En este contexto, Alemán y Villegas plantean la existencia de, al menos, dos grupos de empresas de acuerdo con las estrategias y modelos de negocios que aplican las organizaciones para hacerle frente a los cambios del mercado en el marco de la Industria Convergente: el de “Los Innovadores” y el de “Los

Seguidores” [6], cuyas características se describen en la Tabla I.

Tabla I: Características de los grupos estratégicos en la industria convergente

Características de la Industria	Grupo Estratégico "Los Innovadores"	Grupo Estratégico: "Los Seguidores"
Desarrollo de productos / servicios	Buscan desarrollar nuevos productos, el enfoque del mercado y de lo que desea el consumidor es predominante.	Se fijan en el éxito de los transformadores y son rápidos en la imitación
Integración en la cadena de valor	Buscan el desarrollo de integración vertical (adquieren negocios de competidores y complementarios)	Poca integración vertical
Marcas posicionadas	Generalmente compuestas por marcas ampliamente reconocidas	Son marcas menos reconocidas que están buscando posicionarse en el mercado
Canales de distribución	Usan un amplio canal de distribución a nivel mundial, incluye: internet, <i>retails</i> , minoristas	Los canales son limitados y no disponibles en todos los mercados locales
Experiencia del cliente	Generalmente buscan en el diseño y la posventa, integrar al cliente como parte de la cadena de valor	La experiencia con el cliente es importante, pero no es la clave de su rentabilidad
Estrategia genérica	Tienden a la diferenciación	Tienden a los costos
Impulso a través del marketing	Alta inversión en <i>marketing</i> y desarrollo de mercados	Poca inversión en <i>marketing</i>
Innovación	Fuerte	Débil
Precios	Por lo general suelen tener altos precios	Usualmente mantiene precios bajos
Calidad producto y servicio	La calidad es alta	La calidad es estándar

Fuente: F. Alemán y J. Villegas (2012)

En la figura 1, se tabulan los puntos en los que Apple basa su integración vertical. Evaluando las características de negocio de Apple, estas convierten a la compañía en uno de los líderes más representativos dentro del grupo estratégico de "Los Innovadores" [6]. La compañía californiana tiene como firme convicción que, para obtener una experiencia de usuario excelente, es necesario controlarlo todo. Es por ello, que su combinación de desarrollo de hardware, software y prestación de servicios es notoriamente conocida dentro de la industria. Incluso Jobs lo explica en una entrevista publicada en 2008 por la revista Fortune [23]:

No hay ningún otro sitio donde puedas hacer lo que puedes hacer en Apple. La ingeniería hace mucho que ha desaparecido de la mayoría de la empresa de ordenadores. En las empresas de electrónica de consumo no entienden la parte de software de sus productos. (...) Y la razón de ello es que no solo controlamos el hardware, sino que controlamos el sistema operativo.

Esa experiencia es alcanzada por Apple mediante la integración vertical, la cual le proporciona el poder optimizar sus dispositivos, haciendo que el *hardware* y el *software* actúen como un todo.

D. La apuesta de Apple

Dentro del sector tecnología, Apple lidera desde hace décadas. Controla cada paso del proceso de la cadena de suministro, desde el concepto y el diseño hasta la venta y distribución en la tienda Apple Store más cercana. Sin embargo, es precisamente esta premisa el "secreto" de su estrategia para construir y fortalecer una ventaja competitiva formidable, que ningún otro competidor ha conseguido imitar por completo hasta ahora: el alto grado de integración vertical del *hardware* y el *software*.

La compañía ha apostado a esta estrategia apalancándose tanto en sus alianzas estratégicas como en el diseño de patentes de productos y servicios. Una de sus estrategias comerciales más importantes radica en aprovechar su capacidad única para diseñar y desarrollar sus propios – e integrados – sistemas operativos, *hardware*, *software* de aplicaciones y servicios, sacando provecho de las sinergias favorecidas por su sistema cerrado, particularidad que lo hace destacar dentro de la industria. No obstante, dicho modelo de integración va acentuándose más y más con cada generación de dispositivo, de servicio y de sistema operativo desarrollado.

Hoy en día, Apple mantiene un modelo exitoso que le permite equilibrar la integración vertical y la subcontratación: la empresa no solo resulta responsable directo de la concepción, diseño y elaboración (esta última a través de la subcontratación de Foxconn, fabricante taiwanés encargado de la manufactura de equipamiento) [25] de todo su *hardware*, sino también del desarrollo de su *software*, la incorporación de servicios y el suministro del contenido (también, mediante acuerdos con terceros) [26] :

- **Hardware:** desde el iPad original, todos los chips que potencian tanto el iPad como el iPhone son desarrollados por la propia Apple, al igual que los conectores como el Thunderbolt usados para sus ordenadores o Lightning de su *smartphones* y tabletas.

- **Software:** los sistemas operativos iOS y Mac OSX son exclusivos de Apple y están instalados en todos sus dispositivos. Programas como iWork, iMessage, Facetime, App Store, iBooks, Mapas, así como casi cualquiera de sus *softwares* (con la excepción de iCloud y iTunes) está desarrollado para trabajar exclusivamente con sus dispositivos.

Estas prácticas responden a un modelo híbrido en el que Apple controla tanto el producto como la cadena de suministros, pero aplicando también la tercerización en una variedad de áreas; hecho que la empresa puede manejar en su beneficio, debido a que, siendo una compañía de gran envergadura, logra dictar las pautas y condiciones sobre sus subcontratistas, ventaja que empresas competidoras no han podido lograr [26].


Hardware	Software	Servicios	Contenido
Chips serie A y serie S	OS X	iMessage	iTunes, iTunes Radio, Beats
iMac, MacBook, Mac Pro, Mac Mini	iOS	FaceTime	iTunes
iPad	Safari	Apple Maps	A través de la App Store
iPhone	iWork, iLife	iCloud	A través de la App Store
Apple Watch	Apps de escritorio y móviles	Mail	iBooks
Apple TV	iCloud, iTunes, App Stores	Apple Pay	Quiosco
N/A	iOS y Mac App Stores	Health Kit	Accesorios de terceros
		Game Center	

Figura 1: Integración vertical de Apple. **Fuente:** E. Archanco para El Espectador Digital (2014)

Otro de los aspectos que ejemplifica el uso de esta estrategia de integración por parte de la empresa californiana está protagonizado por la adquisición de PA Semi en 2008; una compañía relativamente pequeña emplazada en Palo Alto cuyo principal negocio radicaba únicamente el diseño de chips bajo la arquitectura ARM [4]. Con esta compra, Apple sumaría a su empresa un equipo profesional capaz de diseñar chips de alto rendimiento y gran eficiencia energética a un costo menor. Es importante destacar que la adquisición de una empresa pequeña, facilitó la integración del nuevo equipo y la asimilación de la cultura corporativa con mayor rapidez.

Años después, Apple robusteció sus chips con la compra de Intrinsicity en 2010 y, posteriormente, la de Passif Semiconductors en 2013 [4]. Así es como un aspecto concreto de su estrategia vertical se apalanca en los chips de la serie A. En la actualidad, Apple ha utilizado sus procesadores de sistema en chip (SoC) y sistema en paquete (SiP) utilizando la arquitectura ARM, denominados Apple Silicon [27] como una forma de diferenciarse de sus competidores, al mismo tiempo que elevaba la apuesta a quienes quisieran competir contra ellos en *smartphones* de gama alta.

Si bien diseñar un chip propio no es una tarea sencilla, Apple supo involucrarse en la tarea no solo invirtiendo significativas sumas de dinero en investigación y desarrollo, sino conformando un equipo de talento adecuado, característica que puede resultar escasa en este ámbito. Para ello, se necesita tener un producto con un precio elevado capaz de justificar todos los costes directos involucrados al desarrollo de productos innovadores y de calidad, características que coinciden con el modelo de negocios propio de “Los Innovadores” (ver figura 1) [6].

El precio promedio de venta de los productos de Apple se ha mantenido estable mientras que el resto de los competidores de la industria ha sido testigo de una disminución en sus precios promedio de venta en los últimos años. El iPhone, el cual fue lanzado al mercado a un precio inicial de unos USD 500, permaneció exento a la disminución de los precios promedio de ventas en la categoría de teléfonos inteligentes. De hecho, de acuerdo con estimaciones de la industria, se espera que los iPhones de Apple se sigan vendiendo en precios que superan los USD 1000 para los años venideros, tal y como acontece actualmente [26].

Es así como los esfuerzos de Apple se vieron recompensados a partir de los resultados obtenidos con el chip A4 con el que se lanzó el primer iPad. Desde entonces, la empresa ha conseguido diversos hitos importantes como el primer chip móvil de 64 bits (A7) y el chip A9X del iPad Pro, más rápido que el m-core de Intel usado en ciertos modelos de MacBook [27]. Hoy, los chips propios de Apple se encuentran tanto en el iPhone como en el iPad, iPod Touch, Apple Watch y Apple TV. Incluso, a pesar de que la marca venía usando chips de Intel para sus ordenadores desde 2006 (fecha en que abandonó los procesadores basados en PowerPC de Motorola que utilizaba hasta entonces) [4], el consejero delegado de la firma, Tim Cook, reveló en la charla inaugural de la conferencia de desarrolladores WWDC de 2020, que comenzarían la transición de la Mac a sus chips basados en arquitectura ARM, con el

fin de ofrecer un rendimiento líder en la industria y nuevas tecnologías potentes [28] [29].

Pese a que el primer modelo de Mac con los nuevos chips no se espera hasta 2021, con este anuncio oficial Apple pretender otorgarle el tiempo suficiente a los desarrolladores para adecuar y mejorar su software a la nueva tecnología [28]. A pesar de que la compañía plantea completar la transición en aproximadamente dos años, ya desde el mes de julio de 2019 la firma había dado a conocer un acuerdo por USD 1.000 millones para la adquisición del negocio de chips de módems para *smartphones* de Intel, por lo que 2200 trabajadores de la empresa de microprocesadores pasaron al control de Apple, además de sus equipos y la propiedad intelectual de dichos diseños (acerca de unas 17 mil patentes) [30].

En sintonía con este anuncio, la empresa también lanzó macOS Big Sur, la próxima versión del sistema operativo para Macintosh, el cual ofrece la mayor actualización en más de diez años e incluye tecnologías que garantizarán una fluida transición hacia los Apple Silicon. De la misma manera, para promover y facilitar el trabajo a los desarrolladores, también se hizo el lanzamiento del Programa de Inicio Rápido, que proporciona acceso a documentación, soporte de foros, versiones beta de macOS Big Sur y Xcode 12, y el uso limitado de un *kit* de transición para desarrolladores (DTK) [29], un sistema de desarrollo Mac basado en el Sistema Bionic A12Z de Apple en un chip (SoC). Por su parte, los iPhone más recientes, trabajan con Apple A13 Bionic, un SoC basado en ARM de 64 bits que apareció por primera vez en el iPhone 11, 11 Pro, 11 Pro Max y iPhone SE (introducido a finales de 2019).

Por otro lado, fuentes sostienen que Apple también aplica una nueva modalidad de integración vertical [23]: aun cuando no es propietario de la totalidad de las fases de sus procesos, la empresa controla cada uno de los pasos sin la necesidad de poseerlos. De allí que su habilidad no solo se ha centrado en controlar todos los procesos de diseño, sino también los vinculados a manufactura, producción e logística, necesarios para la distribución de sus productos [31].

En este orden de ideas, Apple ha sido capaz de erigir un sistema propio que controla cada paso de los procesos vinculados a su cadena de suministros, que abarca desde el concepto del producto hasta su colocación en las tiendas. Es incluso debido a las sinergias concebidas a lo largo de toda la cadena, lo que le permite a la compañía lograr descuentos en algunas piezas y partes, mejorar su capacidad de producción y ahorrar en tasas para el transporte aéreo [31]. Por ello, diversos autores indican que Steve Jobs revolucionó la estrategia de

distribución desde 1997. Para ese entonces, una gran cantidad de compañías usaban transporte marítimo para trasladar sus piezas hacia sus plantas de ensamblaje; sin embargo, Jobs cambió de forma radical esta manera de hacer las cosas, cuando en la época navideña de 1998 decide comprar casi todo el espacio aéreo disponible para transportar la producción de unidades del primer iMac [31]; lo cual, a pesar de ser significativamente más costoso que el marítimo, le permitió hacer un cambio de modelo de distribución de la compañía (teniendo prácticamente el monopolio de la distribución aérea), hecho que fue prácticamente imposible imitar por parte de sus competidores. Otra ocasión, que resaltó la capacidad de distribución de Apple hacia el usuario final, fue en el caso del iPod, el cual era distribuido solo escasos días después del pedido hecho vía web; algo que para ese momento resultaba realmente innovador y fuera de lo convencional [32]. Con ello, consiguieron evitar lidiar con la gestión de un inventario enorme de producto y los aspectos logísticos y de costos que esto implica; prácticas que a su vez reducen costos y que, por tanto, hacen que el margen de ganancias de sus productos sea mayor.

Otro hito concreto que suma a la integración vertical de la compañía, pero más vinculado con el *software*, ocurre en 2001. Apple, haciendo uso de sus alianzas estratégicas y patentes, amplía su red de tiendas (convencionales y en línea) y lanza iTunes, plataforma que permite la venta y descarga de pistas de música junto con la App Store, donde gracias a sus acuerdos con diversas casas comerciales y disqueras, estas pueden ser almacenadas y traspasadas hacia las cuentas de iTunes y, finalmente, colocadas a disposición de los clientes bien sea en su iPod, iPhone, iPad o dispositivo iOS [6]. La mencionada tienda virtual le proporciona una fuente de ventaja competitiva, ya que posiciona a la compañía como líder del mercado mundial de música digital con un 70% de las ventas [6]. En ese esfuerzo en el 2009, Apple adquirió Lala.com, empresa de *streaming* de música, el cual ha integrado al iCloud y iTunes; otras empresas también han sido adquiridas con ese fin. También es importante destacar el desarrollo e incorporación de servicios y creación de sus contenidos (también, mediante acuerdos con terceros) por parte de la marca [33]:

- FaceTime y Game Center fueron presentados junto al iPhone 4 en 2010.
- iMessage, iCloud y el correo con este mismo dominio fueron presentados en 2011.
- Apple Maps, y su no muy exitoso lanzamiento, llegaron junto con el iPhone 5 en 2012.

- Apple Pay y Health Kit en 2014 junto con los iPhone 6.

Analizando las fechas de lanzamiento antes mencionadas, se puede observar que, en aproximadamente cuatro años, Apple había logrado una parte importante de su integración vertical con el desarrollo de estos componentes y servicios. Sin embargo, resulta indudable que el perfeccionamiento y preparación de los mismos, ciertamente llevó años de trabajo previo. Un ejemplo de esto, se enlaza con la compra de Poly9 y otras compañías de mapas digitales [33] en el 2010, como parte de los esfuerzos de la compañía por desarrollar una solución propia de mapas, lo cual significó al menos dos años de trabajo preliminar hasta su lanzamiento en 2012.

Por último, no es posible hablar de Apple sin mencionar los AirPods, cuyo auténtico valor agregado se apalanca en la conectividad y la calidad del sonido, un diseño compacto y gran autonomía. Si hay algo que destaque en este producto de Apple es el uso del chip W1, diseñado con el objetivo claro de hacer que las conexiones inalámbricas dejen de ser un problema y se vuelvan más sencillas [11] [33] [39]. Apple ha querido facilitar la conexión con los dispositivos, pero también su uso dentro del ecosistema: al conectar los AirPods a un iPhone, iPad o Mac, inmediatamente los tendremos disponibles en cualquier dispositivo de la compañía en el que iniciemos cuenta con iCloud, incluyendo el Apple Watch. Sin embargo, los AirPods no solo funcionan con productos Apple, sino también con cualquier dispositivo con conectividad Bluetooth [6][39].

E. Pros versus contras

Una empresa consigue una ventaja competitiva cuando desarrolla una estrategia que crea no solo valor para el cliente y el accionista sino que no puede ser implantada simultáneamente por cualquier otro competidor, real o potencial, ni se pueden duplicar los beneficios obtenidos mediante estrategias paralelas [34]. La ventaja competitiva de Apple se basa en la diferenciación por innovación [6]. En este orden de ideas, de acuerdo a la matriz VRIO presentada en el *Plan estratégico para Apple Inc. en 2015* [32], Apple Inc. ostenta cuatro ventajas competitivas sostenibles:

1. La fidelidad del cliente, gracias a sus productos innovadores, servicio postventa y diseño de sus productos.
2. El control total de la cadena de suministro, lo cual le permite producir sus bienes y servicios

en un tiempo corto y distribuir los mismos en tiempos mínimos.

3. Una estrecha relación con sus proveedores, que le permite un gran poder de negociación en cuanto a los costos de producción y el cumplimiento de las entregas de manera oportuna.
4. Una notable capacidad de diseño e innovación, ya que cuenta con recursos humanos altamente capacitados y recursos financieros logrados a través del tiempo.

Es importante destacar que, para que esta ventaja competitiva sea sostenible, no tiene que durar un periodo prolongado, sino que debe seguir existiendo aún después de que los esfuerzos por duplicarla hayan cesado. Dado que hay factores dentro del contexto empresarial que modifican en un momento dado esta ventaja, como los grandes cambios tecnológicos, no debe suponerse que una ventaja competitiva debe ser eterna [34]. Sin embargo, Apple ha logrado por décadas mantenerse como líder de la industria siguiendo una estrategia de integración vertical. Por su parte, la maniobra comercial de la compañía aprovecha su única y destaca capacidad para diseñar y desarrollar sus propios sistemas operativos, hardware, software de aplicaciones y servicios [35].

La integración vertical también ha contribuido a proporcionarle a la compañía el control sobre cada fase de la experiencia del usuario, desde el hardware al software, lo que ha devengado en una mayor fidelidad del cliente y su *lock-in* con el ecosistema Apple [36]. El diseño personalizado de chips, hardware, software, aplicaciones y servicios bien integrados equipa a la empresa con una capacidad de crear productos de buena calidad, de una manera que los competidores de la compañía aún no pueden igualar. Por consiguiente, ha lanzado varios productos exitosos manteniendo una estrategia que busca satisfacer a un segmento de clientes de alto valor, ofreciéndoles una buena experiencia, que hace que accedan a pagar extra por ello [36] [37].

Igualmente, Apple ha sabido aprovechar sus capacidades para ofrecer al mercado un grupo de bienes y servicios afines que se complementan unos a otros, y que al ser obtenidos por los consumidores bajo el esquema de *one-stop-shopping* [2], pueden llevar a una disminución en el precio final y a evitar costos en los que incurre el consumidor, al comprar cada uno de ellos por separado, aun cuando sus precios no son tan competitivos como los de las compañías adversarias.

Sin embargo, en contraposición a los beneficios vinculados a la integración vertical (como la disminución de los costos de estructura y negociación, la disminución de la incertidumbre en el suministro, la creación de barreras de entrada, el favorecimiento del control y planificación de la producción, el incremento del grado de diferenciación, la transferencia interna de tecnología y la protección ante la copia o imitación) [34], existen costos “ocultos” en esta filosofía corporativa. Aunque como se explicó con anterioridad, la empresa forma alianzas para el logro de determinados desarrollos o eslabones puntuales de la cadena suministros, cada día (en una mayor medida) trabaja por nunca poner a la empresa en manos de terceros. Empero, las consecuencias de esta postura las padecen los usuarios en forma de restricciones en su plataforma: en la actualidad iOS sigue un entorno cerrado, donde incluso las aplicaciones de terceros no podían comunicarse entre sí, originando duplicidades en documentos compartidos, aunque ya han tratado de flexibilizar un poco esta situación [6][33].

Este ecosistema cerrado, entonces, puede traer consigo incremento de costos para el control, gestión y coordinación de la producción, el desaprovechamiento de oportunidades existentes en el mercado y aumento en la rigidez de trabajo y de los suministros [33]. Adicionalmente, fuentes resaltan que mayores niveles de integración generan barreras para el acceso al conocimiento externo y que implica asimetrías con los competidores no integrados, haciendo que compañías como Apple operen como monopolios dentro del mercado, dado que esta estrategia les permite generar y apropiarse de un mayor nivel de ganancias de la industria, a expensas de los consumidores [26] [34] [38].

F. Conclusiones

Apple Inc. desde hace más de tres décadas lidera el sector vinculado a industria tecnológica de consumo, a través de modelo vertical. Esto lo ha logrado siguiendo una estrategia mixta de integración vertical sostenida en el desarrollo de cuatro pilares a saber: *hardware*, *software*, servicios y contenido; evidenciado con el desarrollo de una amplia y variada cartera de productos que se complementan entre sí: iPhone, iPad, Mac, iTunes, iMessages, Apple Music, App Store, Apple TV, Apple Watch, iBook, entre otros.

Asimismo, la empresa ha trabajado por consolidar una brecha importante en ventaja competitiva con relación a su competencia, apalancándose en un modelo de negocio enfocado al cliente involucrándose en cada uno

de los eslabones de su cadena de suministros, con el fin de brindarle una experiencia completa de satisfacción en todos los frentes a sus consumidores, controlándolo todo.

Sin duda, la empresa californiana se posiciona como una de las empresas que, a nivel mundial, cuenta con mayor valor percibido por el cliente, lo que le permite maximizar sus utilidades a su vez que minimiza costos aplicando la mencionada estrategia de integración.

Aunque por años se ha enfocado en revolucionar en los aspectos vinculados al diseño de bienes tangibles e intangibles, así como en la distribución de los mismos (dejando la fabricación a terceros en algunos casos), la empresa ha encontrado una manera de equilibrar la integración vertical con el modelo de subcontratación, aunque continua trabajando por innovar en nuevos desarrollos propios.

Apple ha creado y consolidado un modelo híbrido exitoso, con el que controla el producto y la cadena de abastecimiento, pero usa el servicio de terceros en muchas áreas. Sin embargo, al ser una compañía tan grande y sólida, su aplicación ha logrado reducir costos de producción, reducir el poder de mercado de los proveedores, establecer sus propios estándares en sus insumos, dictar las condiciones a sus contratistas y fabricar componentes diferenciados, ventajas que otras empresas competidoras del ramo aún no han logrado igualar.

REFERENCIAS

- [1] D. Scott, *Estrategias para enfrentar los retos de la globalización*, Revista NUEVA SOCIEDAD No 214, marzo-abril de 2008, ISSN: 0251-3552.
- [2] M. Tamayo y J. Piñeros, *Formas de integración de las empresas*, Ecos de Economía No. 24. Medellín, abril de 2007, pp. 27-45.
- [3] Logistec, *Mejores prácticas de estrategia de integración de la cadena de suministro*, 31 de enero de 2019, disponible en: <https://www.revistalogistec.com/index.php/vision-empresarial/punto-de-vista/item/3466-mejores-practicas-de-estrategia-de-integracion-de-la-cadena-de-suministro>.
- [4] E. Archanco, *6 ejemplos de integración vertical en empresas tecnológicas*, 6 de noviembre de 2015, disponible en: <http://elespectadordigital.com/ejemplos-de-integracion-vertical/>.
- [5] J. Delgado, *La integración organizacional y de la cadena de suministros como forma de sobrevivencia en situaciones críticas*, Trabajo de Ascenso presentado ante la Universidad Católica Andrés Bello para optar al escalafón de profesor Asistente, julio de 2018, no publicado.
- [6] F. Alemán y J. Villegas, *Apple inc., planeamiento estratégico basado en sus recursos, capacidades y competencias centrales*. Trabajo de Investigación presentado para optar al Grado Académico de Magíster en Administración, Universidad del Pacífico (2012). Disponible en: http://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/2514/Freddy_Tesis_Maestria_2012.pdf?sequence=1&isAllowed=1

- [7] I, Alfonso. *Técnicas de investigación bibliográfica*. Caracas: Contexto Ediciones (1994)
- [8] O. Morales, *Fundamentos de la investigación documental y la monografía*. Manual para la elaboración y presentación de la monografía. Mérida, Venezuela: Universidad de Los Andes (2003). Disponible en: <http://www.webdelprofesor.ula.ve/odontologia/oscarula/publicaciones/articulo18.pdf>
- [9] J. Iriarte, *Apple*. Para: Caracteristicas.co. Última edición: 9 de marzo de 2020. Disponible en: <https://www.caracteristicas.co/apple/>
- [10] J. Del Campo, H. García y J. Lis Gutiérrez, *Apple Computers*. Visiones, [S.I.], n. 16, p. 32-37, feb. 2018. ISSN 2711-0656. Disponible en: http://editorial.ucentral.edu.co/ojs_uc/index.php/visiones/article/view/2386
- [11] Apple, *Apple en el trabajo*, Portal web oficial de la marca Apple, disponible en: <https://www.apple.com/business/>.
- [12] Statista, *Ranking de las 20 empresas con mayor valor de marca en 2020*, tomado del estudio hecho por Brand Finance, 18 de mayo de 2020, disponible en: <https://es.statista.com/estadisticas/553555/ranking-de-las-marcas-mas-valoradas-en-el-mundo-por-valor-de-marca/>
- [13] Apple. *Apple Reports Third Quarter Results*. 01 de noviembre de 2018. Disponible en: <https://www.apple.com/newsroom/2018/11/apple-reports-fourth-quarter-results/#:~:text=CUPERTINO%2C%20California%20%E2%80%94%20November%201%2C,oi%20%242.91%2C%20up%2041%20percent>
- [14] Statista. *Evolución del número de establecimientos de la empresa Apple a nivel mundial desde 2005 hasta 2019*, escrito por R. Fernández, 8 de junio de 2020, disponible en: <https://es.statista.com/estadisticas/552853/establecimientos-apple-a-nivel-mundial/>
- [15] D. Wakabayashi. *La capitalización de mercado de Apple parece imparables*. Artículo para The Wall Street Journal, 26 de febrero de 2015. Disponible en: <https://www.wsj.com/articles/la-capitalizacion-de-mercado-de-apple-parece-imparables-1424992739>
- [16] C. Rus, *Apple es la empresa más admirada del mundo según Fortune, y ya son 11 años consecutivos*, 23 de enero de 2018. Disponible en: <https://www.applesfera.com/apple-1/apple-es-la-empresa-mas-admirada-del-mundo-segun-fortune-y-ya-son-11-anos-consecutivos#:~:text=Apple%20es%20la%20empresa%20m%C3%A1s%20admirada%20del%20mundo%20seg%C3%BAn%20Fortune,ya%20son%2011%20a%C3%B1os%20consecutivos&text=Cada%20a%C3%B1o%20la%20revista%20Fortune,por%20parte%20de%20los%20dem%C3%A1s>
- [17] J. Cruz, *Estrategias de Marketing de Integración*. 14 de mayo de 2009. Disponible en: <http://estrategias-negocio.blogspot.com/2009/05/estrategias-de-marketing-integracion.html>
- [18] O. Benavides, *Integración vertical e integración horizontal en un escenario de acelerada innovación tecnológica: evidencia empírica y modelo teórico*. Memorias del XVII Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática. Octubre de 2013, México D.F.
- [19] A. Francés, *Estrategias y planes para la empresa con el cuadro de mando integral*. Primera edición. México: Pearson Educación de México S.A. de C.V., 2006
- [20] S. Gil Feixa y J. Camacho, *La integración vertical: costes, beneficios y toma de decisiones*. Dirección y Organización, (2002).
- [21] C. Soriano, *La estrategia básica de marketing*, 1990.
- [22] P. G. Páez, *Estrategias de transición en la industria de las telecomunicaciones*. El mayor portal de Gerencia en español. [en línea]. (2005). Disponible en: <http://www.elmayorportaldegerencia.com/Publicaciones/%5BDP%5D%20Publicaciones%2063%20Estrategias%20de%20Transicion%20en%20la%20Industria%20de%20las%20Telecomunicaciones.pdf>
- [23] A. Lashinsky, *Apple. El legado de Steve Jobs (Inside Apple): La verdad sobre cómo funciona la empresa más valorada y hermética de los Estados Unidos*. Penguin Random House Grupo Editorial España, Oct 10, 2012
- [24] I. Díez, *La integración vertical, imperfecciones en el mercado intermedio, cualidades de la empresa y cambios en la industria*. Esic market. 2005(122):149-78.
- [25] La Información, *Foxconn, la fábrica de Apple en la que los trabajadores se suicidan*. 2014 Disponible en: https://www.lainformacion.com/mundo/foxconn-la-fabrica-de-apple-en-la-que-los-trabajadores-se-suicidan_oidt8CTkyBlc0HDAhTYL15/
- [26] García, M. D. G. R., & Navarro, M. S., *Fundamentos empresariales*. ESIC Editorial (2017).
- [27] J. Plascencia *¿Qué es Apple Silicon? Todo lo que necesitas saber sobre este nuevo procesador* (23 de junio de 2020) Disponible en: <https://es.digitaltrends.com/computadoras/que-es-apple-silicon/>
- [28] El Periódico. *Apple abandona Intel para los Mac y todos sus productos usarán chips propios*. LUNES, 22/06/2020 | ACTUALIZADA 23/06/2020. Disponible en: <https://www.elperiodico.com/es/tecnologia/20200622/apple-abandona-intel-para-los-mac-y-usaran-chips-propios-8010587>
- [29] RedHonduras.com, *Apple anuncia transición de Mac a chips ARM*. Disponible en: <https://redhonduras.com/tecnologia/apple-anuncia-transicion-mac-chips-arm/>
- [30] R. Álvarez. *Es oficial: Apple adquiere el negocio de módems para smartphones de Intel por 1.000 millones de dólares*. Disponible en: <https://www.xataka.com/empresas-y-economia/oficial-apple-adquiere-negocio-modems-para-smartphones-intel-1-000-millones-dolares>
- [31] S. Castro, *La cadena logística de Apple, uno de los tesoros de la compañía*, Disponible en: <https://www.applesfera.com/curiosidades/la-cadena-logistica-de-apple-uno-de-los-tesoros-de-la-compania>
- [32] Aguilar Vigo, Luis Ernesto, Hugo Edilberto Cam Terry y José Antonio Lizárraga Ortiz de Zevallos. "Plan estratégico para Apple Inc. en 2015." (2019).
- [33] E. Archanco, *Poniendo la integración vertical de Apple al microscopio*. (2014) Disponible en: <http://elespectadordigital.com/integracion-vertical-de-apple/>
- [34] E. Serna. *DESARROLLO E INNOVACION EN INGENIERIA. ANTIOQUIA: INSTITUTO ANTIOQUEÑO DE INVESTIGACION*. 2018, vol. 12.
- [35] P. Burrows, *Who Is Jonathan Ive?* Para Bloomberg Bussineswek (2006) Disponible en: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2006-09-24/who-is-jonathan-ive>
- [36] N. Castro, "Caso" Apple Inc.: efecto del marketing experiencial en el proceso de decisión del consumidor." (2016).

- [37] J. Lynch. *Does Apple's ecosystem lock in users?* (2016)
Disponible en: <https://www.cio.com/article/3088693/does-apples-ecosystem-lock-in-users.html>
- [38] N, Sedegi et al.. *Catalytic cracking of polyethylene over all-silica MCM-41 molecular sieve*. Applied Catalysis A: general 225, 167-176. (2002)
- [39] P. Aznar, *Análisis AirPods, ciencia ficción inalámbrica*.
Disponible en: <https://www.applesfera.com/analisis/analisis-airpods-ciencia-ficcion-inalambrica>