



Trabajo de Licenciatura
en Administración de Empresas

“El camino hacia modelos de negocios disruptivos”

Un estudio descriptivo sobre organizaciones de hardware y software que enfrentaron el cambio de paradigma de la industria de TI: Los casos de IBM Corp. y Apple Inc.

Departamento Académico de Administración

Alumno: José Ignacio Chercasky (21060)

Mentor: Enrique Hofman

Co-Mentor: Alan Lerner

Victoria, Mayo de 2013

Abstract

La actualidad de la sociedad en la cual vivimos cuenta con altos niveles de velocidad en la que transcurren las cosas. La investigación intentará demostrar cómo, en un mercado tan complejo, dinámico y hostil como es el de TI, algunas empresas se vieron obligadas a redefinir su modelo de negocios para sostener un nivel de competitividad sustentable.

La redefinición de un modelo de negocios es uno de los obstáculos más complicados que una organización podría enfrentar y genera un sin número de desafíos. No obstante, en una sociedad tan cambiante como la actual, los modelos de negocios requieren de transformaciones. En ese sentido, el presente trabajo analiza de qué modo se fueron modificando los paradigmas de la industria de TI, enfocándose desde que el mercado de los hardware, especialmente el de las computadoras, se fue masificando hasta los cambios del sector en la actualidad. Luego de conocer cómo se fueron alternando las reglas en la industria, se evalúa la correlación que existe entre estos cambios y las modificaciones en el modelo de negocios de las empresas en este sector. Con este objetivo en mente, se estudian el camino que transitaron dos grandes corporaciones del sector como son IBM Corp. y Apple Inc. En ambos casos, se explica la situación previa que experimentaban las empresas, los *drivers* que impulsaron esta redefinición, los cursos de acción que llevaron a cabo y su nuevo modelo de negocios. Como se puede ver en el trabajo, el camino hacia el modelo de negocios disruptivo que transita cada empresa es distinto pero en ambos casos fue la solución para seguir compitiendo sustentablemente.

A modo de conclusión, y a partir del estudio teórico y empírico, se podrá ver que ambas organizaciones experimentan un corrimiento de la industria en la cual empiezan como empresas de hardware y software pero en la actualidad se encuentran insertas en otros sectores como puede ser el caso de consultoría para IBM. A su vez, se expondrán los desafíos que deberán enfrentar en el *near future* para no volver a vivir otro episodio de crisis como el que tuvieron años atrás.

Palabras Claves: Modelos de Negocios, Innovación disruptiva, Hardware, Software, TI, Apple Inc., IBM Corp., Paradigmas de la industria, Comoditización, Futuras Tendencias.

Índice

1. Introducción	5
1.1 Importancia del tema.....	5
1.2 Objetivos	7
1.3 Preguntas de Investigación	9
1.4 Estrategia Metodológica	10
1.5 Guía de lectura	12

Sección I

2. La industria de Tecnología de Información (TI).....	14
2.1 Evolución de la industria de la TI.....	14
2.2 Componentes de TI.....	17
2.3 El mercado de <i>Computer Hardware</i> y los <i>PC Vendors</i>	18
2.4 El mercado de los <i>software</i> empresariales y de los servicios de TI.....	26
2.5 Síntesis	31
3. Marco Teórico	32
3.1 Concepto de Modelo de Negocios y sus componentes	32
i. Evolución del concepto de Modelo de Negocios	32
ii. Componentes de un modelo de negocios.....	32
iii. Patrones de Modelo de Negocios.....	36
3. 2 Teoría de Innovación Disruptiva	39
3.3 La innovación como un ciclo.....	44
3.4 Síntesis	47

Sección II

4. Cambios en la Industria de TI.....	48
4.1 Impulsores del cambio en la industria y el fenómeno de la “comoditización”	48
4.2 Cambios en el mercado.....	54
4.3 Las próximas tendencias del sector.....	56
4.4 Conclusiones	59
5. El caso IBM Corp.....	64

5.1 Escenario previo al nuevo modelo de negocios.....	65
5.2 Causantes del nuevo modelo de negocios.....	69
5.3 El nuevo modelo de negocios de IBM Corp.....	71
5.4 Conclusiones.....	79
6. El caso Apple Inc.....	82
6.1 Escenario previo al nuevo modelo de negocios.....	83
6.2 Causantes del nuevo modelo de negocios.....	87
6.3 El nuevo modelo de negocios de Apple Inc.....	88
6.4 Conclusiones.....	101
7. Conclusiones Finales.....	105
8. Bibliografía.....	109
9. Anexos.....	114



1. Introducción

1.1 Importancia del tema

Los modelos de negocio son considerados piezas clave en las empresas, ya que son los encargados de guiarlas y brindarles un rumbo definido a la gestión. Como tal, constituyen la base sobre la cual una organización crea, proporciona y capta valor: deben hallarse alineados con los objetivos estratégicos de la firma, apalancándose en sus prioridades competitivas y bregando por sostener su efectividad a lo largo del tiempo.

Es importante destacar que se vive en una sociedad en la cual la velocidad en la que transcurren las cosas, se ha acelerado a niveles muy altos. Haciendo referencia al texto “*Todo va a cambiar*” de Enrique Dans (2010), resulta posible observar que la velocidad de cambio de las personas y las organizaciones de la primer mitad del siglo pasado fue muy diferente a lo que se viene viviendo estos últimos treinta años. Es decir, en el primer caso, la vida cotidiana era un lugar sometido a la gran estabilidad: las personas podían mantener el mismo trabajo en su vida laboral y las empresas podían permanecer competitivas con la misma tecnología o a lo sumo, alguna partir de la inyección de mejoras incrementales en su arquitectura y estructura de TI. No obstante, esta tendencia se modificó enormemente a lo largo de la historia, hasta tal punto que lo único que se mantuvo constante en *nuestra* sociedad es el cambio y la volatilidad (Dans, 2010; 2).

Esta es la razón por la cual las organizaciones deben tener un gran conocimiento no sólo de sus características internas como pueden ser su modelo de gestión, estrategia, cultura, estructura, empleados, capacidad de desarrollo de nuevos productos y servicios, capacidad de toma de decisiones, modelos de negocio, competitividad y poder de innovación entre otros, sino que también del contexto en el que se desarrollan. De esta manera, lo que se busca es poder mantener su competitividad haciéndole frente a cualquier cambio en el macroentorno. Es por ello que, a lo largo de la historia hubo varios casos de empresas que se vieron obligadas a cambiar su modelo de negocio para poder sobrevivir en un mercado volátil, dinámico y altamente hostil.

Si bien esta coyuntura plantea un sin número de desafíos, resulta importante aclarar que la redefinición del modelo de negocios es uno de los obstáculos más complicados que una organización debe enfrentar. Es por eso que son pocos los negocios que lograron modificar su *core business* y mantenerse competitivos ante cambios en el macroentorno.

En primer lugar, cambiar el modelo de negocio se considera una acción de extrema complejidad ya que los Directores deben dar cuenta que el enfoque que los venía guiando y dándole rumbo a la organización dejó de ser tan efectivo como antes. A su vez, este cambio involucra aquellas actividades que impactan directamente en los resultados de la firma, lo que aumenta su nivel de criticidad. No obstante, es crucial poder modificar, desafiar y redefinir un modelo de negocio que se volvió obsoleto, siempre y cuando se desarrollen modelos efectivos y sostenibles en el tiempo. Esto significa que se debe pensar en el largo plazo, y no en cursos de acción cortoplacistas.

En segundo lugar, las empresas deben cumplir con tres condiciones para lograr redefinir su modelo de negocio y mantenerse competitivas ante cambios en el macroentorno:

1. Desafiar el status quo de la organización, liberándose de todo lo que era impuesto por el modelo predominante y analizar cómo haría las cosas si tuviera la oportunidad de empezar de cero. Esta es la única forma de poder generar realmente ideas nuevas.
2. Buscar nuevos espacios de oportunidades, desafiando las normas y expandiendo fronteras, y de esta manera, diseñar propuestas originales. Para alcanzar mejores opciones de modelo de negocios, primero se deben generar numerosas ideas nuevas para luego filtrarlas y desarrollar aquellas que se pueden alcanzar.
3. Restar importancia a lo ocurrido en el pasado y enfocarse en el presente y en el futuro. Es importante destacar que para generar modelos de negocios exitosos, no se debe enfocar en lo que ha pasado en la organización ni basarse en estudios de la competencia ya que esto muestra poco de lo que podrían ser los futuros modelos de negocios de la organización.

En una sociedad tan cambiante como la actual, los modelos de negocios son perecederos y deben transformarse constantemente. Una de las industrias más cambiantes es la de la tecnología ya que las innovaciones ocurren todo el tiempo. Es por eso que, una empresa en este sector debe ser flexible para redefinirse y mantenerse competitiva porque de lo contrario, corre el riesgo de desaparecer.

Todo tipo de organización puede verse obligada a redefinir su modelo de negocio; desde las grandes corporaciones hasta Pequeñas y Medianas empresas (PyMES). No obstante, esta transformación requiere mayor tiempo y esfuerzo en las grandes corporaciones debido a la magnitud del cambio y a los conceptos ya preestablecidos en los empleados.

Un cambio de estas características se encuentra influenciado por el poder de los clientes y consumidores, de la competencia, de intermediarios, de sus proveedores y de sus sustitutos. Al mismo tiempo, esta se ve afectada por factores tecnológicos, económicos, políticos, legales y sociales. Todos estos cambios llevaron a que la forma en que las empresas se vinculaban con sus clientes, empleados y otras organizaciones se modifiquen constantemente, impulsando nuevos paradigmas y derribando estilos convencionales. En el informe realizado por la consultora Ernst & Young “*Cambios en el panorama de los riesgos de TI*”, se puede ver cómo la industria de la TI fue evolucionando: la computación móvil y las nuevas tecnologías fueron derribando los muros de la oficina convencional, el hardware de una empresa ahora opera desde países de bajo costo, el software se provee en la nube y los datos de la empresa se almacenan alrededor del mundo. (Ernst & Young; 2012)

En algunas ocasiones, distintos factores coyunturales impulsan a las corporaciones a replantear su modelo de negocios y consecuentemente lo redefinen de una forma que cambia las “reglas del juego” y rompe con las características tradicionales del mercado. A este tipo de modelo de negocio se lo describe como “disruptivo”.

1.2 Objetivos

1.2.1 **Objetivo General**

El propósito de esta investigación es analizar de qué modo se fueron modificando los paradigmas de la industria de la TI. Este trabajo se enfocará desde que el mercado de los *hardware*, especialmente el de las computadoras, se fue masificando y consecuentemente fueron perdiendo la diferenciación por sus atributos, hasta los cambios del sector en la actualidad.

Luego de conocer cómo se fueron alternando las reglas en la industria de TI, se evaluará la correlación que existe entre estos cambios y las modificaciones en la estrategia y, consecuentemente, en el modelo de negocios de las empresas de este sector.

Para lograr este objetivo se evaluarán las acciones a seguir de dos grandes corporaciones que consiguieron modificar su modelo de negocios y seguir compitiendo sustentablemente pero con estrategias diferentes: Apple Inc. e IBM Corp.

1.2.2 Objetivos Específicos

En primer lugar, se examinará de qué forma estas empresas en cuestión lograron redefinir su modelo de negocios para mantener su competitividad. Para lograr este objetivo se evaluarán y compararán los cuatro elementos centrales de un modelo de negocio que son Customer Value Proposition, Profit Formula, Key Resources y Key Processes.

Luego, se evaluarán las acciones que llevaron a cabo las empresas para mantenerse competitivas. En el caso de Apple, se estudiará el fenómeno del iPod, iPhone, iTunes, iPad y Apple TV. Cada dispositivo se encuentra inserto en distintos mercados por lo que se hará un breve análisis de la competencia y cómo se compone el mismo. A su vez, se evaluará el rol que cumple la imagen de marca de la misma y el constante instinto innovador de Steve Jobs (el trabajo hará énfasis durante sus últimos años de su primer paso por la compañía cuando la empresa lanzó su primer Macintosh y desde 1997 cuando vuelve a ocupar el cargo de CEO). Mientras que para IBM, se analizará la performance de la organización luego de enfocar su modelo de negocios en la venta de servicios y soluciones de tecnologías de la información y adquirir, años después, el área de consultoría de PriceWaterhouse Coopers. A su vez, se evaluará su nuevo modelo de negocios y se mencionarán los servicios que la corporación ofrece en la era

post-PC. Para concluir el capítulo, se determinará si los cambios en la industria tienen cierta correlación con la redefinición de su modelo de negocios.

Las variables que van a ser estudiadas para lograr los objetivos generales y específicos del trabajo son las siguientes:

Composición de la industria: lo que se busca es comprender el tamaño del mercado, sus reglas de juego, el *market share* que tienen las distintas empresas y los potenciales competidores.

Calidad del servicio/producto: está relacionado con la percepción que tiene el mercado en general (clientes, potenciales consumidores y no clientes) del servicio o producto que se ofrece. Esta variable incluye también el servicio al cliente. Es de crucial importancia entender cuáles son los servicios que el cliente considera que agregan valor para poder así diferenciarse de la competencia.

Estructura interna: hace referencia a toda la cultura, ambiente, políticas, procesos y características internas de una corporación.

Innovación tecnológica: la capacidad de desarrollar nuevos productos y servicios, renovar y ampliar sus procesos productivos, lograr cambios en la gestión y en la organización en sí.

1.3 Preguntas de Investigación

Con el fin de llevar adelante este análisis, se han planteado, además de objetivos, una serie de preguntas que guiarán la investigación.

- 1) ¿Hasta qué punto los cambios en la industria de TI llevaron a empresas tales como IBM y Apple, a redefinir su modelo de negocio?
- 2) ¿Cuáles fueron los impulsores y las tendencias de la industria que obligaron a las mencionadas organizaciones a replantear su modelo de negocios?
- 3) ¿Cómo se fueron modificando los paradigmas en las empresas de TI?
- 4) ¿Qué consideraciones deberían tener en cuenta las organizaciones que forman parte de la industria de TI para sostener un nivel de competitividad sustentable? ¿Qué acciones tomaron las empresas en cuestión?

1.4 Estrategia Metodológica

1.4.1 Tipo de Investigación

El trabajo de investigación será de tipo *descriptivo-analítico* ya que investiga una temática ya conocida como son los modelos de negocios y utiliza casos paradigmáticos de organizaciones multinacionales con una gestión competitiva vigente para evaluar el impacto que tuvieron los cambios en la industria de TI y la modificación de los paradigmas. Según Sampieri, “*en un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, para así (vélgase la redundancia) describe lo que se investiga*” (Sampieri, 1998; 4). Se considera *descriptivo* porque busca describir la estrategia y el curso de acción utilizada por ambas organizaciones para mantenerse competitivas.

Por otro lado, el trabajo se puede decir que tiene aspectos de *analítico* ya que evalúa una presunta relación causa-efecto. Esta se puede ver claramente con el segundo objetivo general del trabajo que consiste en evaluar la correlación que existe entre los cambios en la industria y las modificaciones de la estrategia y del modelo de negocios de las empresas en este sector.

Es por eso que, como el subtítulo lo indica, el trabajo puede ser considerado en su mayoría como un estudio descriptivo pero con secciones de un trabajo analítico.

1.4.2 Identificación de casos de estudio

El principal objetivo de este trabajo es estudiar cómo se fueron modificando los paradigmas en la industria de la TI y evaluar si existe correlación entre estos cambios en el sector y las modificaciones de la estrategia y del modelo de negocios de las empresas de la industria. Para lograr este objetivo se evaluarán las acciones a seguir de dos grandes corporaciones que consiguieron modificar su modelo de negocios y seguir compitiendo sustentablemente pero con estrategias diferentes. Según Robert Stake, un estudio *instrumental* de casos es cuando “*nos encontramos con una cuestión*

que se debe investigar, una situación paradójica, una necesidad de comprensión general, y consideramos que podemos entender la cuestión mediante el estudio de un caso en particular” (Stake, 1999). Dado que los casos sirven para comprender mejor el tema en cuestión, se considera que son de carácter *instrumental*.

En primer lugar, se tomará la empresa multinacional estadounidense de tecnología y consultoría IBM. La empresa tras perder mercado frente a competidores como eran Microsoft y Apple, logró enfocarse en otro aspecto de la industria para sobrevivir y realizó una transición de un modelo de negocios basado en la venta de Hardware a la venta de servicios y soluciones de tecnologías de la información. Este cambio comenzó cuando la empresa en cuestión adquirió el área de consultoría de PriceWaterhouse Coopers.

Luego, se analizará otra empresa multinacional estadounidense que se especializa en el diseño y producción de equipos electrónicos y software, Apple. La empresa después de experimentar malas decisiones de tres diferentes CEOs que lo dejaron al borde de la bancarrota, comienza a cambiar su modelo de negocios en el año 1997, cuando Steve Jobs vuelve a tomar el mando de la firma y decide dejar de ser una empresa dedicada a la fabricación de software y computadoras personales, y extiende su horizonte para convertirse en una compañía de entretenimiento. Hoy en día, el modelo de negocio de Apple y su formulación, es vista como uno de los más exitosos del momento.

1.4.3 Tipo de fuentes de datos

Este trabajo de investigación consiste en un estudio cualitativo, por lo que se utilizará información de fuentes primarias y secundarias de datos. Se acudieron a diversas fuentes como pueden ser artículos de revistas, papers, diarios, libros, documentales, trabajos presentados en conferencias y trabajos de licenciatura y de posgrados que se relacionaban con el tema desarrollado. A su vez, se usaron reportes e informes de sitios web y consultoras especializados en la industria de la TI como son Gartner, IDC, Forrester y Wired.

Asimismo, como fuente primaria, se realizó una encuesta destinada a especialistas de la industria de TI para que compartan su punto de vista acerca del tema. Esta fue

completada por profesores y profesionales que conocían del tema y directores, gerentes y vicepresidentes de empresas como Microsoft, IBM, Grupo ASSA, entre otras. La encuesta incluía siete preguntas precisas que se podían responder rápidamente y el objetivo de este formato es lograr una mayor cantidad de respuestas y conseguir información muy valiosa para la investigación. La encuesta se encuentra adjuntada en el anexo del trabajo. No obstante, cabe aclarar que al ser un estudio objetivo, se trató de evitar todo tipo de informe escrito por gente relacionada directamente de las dos empresas en cuestión, para no involucrar en el trabajo información que podría ser sesgada.

1.5 Guía de lectura

El trabajo se encuentra dividido, principalmente, en dos secciones. En primer lugar está la **Sección I** que es teórica e introduce a la industria de la TI y presenta el concepto de modelos de negocios e innovación disruptiva que se va a utilizar a lo largo del trabajo. Por otro lado, la **Sección II** busca analizar cómo fueron cambiando los paradigmas en la industria y estudiar la correlación que existe entre estos cambios y la modificación de los modelos de negocios en los casos elegidos.

Dentro de la **Sección I** se encuentran dos capítulos principales que son el *Capítulo 2, La Industria de la Tecnología de Información (TI)* y el *Capítulo 3, Marco Teórico*. En el primero, lo que se busca es introducir la industria mediante un análisis de cómo fue evolucionando la misma en los últimos años y las proyecciones para los años futuros. A su vez, se presentarán los cuatro componentes principales de la TI y se hará especial énfasis en dos: *hardware* y *software*. Esto es debido a que los dos casos que se van a analizar en el trabajo son proveedores de estos dos componentes. De esta manera, se analizará el mercado de los *PC Vendors* y de los *Software Empresariales*. Por otro lado, en el Marco Teórico, se desarrolla el concepto de Modelo de Negocios y sus componentes, y de Innovación Disruptiva que van a ser útiles a la hora de aplicar a los casos.

En cuanto a la **Sección II**, en el *Capítulo 4, Cambios en la Industria de TI*, se busca estudiar cómo fueron cambiando los paradigmas en la industria, haciendo hincapié en los impulsores del cambio como pueden ser las Ley de Moore y de

Microprocesamiento, Ley de medios digitales de almacenamiento, Ley de Metcalfe, entre otros, la “comoditización” de los *hardware*, los cambios en el contexto, y las próximas tendencias y paradigmas entrantes del sector. A continuación, en el *Capítulo 5, El Caso de IBM Corp.*, se analizará el Modelo de Negocios de la empresa y se pretenderá demostrar si existe una correlación entre los cambios en la industria y la modificación de su Modelo de Negocios. El mismo objetivo es el del *Capítulo 6, El Caso de Apple Inc.*, pero en este se evaluará la empresa con sede en Cupertino.

Por último, se expondrán las conclusiones finales y se detallará la bibliografía consultada y los anexos.



Universidad de
SanAndrés

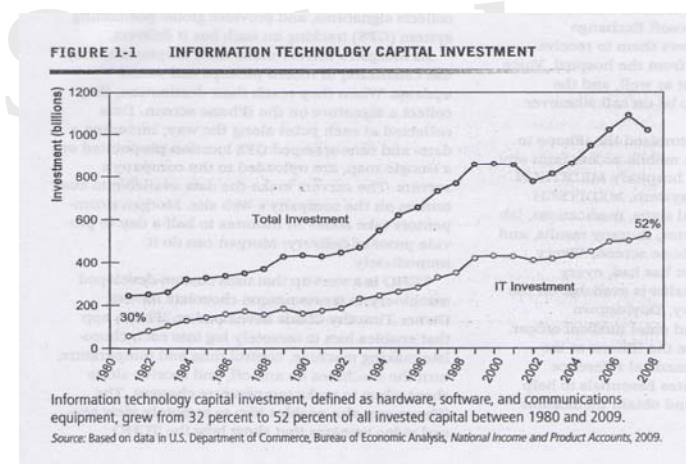
2. La industria de Tecnología de Información (TI)

2.1 Evolución de la industria de la TI

La Tecnología de la Información consiste en todos los hardware y software que una empresa necesita para cumplir sus objetivos empresariales (Laudon, Laudon, 2011; 1). Los cuatro elementos centrales de la TI son: hardware, software, bases de datos y redes y telecomunicaciones. Estos, sumados a componentes organizacionales como pueden ser las personas, procesos, procedimientos y pautas de control, se encuentran embebidos integradamente en un Sistema de Información y tienen como objetivo optimizar la planificación, administración, gestión y control de sus actividades. (Aramouni).

Dado que la TI comenzó a tener un valor estratégico en las organizaciones de la actualidad, la inversión en esta industria aumentó de un 32% a un 52% entre 1980 y 2009. En el Diagrama 1 se puede ver el aumento en las inversiones de TI.

Diagrama 1



Fuente: Cuadro extraído del libro de Laudon, Laudon, 2011; 1.

La empresa americana Gartner Inc., una de las compañías más grandes de investigación y consultoría de TI, realiza cada cuatro meses un estudio de mercado para determinar el tamaño de la industria de TI y genera unas proyecciones de cómo

va ir creciendo o reduciendo cada sector de la misma. En el siguiente cuadro se podrá ver el tamaño de la industria dividida en sectores de los últimos dos años (2010-2012) y una proyección de cómo evolucionará la misma hasta el 2016:

Diagrama 2:



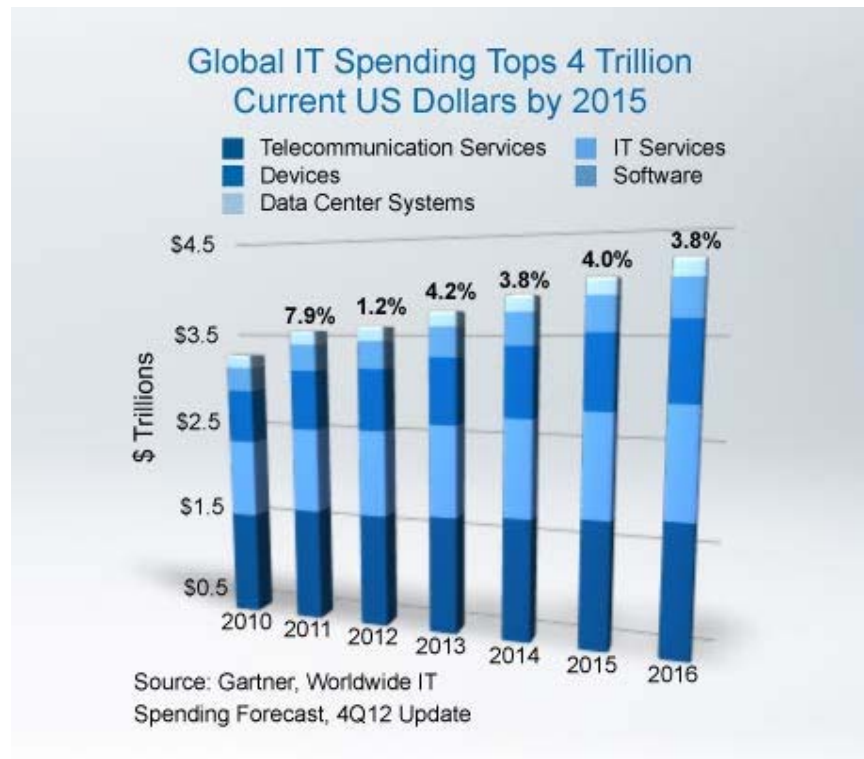
Table 1. IT Spending by Sector, Worldwide, 2010 Through 2016 (Billions of Dollars)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	CAGR (%) 2011-2016
Devices	544	610	627	666	694	728	760	4.5
Data Center Systems	129	138	141	147	153	160	167	3.8
Enterprise Software	245	269	278	296	316	338	360	6.0
IT Services	801	865	881	927	974	1,025	1,079	4.5
Telecom Services	1,568	1,662	1,661	1,701	1,742	1,783	1,823	1.9
Overall IT	3,287	3,545	3,588	3,737	3,880	4,034	4,188	3.4
Devices (%)		12.1	2.8	6.3	4.2	4.9	4.3	
Data Center Systems (%)		6.9	1.9	4.4	4.3	4.2	4.3	
Enterprise Software (%)		9.8	3.3	6.4	6.8	6.7	6.7	
IT Services (%)		8.1	1.8	5.2	5.1	5.2	5.3	
Telecom Services (%)		6.0	-0.1	2.4	2.4	2.4	2.2	
Overall IT (%)		7.9	1.2	4.2	3.8	4.0	3.8	

Source: Gartner (January 2013)

Fuente: Cuadro extraído de un informe de Gartner (Forecast Alert: IT Spending)

Diagrama 3:



Fuente: Cuadro extraído del sitio oficial de Gartner

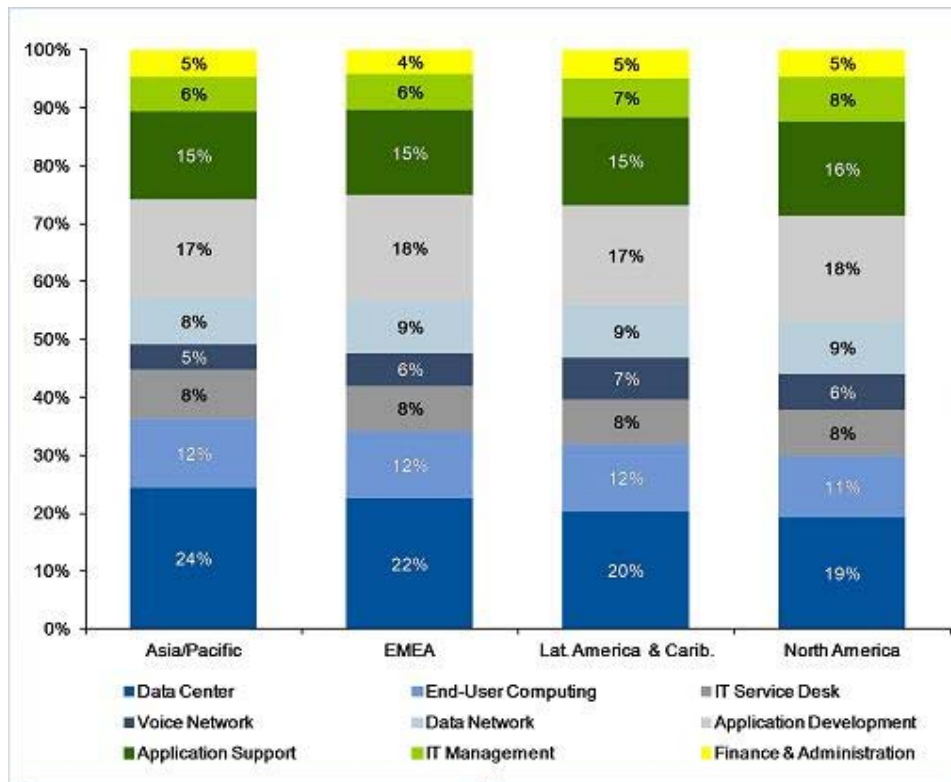
(<http://www.gartner.com/technology/research/it-spending-forecast/>)

Como se puede ver en el diagrama 2 y 3, en el 2012, la industria mundial de TI tenía un tamaño aproximado a los USD 3.287 billones y se espera que en el 2015 supere la barrera de los USD 4 trillones. Los distintos rubros están compuestos de la siguiente manera:

- *Devices:* PC y tablets, teléfonos móviles, impresoras.
- *Data Center Systems:* servidores, controladores de almacenamiento externos, infraestructura de redes empresariales, aplicaciones de comunicación empresarial.
- *Enterprise software:* software de aplicaciones empresariales, software de la infraestructura.
- *IT services:* servicios de TI de negocios, soporte de productos de TI.
- *Telecom services:* servicios móviles de voz, servicios móviles de data, servicios fijos de voz, servicios fijos de data.

No obstante, ya que la TI es cada vez más utilizada como un diferenciador competitivo, es importante que las inversiones se realicen correctamente para permitir esta diferenciación. Esta es la razón por la cual la empresa Gartner realiza un análisis global de las tendencias de gasto en TI que llevan a cabo las corporaciones. En el siguiente cuadro, se puede ver el gasto de TI en el 2012 discriminando los distintos dominios:

Diagrama 4



Fuente: Cuadro extraído de <http://www.gartner.com/technology/metrics/>

Como se puede ver en el gráfico, 55% del presupuesto global de TI está destinado a todo lo que tiene que ver con su infraestructura y sus operaciones, 33% destinado a aplicaciones y 12% dedicados a gastos.

2.2 Componentes de la TI:

Para terminar de introducir la industria de la TI, se necesitaría hacer una breve descripción de qué significa cada uno de estos cuatro elementos que la componen (Laudon, Laudon, 2011; 1):

- **Computer hardware:** es todo el equipamiento físico que se utiliza para actividades de *input*, procesamiento y *output* en un sistema de información. Este consiste en computadoras de diversos tamaños y formas, dispositivos de *input*, *output* y almacenamiento y dispositivos de telecomunicaciones que conectan distintas computadoras.
- **Computer software:** consiste en un conjunto de instrucciones detalladas y programadas que controlan y coordinan los componentes de un *Computer hardware* en un sistema de información.
- **Data Management technology:** consiste en el software que administra la data de una organización que se encuentra en un medio físico de almacenamiento.
- **Networking and telecommunications technology:** consiste en ambos dispositivos físicos y software, que conectan varias partes de hardware y transfieren data de una ubicación física a otra. Una red o *network* conecta dos o más computadoras para compartir data o recursos. La red más grande y más usada es Internet (“una red de redes global”).

Este trabajo al analizar los casos de IBM Corp. y Apple Inc., dos empresas principalmente de hardware y software, se enfocará en el mercado de estos dos componentes. En cuanto a los hardware, se hará hincapié en la evolución del mercado de los *Computer Hardware* y *PC Vendors*, mientras que para el otro componente se estudiará el *Enterprise Software Market* y el de los servicios de TI.

2.3 El mercado de *Computer Hardware* y los *PC Vendors*:

El mercado de *Computer Hardware* consiste en los siguientes segmentos: computadoras, periféricos y dispositivos, y dispositivos de almacenamiento. Las computadoras incluyen *Desktops* y *Laptops*, los periféricos hacen referencia a los periféricos de las computadoras, PDAs, organizadores, calculadoras y sistemas de navegación satelital y por último, los dispositivos de almacenamiento a *memory*

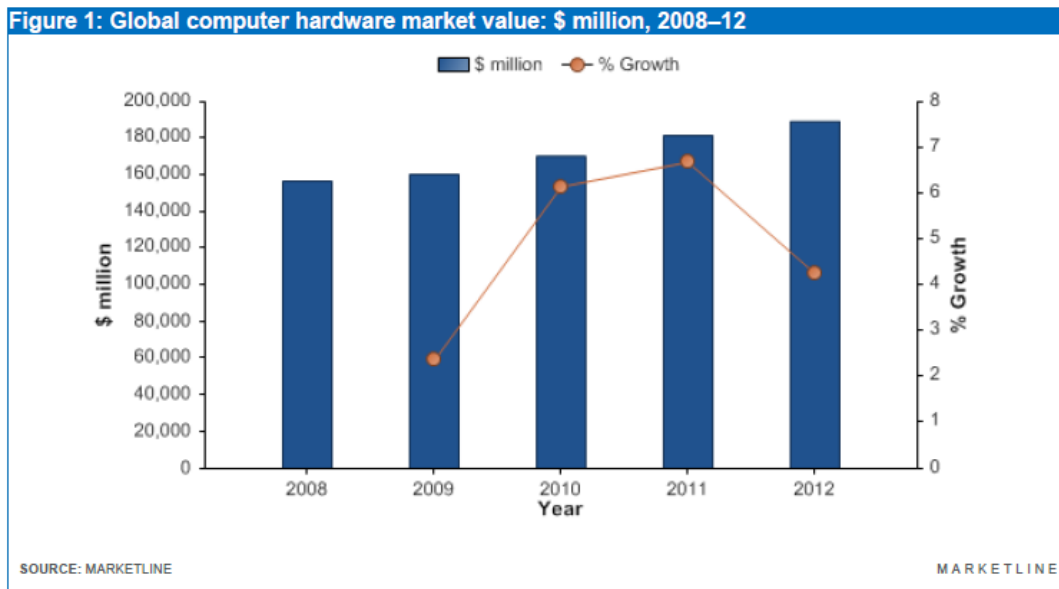
sticks, paquetes de CD, discos duros y otros dispositivos de almacenamiento. En el siguiente diagrama se pueden ver los valores de este mercado en los últimos cinco años:

Diagrama 5

Table 1: Global computer hardware market value: \$ million, 2008–12

Year	\$ million	€ million	% Growth
2008	156,712.9	112,645.8	
2009	160,411.8	115,304.6	2.4
2010	170,275.5	122,394.7	6.1%
2011	181,658.2	130,576.6	6.7%
2012	189,395.5	136,138.3	4.3%
CAGR: 2008–12			4.8%

SOURCE: MARKETLINE MARKETLINE



Fuente: Cuadro extraído del informe *MarketLine Industry Profile: Global Computer Hardware*.

Como se puede ver en el diagrama, entre el 2009 y 2011, el mercado global de *Computer Hardware* tuvo niveles moderados de crecimiento que van desde un 2,4% a un 6,7%, dejando un crecimiento promedio del 4,8%. Según este estudio, para el 2017, se pronostica que el valor de mercado va a ser de US\$233,778 millones. En este mercado, el segmento más importante es el de las computadoras ya que cuenta con

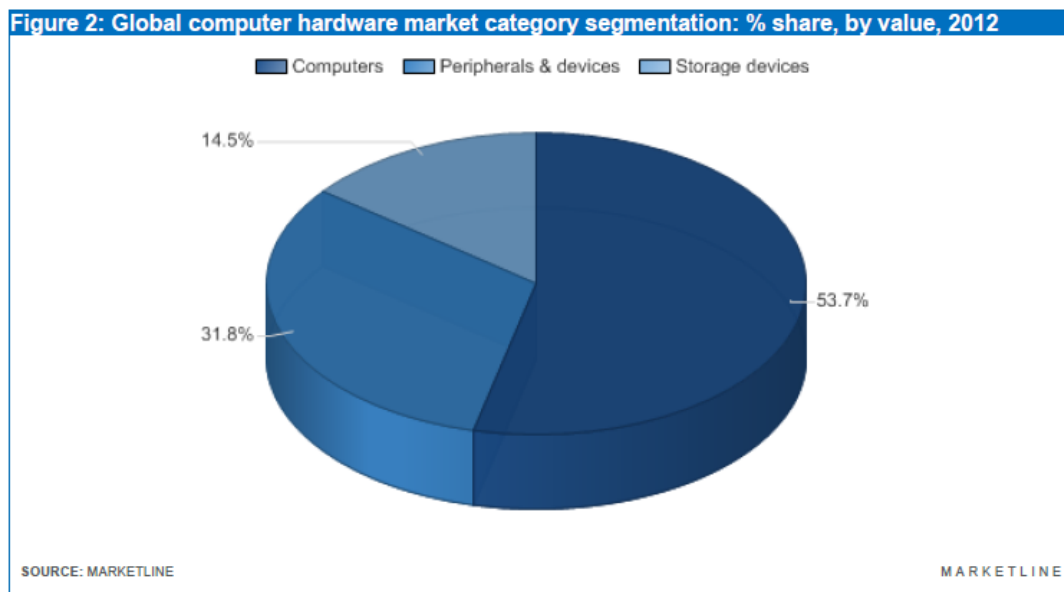
53,7% de su valor. La segmentación del mercado se puede ver en el siguiente diagrama:

Diagrama 6

Table 2: Global computer hardware market category segmentation: \$ million, 2012

Category	2012	%
Computers	101,762.2	53.7%
Peripherals & devices	60,153.0	31.8%
Storage devices	27,480.4	14.5%
Total	189,395.6	100%

SOURCE: MARKETLINE MARKETLINE



Fuente: Cuadro extraído del informe *MarketLine Industry Profile: Global Computer Hardware*.

Dado que el segmento de las computadoras es el más importante, el trabajo hará especial foco en el mercado de los *PC Vendors*. Estos son los proveedores de las computadoras personales e incluyen principalmente las computadoras *Desktop*, *Laptops* y *Netbooks*. Las *tablets* no forman parte de este mercado. En la siguiente tabla se podrá ver el *market share* de los cinco proveedores líderes del mercado y cómo fue evolucionando el mismo desde el 1996 hasta el 2012.

Diagrama 7

Market Share Global de PC Vendors (1996-1999)								
Rank	1996		1997		1998		1999	
1	Compaq	10	Compaq	13.1	Compaq	13.8	Compaq	13.2
2	IBM	8.6	IBM	8.6	IBM	8.2	Dell	9.8
3	Packard-Bell NEC	6	Dell	5.5	Dell	7.9	IBM	7.9
4	Apple	5.9	HP	5.3	HP	5.8	HP	6.4
5	HP		Packard-Bell NEC	5.1	Packard-Bell NEC	4.3	Packard-Bell NEC	5.2
Otros				62.2		60.1		57.5

Market Share Global de PC Vendors (2000-2004)									
2000		2001		2002		2003		2004	
Compaq	12.8	Dell	13.3	HP-Compaq	16.2	Dell	15	Dell	16.4
Dell	10.8	Compaq	11.1	Dell	15.2	HP	14.3	HP	14.6
HP	7.6	HP	7.2	IBM	6	IBM	5.1	IBM	6.9
IBM	6.8	IBM	6.4	NEC	3.4	Fujitsu	3.8	Fujitsu	4.6
NEC	4.3	NEC	3.8	Toshiba	3.2	Toshiba	2.9	Acer	3.8
	57.7		58.1		56		58.9		53.3

Market Share Global de PC Vendors (2005-2008)							
2005		2006		2007		2008	
Dell	16.8	Dell	15.9	HP	18.2	HP	18.4
HP	14.5	HP	15.9	Dell	14.3	Dell	14.3
Lenovo	6.9	Lenovo	7	Acer	8.9	Acer	11.1
Acer	4.6	Acer	5.8	Lenovo	7.4	Lenovo	7.2
Fujitsu	3.8	Toshiba	3.8	Toshiba	4	Toshiba	4.5
	53.3		51.6		47.1		44.5

Market Share Global de PC Vendors (2009-2012)							
2009		2010		2011		2012	
HP	19.3	HP	17.9	HP	17.2	HP	16
Acer	13	Dell	12.9	Lenovo	13	Lenovo	14.8
Dell	12.2	Acer	12	Dell	12.1	Dell	10.7
Lenovo	8.1	Lenovo	9.7	Acer	11.2	Acer	10.4
Toshiba	5.1	Toshiba	5.4	Asus	5.9	Asus	6.9
	42.3		42.1		40.6		41.3

Fuente: Elaboración propia con datos extraídos de Gartner e IDC.

Como se puede ver en el Diagrama 7, a mediados de los noventa, el mercado era dominado por Compaq e IBM. A fines de esta década, el *market share* de IBM comienza a disminuir y empiezan a surgir *players* importantes como Dell y HP, que con el paso del tiempo van a ir aumentando su cuota del mercado. En 2001, Dell se vuelve el *PC Vendor* líder, destronando el reinado que venía teniendo Compaq. No obstante, el año siguiente, HP se unió con Compaq y se convirtió nuevamente en la

empresa con mayor *market share*. Desde el 2002 hasta el 2012, los *PC vendors* con mayor cuota de mercado fueron ocupados por Dell, HP, IBM (que luego vendió su línea de negocios a Lenovo) y Acer (que en 2004 se ubicó entre los cinco *players* más grandes y después en 2007 adquirió Gateway Inc. y eMachines).

Diagrama 8

Magic Quadrant

Figure 1. Magic Quadrant for Global Enterprise Desktops and Notebooks



Source: Gartner (October 2012)

Fuente: Matriz extraída de un informe de Gartner (“*Magic Quadrant for Global Enterprise Desktops and Notebooks*”)

El diagrama anterior muestra la posición que ocupan los *PC Vendors* principales en una matriz global corporativa que tienen como ejes *ability to execute* y *completeness of vision*. En el primer caso, se evalúa la calidad y eficiencia de los procesos, sistemas, métodos o procedimientos que permitan que la performance de los *PC Vendors* sea competitiva, eficiente, efectiva y que tenga un impacto positivo en sus ingresos y su reputación. En cambio el eje x, estudia el entendimiento del mercado, las necesidades de sus clientes, las fuerzas competitivas y el poder de innovación.

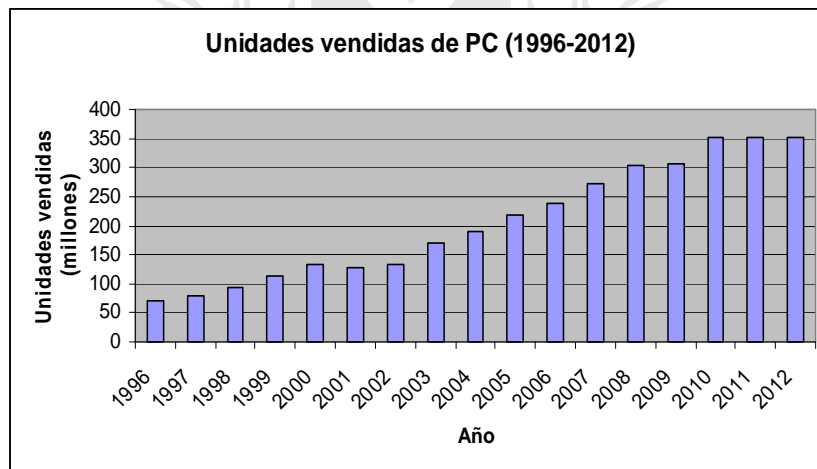
Como se puede ver, el hecho de que Apple se encuentra en el cuadrante de los *Niche Players* hace referencia implícitamente a su estrategia que tiene como *target* principalmente a consumidores de uso personal, y no apunta al ámbito corporativo. Esta es la razón por la cual Apple no desarrolla agresivamente programas y servicios para empresas. A su vez, muchas compañías dependen de aplicaciones de Windows que no son compatibles con el sistema operativo de las Mac.

Por otro lado, Lenovo, que vendría a ser la empresa que adquirió la línea de negocios de computadoras personales de IBM, se encuentra en el cuadrante de los líderes. Esto muestra que su estrategia se encuentra enfocada al ámbito corporativo y sus productos bien diseñados y a precios competitivos le permitieron tener un *market share* significativo.

Diagrama 9:

Unidades vendidas de PC (1996-2004)									
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Unidades (Millones)	70.9	80.6	92.9	113.5	134.7	128.1	132.4	168.9	189
Crecimiento	17.8	13.7	15.3	21.7	14.5	-4.6	2.7	10.9	11.8

Unidades vendidas de PC (2005-2012)							
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
218.5	239.4	271.2	302.2	305.9	351	352.8	352.7
15.3	9.5	13.4	10.9	1.2	13.8	0.5	-3.5



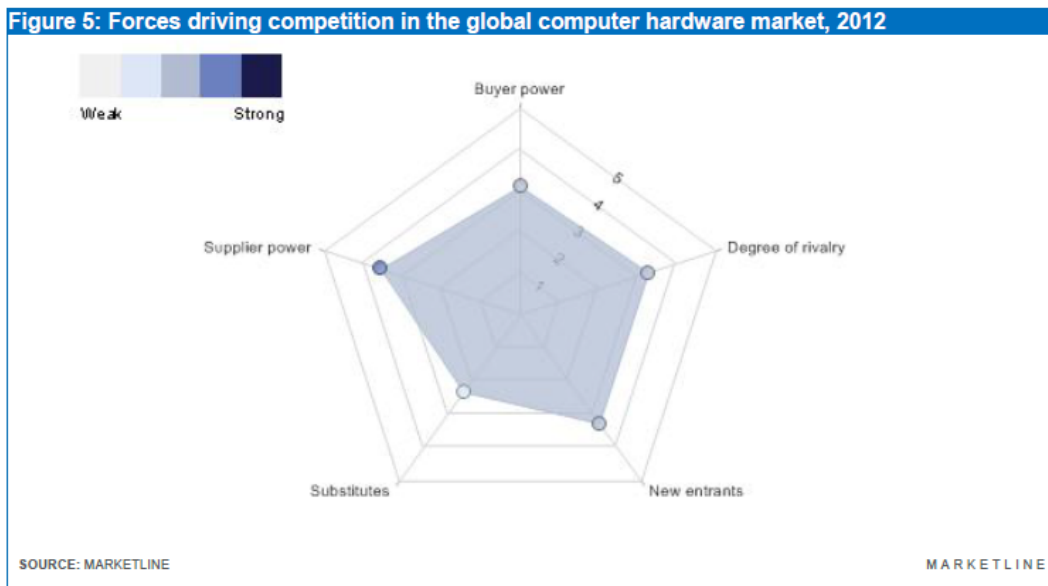
Fuente: Elaboración propia con datos extraídos de Gartner e IDC.

Como se puede ver en el Diagrama 9, en los últimos años de los noventa, el volumen de ventas globales fue aumentando hasta llegar a la recesión del 2000 en la cual las unidades vendidas comenzaron a caer. Luego, las ventas aumentan nuevamente hasta el 2009, año en que se vuelven a estancar debido a una nueva recesión económica. No obstante, al año siguiente, surge una fuerte recuperación y aumentan las unidades vendidas de PC en un 13.8%. Por último, en el 2011 y 2012, las ventas se vuelven a estancar y permanecen en aproximadamente 352 millones de unidades vendidas de PC.

Para finalizar el análisis del mercado de *Computer Hardware*, se evaluarán brevemente las **cinco fuerzas de Porter**. Para esto, se seguirá la metodología utilizada por la empresa MarketLine y se respaldará con los resultados de su último informe de la industria. Es por eso que, se toma a los *computer hardware retailers* como los jugadores, los principales compradores serán los consumidores individuales y los *computer hardware manufacturers* como los principales proveedores.

Diagrama 10:

Summary



Fuente: Cuadro extraído del informe *MarketLine Industry Profile: Global Computer Hardware*.

En cuanto al **poder de negociación de los compradores**, se podría decir que es moderado. Según el informe de MarketLine, su principal razón por la cual su poder puede reducirse es la siguiente: *“In today’s world, due to the increasing importance of online communication, and the large amount of information being processed on a daily basis, personal computers are becoming more of a necessity than a piece of leisure equipment, reducing buying power to some extent”* (MarketLine, 2013). No obstante, hay algunas variables que le dan al comprador un alto poder de negociación. Estos pueden ser que para el consumidor, el costo de cambiar de empresas es insignificante y se lo atribuye a las preferencias y gustos individuales. A su vez, la lealtad del consumidor es relativamente baja ya que los compradores se interesan por la calidad y especificaciones del producto. El mercado es altamente sensitivo al precio

y la diferenciación entre los competidores es baja por lo que el poder de negociación es más alto.

El **poder de negociación de los proveedores** es fuerte ya que los proveedores en esta industria tienden a ser grandes compañías internacionales y son relativamente pocas por lo que aumenta considerablemente el poder de estos. Un ejemplo, es Intel, cuyo poder de negociación es muy alto, dado que todos los productores quieren disponer de sus componentes.

Por otro lado, la **amenaza de nuevos entrantes** es moderado ya que a pesar que el mercado se encuentra dominado por un grupo reducido de *players* que invierten gran cantidad de dinero en investigación y desarrollo, servicio al consumidor y en marketing que dificultan el ingreso de nuevos competidores, al mismo tiempo, como se explica en el informe “*low switching costs and low level of market regulation attract new players*” (MarketLine, 2013). Es importante aclarar que debido a la estandarización de los componentes de una computadora, cualquier pequeña empresa va a poder ingresar al mercado realizando “clones” de PC pero difícilmente prosperen por la imagen de marca que tienen los grandes *players*.

La **amenaza de productos sustitutos** es relativamente baja ya que según este informe, las computadoras modernas realizan una serie de funciones que no se encuentra disponible en formas alternativas y su mayor amenazas provienen de las futuras consolas de juegos y con las tecnologías móviles y las *tablets*. No obstante, a pesar que este informe considera que las *tablets* realizan funciones diferentes que una computadora y por ende, son suplementarios, desde mi punto de vista, considero que estas son una gran amenaza para el mercado. En la actualidad, muchas funciones que eran realizadas exclusivamente por las computadoras personales se pueden llevar a cabo por las *tablets* y los *smartphones* que por lo general son más accesibles en cuanto a precio y más amigables para el usuario. Esto se puede ver reflejado en un descenso en el crecimiento de las ventas con el surgimiento de estos nuevos dispositivos.

En cuanto a la rivalidad entre competidores, en el mercado de las computadoras personales es moderado. El hecho de que haya muchos grandes *players* que se encuentran constantemente compitiendo para producir aquella máquina que sea más eficiente y al mismo tiempo más barata, y el bajo costo de cambiar de marca de los

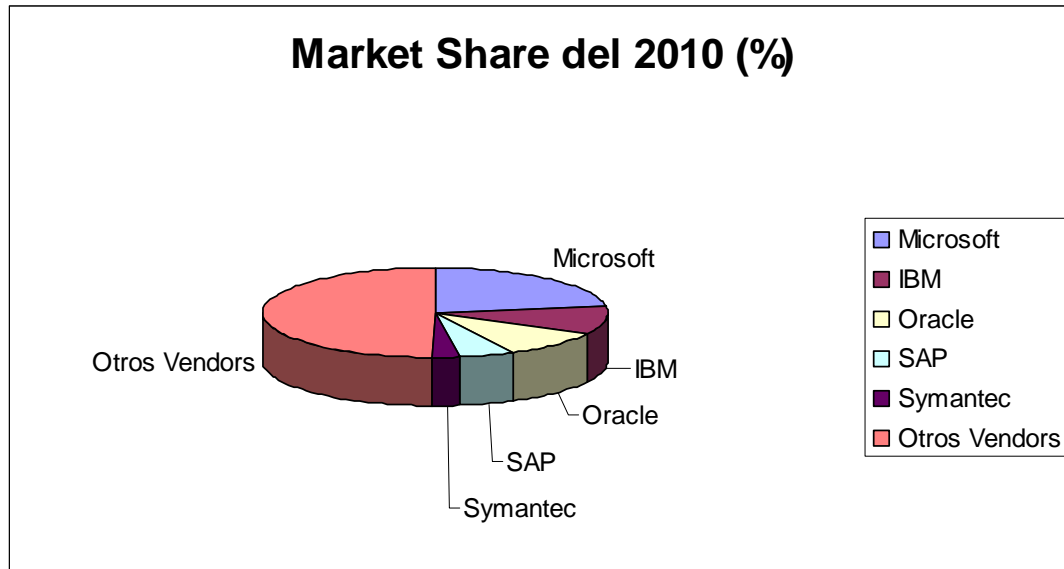
consumidores, llevan a que la rivalidad sea alta. No obstante, existe mucha competencia por precio ya que se considera cada vez más un mercado “comoditizado”, en donde los márgenes de rentabilidad son bajos, llevaron a que en los años recientes, el crecimiento de mercado se vaya reduciendo y la competencia se vaya “aliviando”.

2.4 El mercado de los *software* empresariales y de los servicios de TI

El mercado de los software empresariales está compuesto por todos los software usados en organizaciones como pueden ser las empresas, grandes corporaciones y gobiernos. Por lo general, son herramientas orientadas al negocio que cumplen diferentes tareas y realizan distintas actividades. En el 2009, los ingresos mundiales de este mercado decrecieron en un 2,5% dejando \$226 billones de dólares. No obstante, a partir del 2010, año en el cual los ingresos aumentaron un 8,5% y llegaron a \$245 billones de dólares, el mercado estuvo en crecimiento. Según Joanne Correia, vicepresidente de Gartner, este crecimiento es debido a que *“major software vendors expanded their product portfolios, acquired companies that were appropriate to their plans and reached deeper into emerging markets”* (*“Gartner says Worldwide Enterprise Software Market Grew 8.5 percent in 2010 to reach \$245 Billion”*; Gartner, 2011)

Diagrama 11:

Top 5 de Software Vendors Global, 2010		
	Ingresos del 2010 (Millones de U\$D)	Market Share del 2010 (%)
Microsoft	54,711	22.4
IBM	25,436	10.4
Oracle	23,918	9.8
SAP	12,979	5.3
Symantec	5,655	2.3
Otros Vendors	121,945	49.8
Total	244,644	100



Fuente: Elaboración propia con datos extraídos de Gartner.

Se utilizaron los datos del 2010 de este sector, porque fue el informe más completo y actualizado que estaba disponible en Gartner. Como se puede ver en la tabla y el gráfico, Microsoft ocupa el primer lugar del mercado de los software empresariales y esto se lo vincula principalmente a las actualizaciones de sus sistemas operativos de Windows y el software productivo Microsoft Office. Esto muestra que la empresa mejoró con sus nuevas estrategias que apuntan no sólo a individuos, sino también a organizaciones a través de distintos modelos de entrega. En segundo lugar, se encuentra IBM que vende sus productos principalmente a empresas y a sus socios. Algunos de los productos que lo ubicaron en este lugar son el WebSphere, Tivoli y el Information Management.

Por otro lado, la industria global de los servicios de TI está valorada como la combinación de *Data processing and outsourced services market* y *IT Consulting & other services market*. Según el informe de MarketLine de la industria de Global IT Services: “*The global data processing & outsourcing market is valued as the revenues accrued from the provision of commercial electronic data processing (EDP), Information Technology outsourcing (ITO), or other business process outsourcing (BPO). The IT consulting and services market is valued as the revenues accrued from provision of information technology and systems integration services, information technology consulting, and information management services*” (MarketLine, 2012).

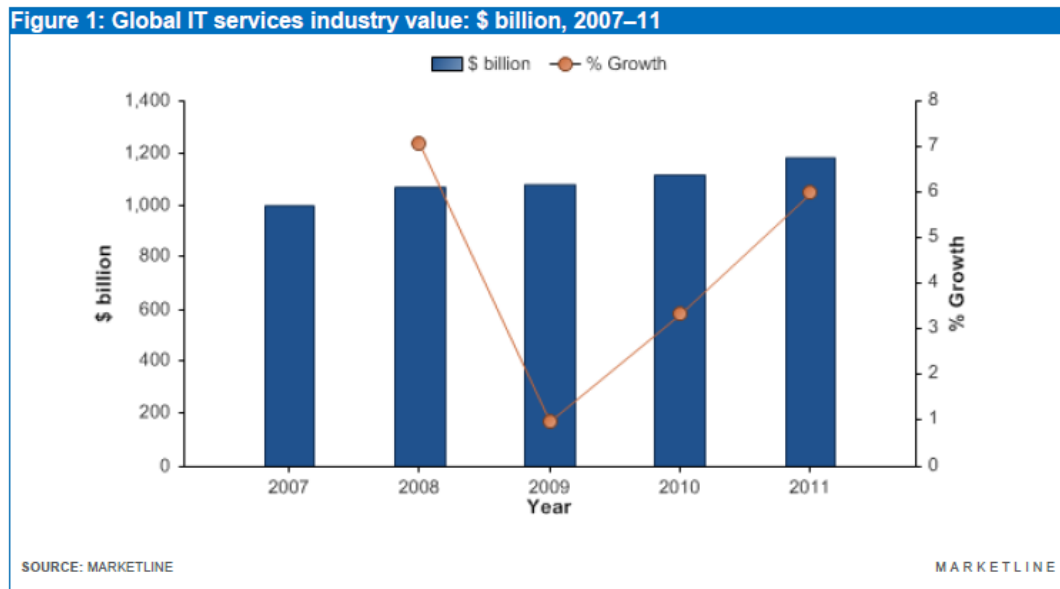
En el siguiente diagrama se pueden ver los valores de este mercado desde el 2007 hasta el 2011.

Diagrama 12:

Table 1: Global IT services industry value: \$ billion, 2007–11

Year	\$ billion	€ billion	% Growth
2007	999.5	718.4	
2008	1,070.0	769.1	7.1%
2009	1,080.6	776.7	1.0%
2010	1,116.6	802.6	3.3%
2011	1,183.3	850.6	6.0%
CAGR: 2007–11			4.3%

SOURCE: MARKETLINE MARKETLINE



Fuente: Cuadro extraído del informe *MarketLine Industry Profile: Global IT Services*

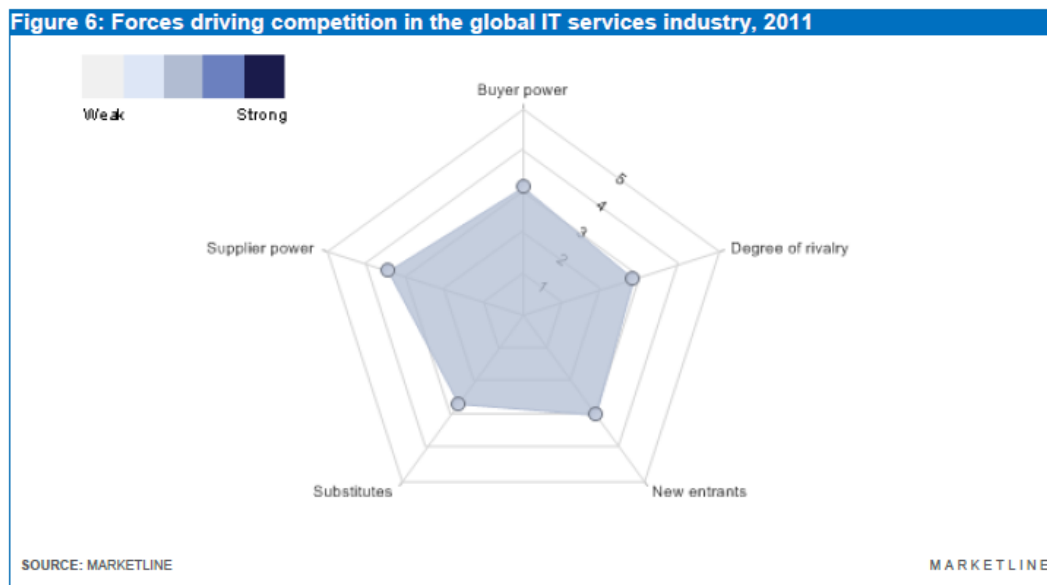
Como se puede ver en el diagrama, esta industria ha tenido en los últimos años un crecimiento bastante fluctuante que van desde un 1% a un 7,1%, dejando un crecimiento promedio del 4,3%. En el 2011, los ingresos de esta industria fueron de US\$1,183 billones y se dividen en un 54,2% provenientes del segmento *Data processing and Outsourced services* y un 45,8% de consultoría de TI y otros servicios. Para el 2016, está pronosticado que esta industria llegue a valer unos US\$1,550 billones. Según el informe de MarketLine, la industria de los servicios de TI

está liderado por IBM con un *market share* de 5,5%, lo sigue HP con un 4,5%, Accenture Ltd con un 2,2% y First Data Corporation con 0,9%.

Para finalizar el análisis del mercado de los servicios de TI, se evaluarán brevemente las **cinco fuerzas de Porter** siguiendo la metodología utilizada en el informe de MarketLine. Los *players* van a ser considerados todos aquellos proveedores de servicios de TI y sistemas integrados, consultoría de TI, servicios de gestión de información y servicios de tercerización de TI, entre otros.

Diagrama 13:

Summary



Fuente: Cuadro extraído del informe *MarketLine Industry Profile: Global IT Services*

En cuanto al **poder de negociación de los compradores**, se podría decir que este varía según el tamaño del comprador. Cuanto más grande y mayor respaldo financiero, mayor es el poder que ejerce. A su vez, el reconocimiento de la marca tiene cierta importancia en este sector. Cuando una empresa ofrece un servicio exitoso, en el cual ha recibido muchas críticas positivas, el poder de los consumidores se reduce considerablemente. Es por eso, que en el *overall*, el poder de negociación de los compradores es moderado.

El **poder de negociación de los proveedores** es alto ya que se considera como principales *inputs*, los empleados y los componentes de hardware. En el primer caso, la empresa necesita un personal calificado con ciertos conocimientos y habilidades lo

cual no es fácil de conseguir. A su vez, los componentes de hardware, generalmente son adquiridos de un mismo proveedor. En la mayoría de los casos son grandes compañías que cuentan con un alto poder de negociación. No obstante, hay ciertas excepciones como es el caso de IBM, que por realizar una integración hacia atrás con sus hardware y software, logra reducir el poder de los proveedores externos.

Por otro lado, la **amenaza de nuevos entrantes** es moderada ya que en una pequeña escala, se puede lograr ingresar en el mercado de consultoría de TI. Por lo general, las grandes empresas de la industria logran economías de escala en sus procesamientos y pueden ofrecer mayores servicios mientras que pequeñas compañías pueden competir especializándose en industrias verticales y ofreciendo servicios customizados. A su vez, la regulación en la industria varía según el servicio que se ofrece. Por otro lado, como bien se explica en el informe de MarketLine: *“The markets in which companies operate are subject to technological advances, developing industry standards and changing customer needs and preferences. Success of a company is highly dependent on the ability to anticipate and adapt to such changes”* (MarketLine, 2012). Por otro lado, contar con tecnologías avanzadas y el uso de patentes limitan nuevos competidores. La amenaza de productos sustitutos es difícil de medir ya que tendría que ocurrir un cambio de paradigma de la industria para que se sustituyan los software empresariales. Esto podría llevar a la conclusión de que no existe tal amenaza o que es sumamente baja.

La **amenaza de los sustitutos** es moderada. En muchas ocasiones, las empresas cuentan con la posibilidad de realizar ellos mismos ciertos servicios, en vez de tener que tercerizarlos. No obstante, cuando se tercerizan estos servicios, los empleados pueden estar enfocados por completo en las actividades *core* de la empresa. Es por eso que se tiene que realizar un balance entre la reducción de los costos de realizarlo internamente y los beneficios de tercerizarlos.

Por último, la **rivalidad entre competidores** es moderada. A pesar de la presencia de grandes corporaciones como IBM, HP y Accenture, la industria se encuentra fragmentada. Los grandes *players* buscan diferenciarse, destacando sus ventajas competitivas. No obstante, *“services offered by most industry players are essentially similar and companies are highly reliant on revenues from the industry”* (MarketLine, 2012).

2.5 Síntesis

El propósito de este capítulo es introducir cómo fue evolucionando la industria de la TI y conocer el tamaño de la misma y las proyecciones de cómo va ir creciendo o reduciendo este sector. A su vez, se busca explicar el valor estratégico que tienen los productos de tecnología en el ámbito empresarial y cómo las corporaciones llevan a cabo los gastos en TI. Como se vio previamente, 55% del presupuesto global de TI está destinado a todo lo que tiene que ver con su infraestructura y sus operaciones, 33% destinado a aplicaciones y 12% dedicados a gastos.

Asimismo, se realizó una introducción de los cuatro componentes centrales de la TI (Computer Hardware, Computer Software, Data Management Technology y Networking and Telecommunication Technology), enfocándose principalmente en los dos primeros casos. En cuanto a los hardware, se hará hincapié en la evolución del mercado *Computer Hardware* y de los *PC Vendors*, mientras que para el otro componente se estudiará el mercado de *Global IT Services* y el *Enterprise Software Market*.

En cuanto, al mercado de los *PC Vendors*, previamente se puede ver cómo en los últimos 16 años, los primeros cinco lugares de las empresas con mayor *market share* se fueron alternando entre Dell, Compaq, HP, IBM, NEC, Apple, Fujitsu, Toshiba, Lenovo, Acer y Asus. A su vez, con la “*Magic Quadrant for Global Enterprise Desktops and Notebooks*” de Gartner se pudo ver que Apple es un *Niche Players* cuya estrategia tiene como *target* principalmente a consumidores de uso personal, y no apunta al ámbito corporativo. Esta es la razón por la cual Apple no desarrolla agresivamente programas y servicios para empresas. Por otro lado, Lenovo, que vendría a ser la empresa que adquirió la línea de negocios de computadoras personales de IBM, se encuentra en el cuadrante de los líderes. Esto muestra que su estrategia se encuentra enfocada al ámbito corporativo y sus productos, bien diseñados y a precios competitivos, le permitieron tener un *market share* significativo.

Por otro lado, según estadísticas realizadas por Gartner e IDC, el mercado de los *software* empresariales hace dos años tenía a cinco grandes empresas que controlaban la mitad del sector. Estas corporaciones eran por orden de *market share* las siguientes: Microsoft, IBM, Oracle, SAP y Symantec.

3. Marco Teórico

3.1 Concepto de Modelo de Negocios y sus componentes

i. Evolución del concepto de Modelo de Negocios

En primer lugar, sería de gran utilidad definir el concepto de Modelo de Negocios que va a ser utilizado a lo largo de este trabajo. Es por eso que se podría hacer referencia al libro de Harry Bouwman, Henry De Vos y Timber Haaker que está basado en la Innovación de los Servicios Móviles y los Modelos de Negocios.

El concepto de modelo de negocios era utilizado en la década del setenta para describir procesos de negocios, patrones de comunicación e información entre las compañías, con el objetivo de construir sistemas de Tecnología de Información (Konczal, 1975; Stahler, 2001). No obstante, este concepto fue variando y haciendo referencia a Porter, los modelos de negocios se encuentran relacionados a la estructura del mercado y al lugar que las empresas ocupan en estas estructuras. Sin embargo, en la actualidad, estos se encuentran cada vez más relacionados con decisiones estratégicas que van tomando las compañías (Porter, 2001).

A pesar de haber varias definiciones de lo que es un modelo de negocios, la más completa y la que se utilizaría en este trabajo es la de los autores Osterwalder y Pigneur (2002, p.2): *“A business model is nothing else than a description of the value a company offers to one or several segments of customers and the architecture of the firm and its network of partners for creating, marketing and delivering this value and relationship capital, in order to generate profitable and robust revenue streams.”*

ii. Componentes de un modelo de negocios

Dos autores especializados en este tema, como son Alexander Osterwalder e Yves Pigneur consideran que un Modelo de Negocios se puede describir en nueve bloques principales. Estos son el segmento de consumidores, la proposición de valor, los

canales, la relación con los consumidores, el flujo de ingresos, los recursos claves, las actividades claves, los socios claves y la estructura de costos.

Segmento de consumidores: son los diferentes grupos de personas u organizaciones que la empresa apunta a alcanzar y servir. Se considera el corazón de cualquier modelo de negocios ya que sin consumidores rentables no hay ninguna compañía que pueda sobrevivir en el largo plazo. Existen diferentes tipos de segmentos de consumidores pero lo más conocidos son Mercado Masivo, Mercado de Nicho, Segmentado, Diversificado y Plataformas con multi-segmentos.

Proposición de valor: describe el conjunto de productos y servicios que crean valor para un determinado segmento de consumidores. Es la razón por la cual una persona elige una empresa por encima de la otra. En algunos casos, la propuesta puede ser innovadora y representar una nueva o disruptiva oferta o puede ser similar a las ofertas del mercado pero con algún atributo que lo diferencie. Los elementos que contribuyen a esta son el factor novedad, performance, customización, diseño, marca, precio, reducción de costos, reducción de riesgo, accesibilidad y conveniencia.

Canales: describe cómo la empresa se comunica con los segmentos de consumidores para ofrecer su propuesta valor. Al ser los puntos de interacción con los clientes, los canales juegan un rol muy importante en la experiencia de los consumidores. Este bloque cuenta con 5 fases que se podrán ver en el siguiente cuadro:

Diagrama 14:

Channel Types		Channel Phases				
Own	Direct	1. Awareness How do we raise awareness about our company's products and services?	2. Evaluation How do we help customers evaluate our organization's Value Proposition?	3. Purchase How do we allow customers to purchase specific products and services?	4. Delivery How do we deliver a Value Proposition to customers?	5. After sales How do we provide post-purchase customer support?
	Sales force					
	Web sales					
Partner	Indirect					
	Own stores					
Partner	Indirect	Partner stores				
		Wholesaler				

Fuente: Osterwalder, A y Pigneur, Y. *Business Model Generation: A handbook for Visionnaires, Game changers and Challengers*. Wiley, Chichester, 2010.

Relación con los consumidores: describe el tipo de relación que la compañía establece con un específico segmento de consumidores. Las categorías son asistencia

personal, asistencia personal dedicada, auto-servicio, servicios automatizados, comunidades y co-creaciones.

Flujo de Ingresos: representa el dinero que una empresa genera con cada segmento de consumidores. Siguiendo con la analogía, si el segmento de los consumidores es el corazón de los modelos de negocios, el flujo de ingresos son sus arterias. Para poder generar ingresos, es importante elegir el *target* correctamente. De esta forma, por cada segmento de consumidores se pueden generar uno o más flujos de ingresos, e independientemente, pueden tener un mecanismo de *pricing* diferente. Existen diversas formas de generar flujo de ingresos como son la venta de activos, el *fee* por uso, *fees* por suscripción, alquiler/leasing, licencias, *fee* por intermediario y publicidad.

Recursos claves: describe los recursos más importantes para hacer que un modelo de negocios funcione. Estos son los que van a permitir crear y ofrecer una propuesta de valor, llegar a ciertos mercados, mantener relaciones con segmentos de consumidores y generar ganancias. Cada modelo de negocios requiere de sus recursos claves y pueden ser físicos, intelectuales, financieros o humanos. Estos puede ser parte de la compañía o ser alquilados o adquiridos de socios claves.

Actividades claves: describe las cosas que una empresa debe realizar para que un modelo de negocios funcione. Al igual que los recursos claves, las actividades dependen del tipo de modelo de negocios. Estas acciones se pueden categorizar en: producción, resolución de problemas, plataforma/red.

Socios claves: describe la red de proveedores y socios que permiten que un modelo de negocios se lleve adelante. Se pueden distinguir cuatro tipos de sociedades: alianzas estratégicas entre no competidores, co-opetencia que son alianzas estratégicas entre competidores, *Joint ventures* para desarrollar un nuevo negocio y la relación comprador-vendedor. No obstante, es importante destacar que construir sociedades sirve para lograr una optimización y economías de escala, reducir riesgos e incertidumbre y adquirir ciertos activos y actividades.

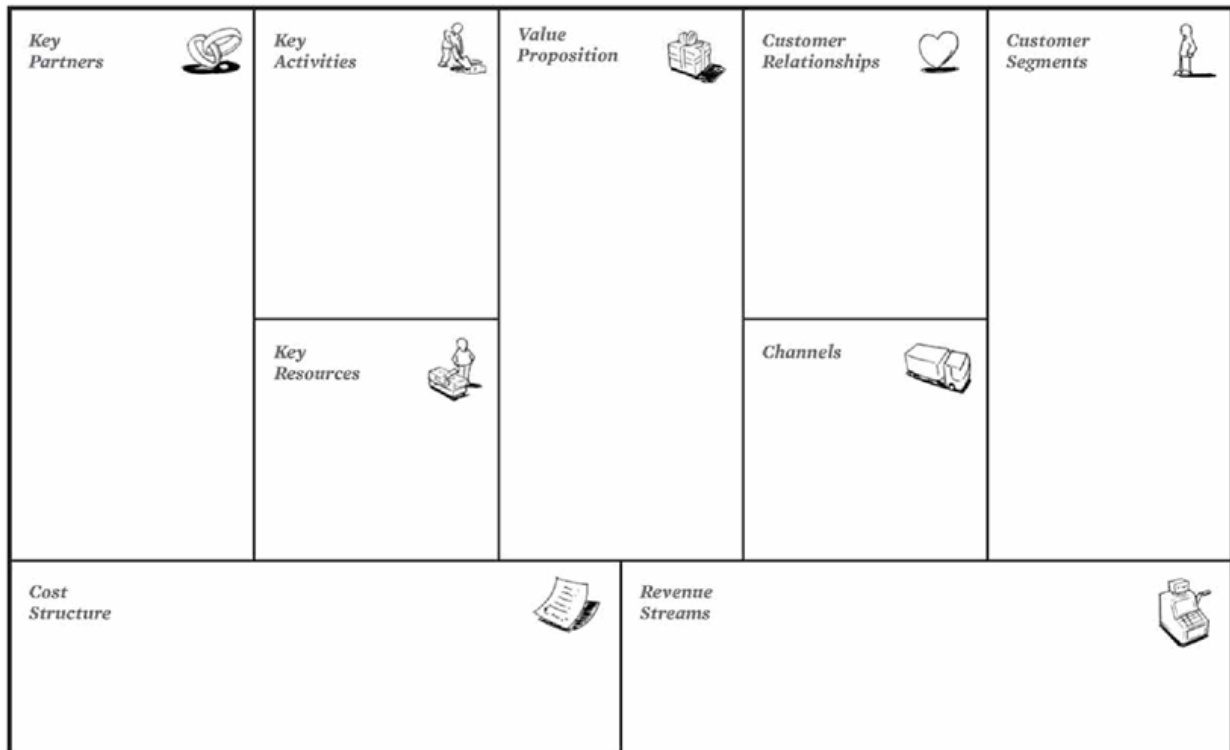
Estructura de costos: describe todos los costos incurridos por un modelo de negocios. Por naturaleza, los costos deben ser minimizados pero en aquellos que son *Cost-driven* se tiene mayor énfasis. La mayoría de las empresas caen en los dos extremos de la estructura que pueden ser *Cost-driven* o *Value-driven*. Por otro lado, la

estructura de costos está compuesta por los costos fijos y costos variables y se busca lograr economías de escala o economías de alcance. (Osterwalder, Pigneur, 2010: 1)

Estos nueve bloques están interrelacionados y forman lo que los autores llaman el **Business Model Canvas**. Este se podrá ver en el siguiente diagrama:

Diagrama 15

The Business Model Canvas



For a large poster-size version of The Business Model Canvas, visit www.businessmodelgeneration.com.

Fuente: Osterwalder, A y Pigneur, Y. *Business Model Generation: A handbook for Visionnaires, Game changers and Challengers*. Wiley, Chichester, 2010.

Con el objetivo de facilitarle al lector la comprensión del análisis realizado en este trabajo, se tomaron en cuenta los nueve bloques básicos nombrados anteriormente e información valiosa extraída de un artículo del Harvard Business Review, y se simplificaron los componentes por analizar de un modelo de negocios en cuatro elementos centrales:

1. **Customer Value Proposition (CVP):** una empresa exitosa es aquella que puede encontrar una forma de crear valor para sus consumidores.

2. **Profit Formula:** esta define cómo la empresa crea valor para ella misma y al mismo tiempo le genera valor a sus consumidores. Esta incluye el modelo de ingresos, estructura de costos, modelo de márgenes, velocidad de recursos.
3. **Key Resources:** estos son activos como pueden ser las personas, tecnología, productos, instalaciones, equipos, canales y marca necesarios para poder entregarle una proposición de valor a los consumidores objetivos.
4. **Key Processes:** una empresa exitosa cuenta con procesos operativos y gerenciales que permiten entregar valor en una forma que puede ser exitosamente repetida y a gran escala. (Johnson, Christensen, Kagermann, 2008)

En este trabajo se analizará cómo las empresas tienen en cuenta estos cuatro elementos centrales a la hora de redefinir sus modelos de negocios que, debido al contexto tan cambiante, se han vuelto perecederos y se deben transformar constantemente. Como se puede ver, estos componentes centrales cubren las cuatro áreas principales del negocio que son los clientes, la oferta, la infraestructura y la viabilidad financiera.

iii. Patrones de Modelo de Negocios

Existen fundamentalmente tres diferentes tipos de negocios: *Customer Relationship*, *Product Innovation* y *Infrastructure Management*. Cada tipo tiene diferentes obligaciones económicas, competitivas y culturales. Los tres tipos pueden co-existir en una misma corporación pero idealmente se encuentran segregadas en diferentes entidades para evitar conflictos. (Hagel, Singer, 1999; Treacy, Wiersema, 1995)

Diagrama 16:

	<i>Product Innovation</i>	<i>Customer Relationship Management</i>	<i>Infrastructure Management</i>
Economía	La entrada temprana permite cobrar precios Premium y adquirir un alto <i>market share</i> . La	Los altos costos de adquirir un cliente hacen obligatorio ganar una alta porción de cartera. La clave son las	Los altos costos fijos hacen esenciales los altos volúmenes y de esta manera, lograr costos bajos por

	velocidad es la clave.	economías de alcance.	unidad. La clave son las economías de escala.
Competencia	Batalla por el talento; bajas barreras para entrar, muchos pequeños jugadores prosperan.	Batalla por el alcance; consolidación rápida; unos pocos grandes jugadores dominan.	Batalla por la escala; consolidación rápida; unos pocos grandes jugadores dominan.
Cultura	Centrada en el empleado.	Altamente orientada al servicio; mentalidad del consumidor está siempre en primer lugar.	Enfocada en costos; se estresa por la estandarización, previsibilidad y eficiencia.

Fuente: Elaboración propia con información extraída de Hagel, J. y Singer, M. *Unbundling the Corporation*. Boston, Harvard Business Review, 1999.

El cuadro anterior sirve para definir el tipo de modelo de negocios que utilizaron las empresas en cuestión.

A lo largo del trabajo, se hará referencia a dos patrones de modelos de negocios: el de la Plataforma de múltiples lados (*Multi-Sided Platforms*) y el modelo de negocios abierto (*Open Business Models*). En el caso de Apple, se enfatizará el de la plataforma de múltiples lados mientras que en IBM el abierto.

Según Osterwalder y Pigneur: “*Multi-sided platforms bring together two or more distinct but interdependent groups of customers. Such platforms are of value to one group of customers only if the other groups of customers are also present. The platform creates value by facilitating interactions between the different groups. A multi-sided platform grows in value to the extent that it attracts more users, a phenomenon known as the network effect*” (Osterwalder, Pigneur, 2010; 2).

El modelo de negocios de plataforma de múltiples lados existe hace mucho tiempo pero se expandió con el surgimiento de la tecnología de información. Algunas características de este modelo son que el recurso clave es la plataforma en sí, que involucra actividades centrales como el manejo de la plataforma, proveerle servicios y promocionarla. A su vez, crea valor en tres áreas principales que son atraer grupos de usuarios, unir o “matchear” entre distintos segmentos de consumidores y reducir costos canalizando transacciones a través de la plataforma. Los modelos de negocios

con una plataforma de múltiples lados tienen una estructura distinta ya que tienen dos o más segmentos de consumidores y cada uno tiene su propia propuesta de valor y flujos de ingresos (Osterwalder, Pigneur, 2010; 2).

A su vez, dado que uno de los casos de análisis utiliza ciertas características de la estrategia de modelo de negocios abierto es crucial definir este concepto. Según Henry Chesbrough: *“An open business model uses this new division of innovation labor—both in the creation of value and in the capture of a portion of that value. Open models create value by leveraging many more ideas, due to their inclusion of a variety of external concepts. Open models can also enable greater value capture, by using a key asset, resource, or position not only in the company’s own business but also in other companies’ businesses.”* (Chesbrough, 2006; 1)

Este modelo de negocios se refiere a cuando una empresa abre el proceso de investigación a terceros. Chesbrough, uno de los creadores del término Modelo de Negocios Abierto, considera que en un mundo caracterizado por el conocimiento distribuido, las organizaciones pueden crear mayor valor y explotar mejor sus investigaciones si se integran el conocimiento, propiedad intelectual y productos de fuentes externas en el proceso de innovación. A su vez, considera que todos los productos, tecnologías, conocimiento y propiedad intelectual que están ociosos en una compañía pueden ser monetizados al ofrecérselas a terceros a través de licencias y Joint Ventures. El proceso de innovación puede ser *“Outside-in”* o *“Inside-out”*. El primer caso ocurre cuando una organización trae ideas, productos o tecnologías externas al proceso de desarrollo y comercialización. El proceso de innovación *“Inside-out”* ocurre cuando organizaciones licencian o venden su propiedad intelectual, tecnologías, o activos que no utilizan. En el próximo diagrama se pueden ver las diferencias de los principios de innovación abierta y cerrada.

Diagrama 17

Principios de Innovación	
Cerrado	Abierto
La gente inteligente en el área debe trabajar para nosotros.	Se necesita trabajar con gente inteligente interna y externa de la compañía.
Las ganancias de Investigación y Desarrollo (I&D) deben ser descubiertas,	I&D externos pueden crear un valor importante e I&D interno es necesario

desarrolladas y embarcadas por nosotros.	para exigir una porción de ese valor.
Si conducimos la mayoría de la mejor investigación de la industria, ganamos.	No tenemos que originar la investigación para beneficiarse de ella.
Si creamos la mayor cantidad de las buenas ideas de la industria, ganamos.	Si le damos el mejor uso de las ideas internas y externas, ganamos.
Debemos controlar el proceso de innovación para que los competidores no se beneficien de nuestras ideas.	Debemos beneficiarnos de que otros usen nuestra innovación y debemos comprar la propiedad intelectual de otros cuando tengamos interés.

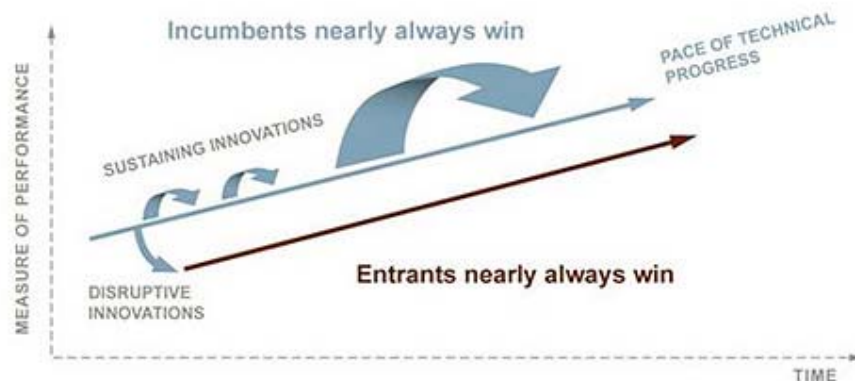
Fuente: Elaboración propia con información adaptada de Chesbrough, H. *The Era of Open Innovation*. Massachusetts, MIT Sloan Management Review, 2003.

3. 2 Teoría de Innovación Disruptiva

La teoría de Innovación disruptiva fue popularizada por Clayton Christensen en 1997 y se la define brevemente como: “*A powerful means of broadening and developing new markets and providing new functionality, which, in turn, may disrupt existing market linkages*” (Adner, 2006; Charitou y Markides, 2003; Christensen, 1997; Christensen y Bower, 1996; Christensen y Raynor, 2003; Danneels, 2004; Gillbert, 2003; Govindarajan y Koppalle, 2006). Como se puede ver por la cantidad de autores involucrados en la cita, esta teoría fue evolucionando a lo largo del tiempo y fue tema de discusión por parte de diversos autores.

Es un tipo de innovación que ayuda a crear nuevos mercados y valores del mismo, y eventualmente interrumpe un mercado ya existente y consolidado y lo desplaza por esta nueva tecnología. Son consideradas discontinuas o revolucionarias ya que al romper paradigmas, transforman la demanda y las necesidades de un mercado, añadiendo valor a los consumidores con el aporte de un nuevo concepto

Diagrama 18:

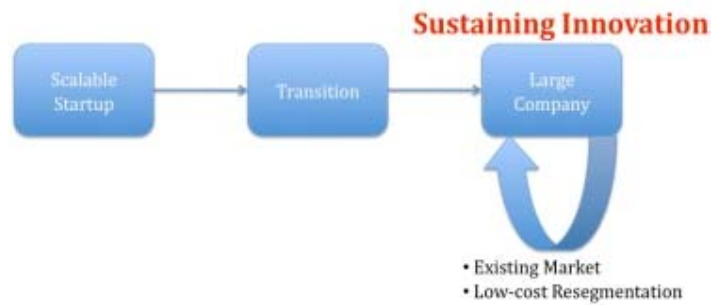


Fuente: Cuadro extraído de www.claytonchristensen.com

Como se puede ver en el cuadro anterior, las grandes empresas buscan estas “*Sustaining Innovations*” en los niveles más altos de sus mercados ya que esto fue lo que históricamente los hizo exitosos. Esto implicaba cobrar precios altos a sus consumidores más demandantes y sofisticados en el tope del mercado y de esta manera, las empresas logaban la mayor rentabilidad. No obstante, con este método, las compañías abrían las puertas involuntariamente a las “*Disruptive Innovations*” en la parte inferior del mercado. Este tipo de innovación permitía una nueva población de consumidores en este sector del mercado a acceder a un producto o servicio que históricamente solo fue accesible para aquellos consumidores con mucho dinero o muchas habilidades. Las características de un negocio disruptivo, por lo menos en la etapa inicial, pueden incluir un bajo margen bruto, un mercado enfocado pequeño, y un producto o servicio que no parece atractivo en comparación a aquellos tradicionales. Debido a que la parte inferior del mercado ofrece un bajo margen bruto, se vuelven poco atractivas para varias empresas que apuntan al mercado superior, y crean un espacio para que surjan nuevos competidores disruptivos (www.claytonchristensen.com).

Siguiendo el ciclo de la innovación disruptiva de Clayton Christensen, las innovaciones sustentables ocurren cuando los consumidores ya existentes consideran que el mercado, un producto o un servicio ha tenido cambios evolutivos. En el siguiente diagrama se podría ver resumidamente los pasos de una innovación sustentable:

Diagrama 19:



Fuente: Diagrama basado en teoría de Christensen, C. *The revolutionary book that will change the way you do business*. New York, Harper Business, 2000.

Por otro lado se encuentran las innovaciones disruptivas que surgen con cambios radicales de una tecnología o de clientes, o cambios regulatorios que llevan a crear nuevos mercados. En el siguiente diagrama se podrían ver en forma resumida los pasos de una innovación disruptiva:

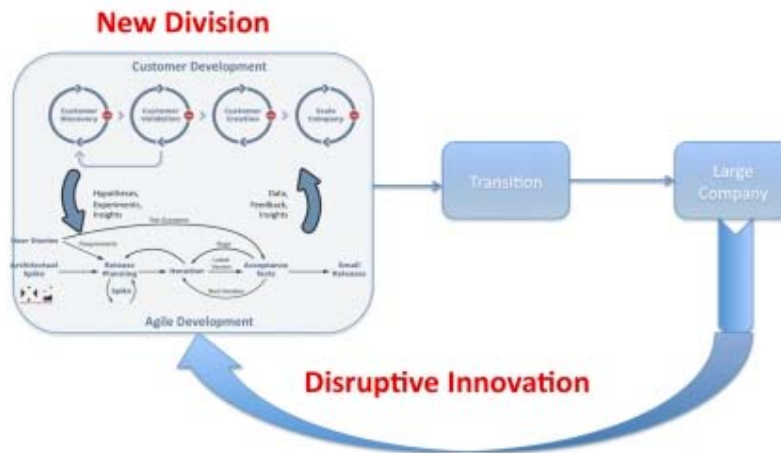
Diagrama 20:



Fuente: Diagrama basado en teoría de Christensen, C. *The revolutionary book that will change the way you do business*. New York, Harper Business, 2000.

Como se puede ver en el diagrama, el objetivo de esta nueva división es encontrar nichos en mercados ya existentes o crear nuevos mercados. De esta manera, la innovación disruptiva lo que busca es solucionar dos incógnitas: el consumidor/mercado es desconocido, al igual que el conjunto de características del producto.

Diagrama 21:

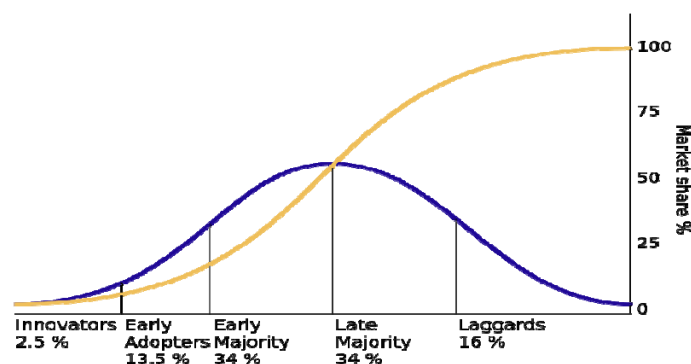


Fuente: Diagrama basado en teoría de Christensen, C. *The revolutionary book that will change the way you do business*. New York, Harper Business, 2000.

Comparando ambas innovaciones, la gran diferencia que existe es que en el primero, las innovaciones surgen dentro de la propia estructura de la organización mientras que en la segunda, el alcance es mayor y esta tiene implicancias en el contexto y fuera de la empresa.

Por otro lado, cuando se habla de innovación es importante mencionar la teoría de “difusión de innovaciones” que fue popularizada por Everett Rogers. Esta trata de explicar cómo, por qué y a que ritmo las nuevas ideas y tecnologías se esparcen en las culturas. En el texto se menciona que este esparcimiento de una idea puede estar afectado por cuatro electos centrales: la innovación, canales de comunicación, tiempo y un sistema social. Según la autora, la difusión de una innovación tiene la siguiente forma:

Diagrama 22:



Fuente: Cuadro basado en Rogers, E. *Diffusion of Innovations*. Free Press, London, 1962.

Como se puede ver en el diagrama anterior, existen cinco categorías de adoptadores y la curva tiene una distribución de campana y una forma de S si se traza contra el tiempo:

Innovators: *“Innovators are the first individuals to adopt an innovation. Innovators are willing to take risks, youngest in age, have the highest social class, have the great financial liquidity, are very social and have closest contact to scientific sources and interaction with other innovators. Risk tolerance has them adopting technologies which may ultimately fail. Financial resources help absorb these failures.”*

Early adopters: *“This is the second fastest category of individuals who adopt an innovation. These individuals have the highest degree of opinion leadership among the other adopter categories. Early adopters are typically younger in age, have a higher social status, have more financial lucidity, advanced education, and are more socially forward than late adopters. More discrete in adoption choices than innovators. Realize judicious choice of adoption will help them maintain central communication position”*

Early Majority: *“Individuals in this category adopt an innovation after a varying degree of time. This time of adoption is significantly longer than the innovators and early adopters. Early Majority tend to be slower in the adoption process, have above average social status, contact with early adopters, and seldom hold positions of opinion leadership in a system”*

Late Majority: *“Individuals in this category will adopt an innovation after the average member of the society. These individuals approach an innovation with a high degree of skepticism and after the majority of society has adopted the innovation. Late Majority are typically skeptical about an innovation, have below average social status, very little financial lucidity, in contact with others in late majority and early majority, very little opinion leadership.”*

Laggards: *“Individuals in this category are the last to adopt an innovation. Unlike some of the previous categories, individuals in this category show little to no opinion leadership. These individuals typically have an aversion to change-agents and tend to be advanced in age. Laggards typically tend to be focused on "traditions", likely to have lowest social status, lowest financial fluidity, be oldest of all other adopters, in contact only with family and close friends.”*

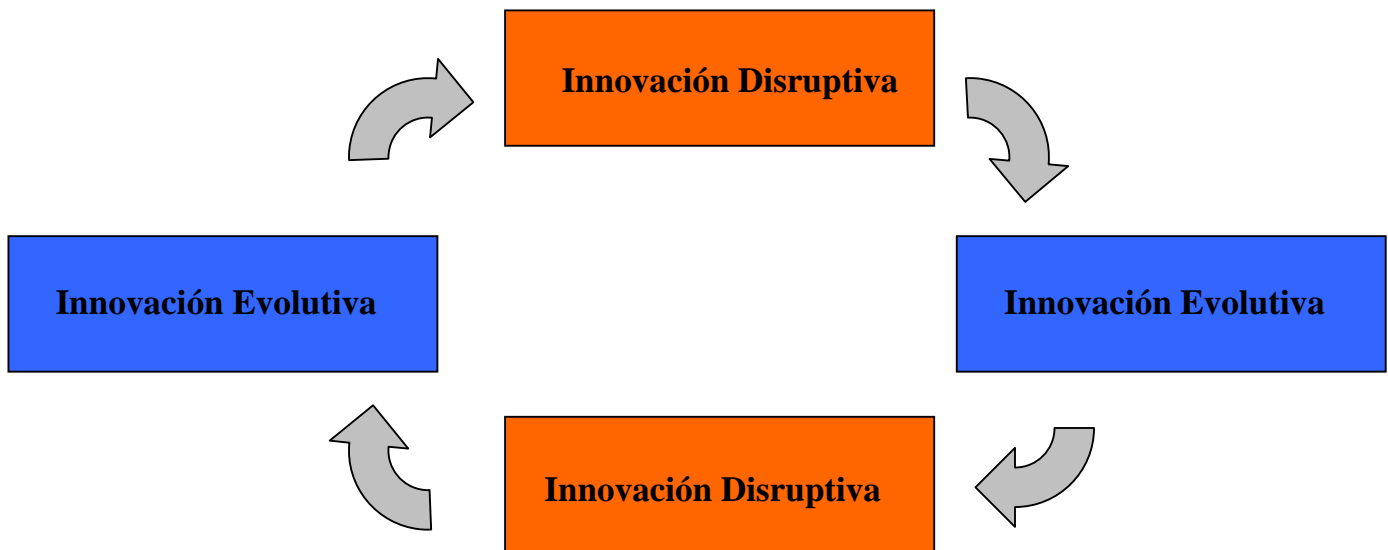
La definición de las categorías anteriormente nombradas fue extraída del libro *Diffusion of Innovations* de Everett Rogers. Esta teoría fue argumentada por el autor Geoffrey A. Moore ya que consideraba que entre los *Early Adopters* de un producto y los *Early Majority* existía un abismo de diferencia. Lo que considera el autor en su libro *Crossing the Chasm* es que entre los visionarios que son los del primer grupo y los pragmáticos que son los del segundo grupo existen diferentes expectativas y evalúa técnicas para “saltar” ese abismo. Algunas de estas incluyen entender el concepto total del producto, elegir el mercado *target*, posicionar al producto, construir una estrategia de marketing, y elegir el canal de distribución y precio más apropiado. Este abismo entre las primeras dos categorías ocurre solamente en innovaciones disruptivas que van a generar un cambio significativo en el comportamiento de los consumidores. Dado que este trabajo tiene como objetivo analizar el camino hacia modelos de negocios disruptivos de dos casos en cuestión, era crucial hacer esta definición de las categorías para poder juzgar su nivel de adopción de innovación.

3.3 La innovación como un ciclo

En esta parte del capítulo, lo que se busca es mostrar el proceso de innovación como un ciclo en sí, sin importar la industria a la cual pertenezca una empresa. Esta sección es muy importante para el trabajo, ya que al estudiar el camino hacia modelos de negocios disruptivos, es importante comprender en qué momento del ciclo de innovación se encontraban las empresas en cuestión.

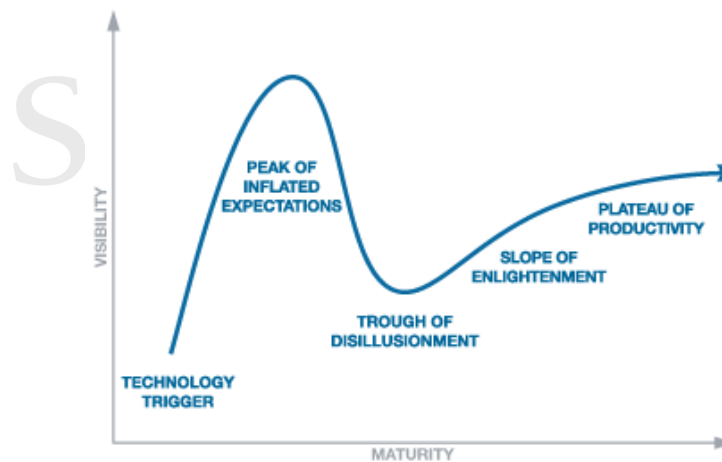
Como bien se explicó anteriormente, existen dos diferentes tipos de innovaciones: las evolutivas o sustentables y las disruptivas. Por lo general, las innovaciones en un cierto campo siguen un ciclo continuo. Este comienza con una fase de innovación disruptiva, que generalmente debido a avances tecnológicos o científicos, surge el lanzamiento de un producto o un servicio muy diferente a los que había hasta ese entonces. Luego, llega la fase de las innovaciones evolutivas, en la que se le hacen cambios pequeños y medianos que maximizan la eficiencia del producto o servicio lanzado. Por último, una innovación disruptiva vuelve a suceder y el ciclo comienza nuevamente. Ambas fases son imprescindibles y se complementan mutuamente.

Diagrama 23:



Por otro lado, dado que el trabajo se encuentra relacionado a la tecnología, es crucial mencionar el *Hype Cycle*. Este es una representación gráfica de la maduración, adopción y aplicación social de una tecnología. A continuación se podrá ver en el diagrama este ciclo:

Diagrama 24:



Fuente: Sitio oficial de Gartner (www.gartner.com)

Como se puede ver anteriormente, el ciclo se puede dividir en cinco fases. A continuación se usará la definición que la empresa Gartner utiliza en su sitio oficial:

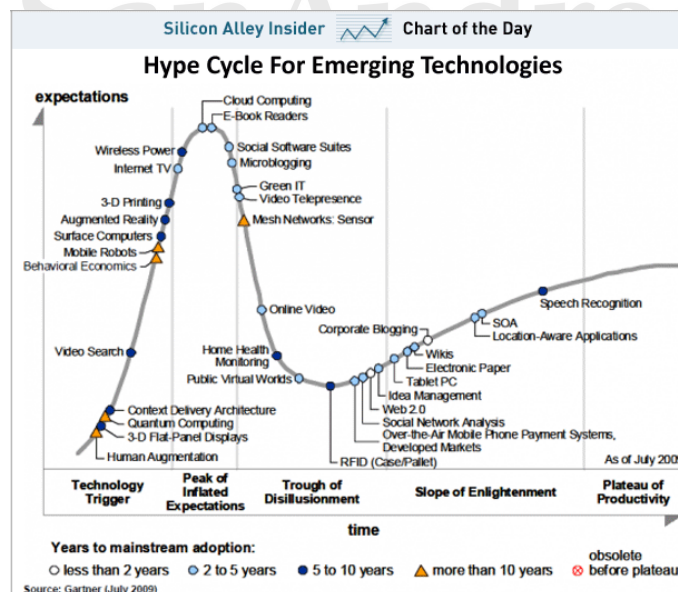
1. *Technology Trigger*: a potential technology breakthrough kicks things off. Early proof-of-concept- stories and media interest trigger significant publicity. Often no usable products exist and commercial viability is unproven.

2. Peak of inflated expectations: early publicity produces a number of success stories – often accompanied by scores of failures. Some companies take action; many do not.
3. Trough of disillusionment: interest wanes as experiments and implementations fail to deliver. Producers of the technology shake out or fail. Investments continue only if the surviving providers improve their products to the satisfaction of early adopters.
4. Slope of enlightenment: more instances of how the technology can benefit the enterprise start to crystallize and become more widely understood. Second and third-generation products appear from technology providers. More enterprises fund pilots; conservative companies remain cautious.
5. Plateau of productivity: mainstream adoption starts to take off. Criteria for assessing provider viability are more clearly defined. The technology's broad market applicability and relevance are clearly paying off.

(<http://www.gartner.com/technology/research/methodologies/hype-cycle.jsp>)

Las empresas del sector utilizan este ciclo para educarse acerca de promesas de tecnologías emergente, en el contexto de su industria y el riesgo individual que están dispuestos a tomar. El siguiente diagrama muestra en un *hype cycle* las tecnologías que fueron emergiendo en los últimos años y en que etapa se encuentran:

Diagrama 25:



Fuente: Sitio oficial de Gartner. (www.gartner.com)

A lo largo del trabajo, se mencionarán muchas de estas tecnologías, por lo que es importante conocer en la etapa en la que se encuentran.

3.4 Síntesis

En el marco conceptual se buscó resaltar de manera teórica los componentes de un Modelo de Negocios e introducir dos tipos de modelos que van a ser utilizados a la hora de analizar los dos casos en cuestión. Como vimos previamente, los componentes centrales elegidos para estudiar los casos cubren las cuatro áreas principales del negocio que son los clientes, la oferta, la infraestructura y la viabilidad financiera.

A su vez, se definieron los tres tipos de negocios posibles que son *Customer Relationship*, *Product Innovation* e *Infrastructure Management* y se diferenciaron las obligaciones económicas, competitivas y culturales de cada uno. Relacionado a este tema, se definieron dos patrones de modelos de negocios que van a ser utilizados a lo largo del trabajo que son el de la Plataforma de múltiples lados (*Multi-Sided Platforms*) y el modelo de negocios abierto (*Open Business Models*). En el caso de Apple, se enfatizará el de la plataforma de múltiples lados mientras que en IBM el abierto.

Por último, dado que el tema central del trabajo es estudiar el camino hacia modelos de negocios disruptivos en la industria de TI, se recudió a trabajos de uno de los expertos en Innovación Disruptiva que es Clayton Christensen para introducir este concepto.

4. Cambios en la Industria de TI

En este primer capítulo de análisis, lo que se busca es estudiar cómo fueron cambiando los paradigmas en las empresas de la industria de TI, haciendo hincapié en los impulsores del cambio y las tendencias del sector. El estudio se enfocará desde que el mercado de los *hardware*, especialmente el de las computadoras, se fue masificando y consecuentemente fueron perdiendo la diferenciación por sus atributos, hasta los cambios del sector en la actualidad.

En primer lugar, se podría hacer referencia al libro de Enrique Dans “*Todo va a cambiar*” para explicar lo cambiante que es el contexto en la mayoría de las industrias y en especial en la de la TI. Es importante mencionar que vivimos en una sociedad en la cual la velocidad que transcurren las cosas se ha acelerado a niveles muy altos. Esto se puede ver comparando la velocidad de cambios de las personas y las organizaciones de la primer mitad del siglo pasado con la que se viene viviendo estos últimos treinta años. Es decir, en el primer caso, la vida cotidiana era un lugar sometido a gran estabilidad: las personas podían mantener el mismo trabajo en su vida laboral y las empresas podían permanecer competitivas con la misma tecnología o a lo sumo, debían realizar alguna mejora incremental. Esto se modificó enormemente a lo largo de la historia, hasta tal punto que lo único que se mantuvo constante en nuestra sociedad es el cambio y la volatilidad. (Dans, 2010, 2)

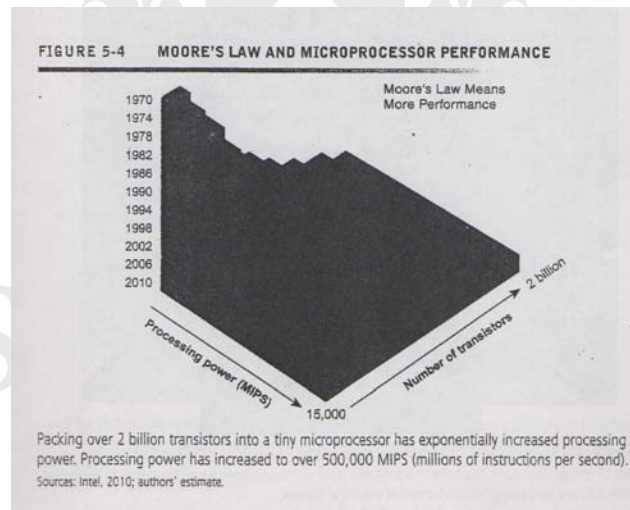
Como fue mencionado anteriormente, en una sociedad tan cambiante como la actual, los modelos de negocios son percederos y deben transformarse constantemente. Una de las industrias más cambiantes es la de la tecnología ya que las innovaciones ocurren todo el tiempo. Es por eso que, una empresa en este sector debe ser flexible para redefinirse y mantenerse competitiva porque de lo contrario, corre el riesgo de desaparecer.

4.1 Impulsores del cambio en la industria y el fenómeno de la “comoditización”

Los cambios en la industria de la TI fueron principalmente impulsados por desarrollos y mejoras que se fueron dando en el procesamiento de las computadoras, en los chips de memoria, dispositivos de almacenaje, en los hardware y software de las telecomunicaciones y las redes y en los diseños del software. Todos estos llevaron a un incremento exponencial en el poder de las computadoras y al mismo tiempo, una reducción exponencial de sus costos. Los desarrollos más influyentes en la industria fueron los siguientes (Laudon, Laudon, 2011; 5):

- Ley de Moore y el poder de microprocesamiento:** esta consiste en que el poder de los microprocesadores se duplica cada 18 meses, que el poder de las computadoras se duplica cada 18 meses y que el precio de estas se reduce a la mitad cada 18 meses. Este crecimiento exponencial del poder de procesamiento sigue en crecimiento por lo que se traduce a una reducción de los costos exponencial también.

Diagrama 26:



- Ley de medios digitales de almacenamiento:** la cantidad de información digital aproximadamente se está duplicando cada año. Esto llevó a que los costos de almacenar información digital caigan exponencialmente.
- Ley de Metcalfe y economía de las redes:** el valor y el poder de una red crece exponencialmente en función del número de miembros que cuenta esa red.

- **Reducción en los costos de comunicación y de Internet:** otro impulsor de los cambios en la industria fueron la baja en los costos de comunicación y el crecimiento exponencial en el tamaño de Internet.
- **Los efectos de los estándares y las redes:** hoy en día la infraestructura de la TI sería imposible sin el acuerdo entre distintos proveedores y sin la aceptación general de los consumidores hacia los estándares de tecnología. Estos permitieron la compatibilidad entre los productos y comunicarse entre las distintas redes.

Todos estos cambios en la industria llevaron a que los productos de la TI, en principal algunos hardware como fueron las computadoras personales, se fueran “comoditizando”. En el ámbito empresarial, el sitio web Investopedia define la “comoditización” a la situación en la que un producto se vuelve un “commodity” o en otras palabras, cuando un producto se vuelve indistinguible de otros similares y los consumidores compran por el precio. Al mencionar este proceso, es importante definir el concepto de “commodity” y explicar qué enfoque se le daría. Como bien se aclara en el trabajo de Posgrado de especialización en Marketing de Salvador Julián Fernández que trata el tema de cómo sostener y aumentar el valor de un producto “commodity”, si bien el término anglosajón “commodity”, equivalente a materia prima o mercancía abarca un espectro de productos muy amplio, en general nos referimos a commodities cuando un producto prácticamente no logra una diferenciación cualitativa en el mercado y sólo se diferencia por precio.

El ciclo hasta llegar al fenómeno de la “comoditización” funciona de la siguiente manera. La primera etapa del ciclo de vida de una tecnología, como puede ser el de las computadoras personales, es aprovechada por unos pocos denominados los *Early Adopters*. En este caso, el valor de la tecnología ofrece una alta diferenciación que sólo puede ser tomado por unos pocos y sus precios se mantienen altos. A su vez, en este momento el ritmo de innovación es alto, al igual que el nivel de conocimiento necesario para explotar esta tecnología. No obstante, si la demanda y oferta se agrandan, los procesos se vuelven más estandarizados y las habilidades para explotarla se vuelven paulatinamente más accesibles, al igual que sus costos. En este momento, se entra a una fase de *mass-customization*, en la cual los proveedores se vuelven semi-industrializados debido a que los módulos estándares necesitan de cierta personalización para cumplir ciertas necesidades. El ritmo de cambio en la

estandarización y en los precios puede ser alto si la demanda y la oferta crecen rápido también. Cuando la tecnología se vuelve madura, el nivel de elección entre proveedores va a aumentar también, por lo que la competencia por precio va a estar en su punto más alto y se entrará en la etapa de “comoditización”. Altos niveles de “comoditización” llevan a que el mercado se consolide. Esto se puede ver en el informe de Gartner “*IT Market Clock for Client Computing, 2012*” cuando dice: “*Desktop PCs and monitors are highly commoditized, and notebooks are commoditizing rapidly. The industry that delivers these physical components has consolidated around a handful of large vendors, and yields low, single-digit margins (at best)*” (Garmin, 2012). Como se puede ver en la cita anterior, las PC de escritorio están altamente comoditizadas, y hay poco alcance para que los proveedores se diferencien, por lo que los márgenes que manejan son bajos. A su vez, muchas de estas computadoras fueron reemplazadas por *notebooks* y *devices* más pequeños que cuentan con capacidades centralizadas. Esto muestra que a pesar de que es difícil que desaparezcan, el número de PC en el mercado va a ser cada vez menor. Según los expertos a los cuales se les realizó las encuestas, el mercado de hardware se encuentra “comoditizado”. Viendo los resultados adjuntados en el anexo, de 33 respuestas, 32 de ellas consideraban que el mercado efectivamente se encontraba “comoditizado”.

Lo dicho anteriormente se puede ver en la previsión de crecimiento del mercado mundial de computadoras personales realizado por la empresa de investigación Gartner según la cual bajaba un 9.3% en el 2010, a un 3,8% en el 2011. Las razones que se le asignan a este descenso son la desaceleración de las economías en Europa occidental y Estados Unidos y el auge de las *tablets*.

Según el analista de Gartner Mark Margevicious, estamos experimentando una era post-PC en la cual el mercado de las PC se ha convertido en un negocio táctico de consumo masivo cuyos márgenes de ganancias cada vez son menores. No obstante, Margevicious considera que: “*No estamos en una era en la que la PC está muerta. El mercado de PC es plano, pero sigue siendo un gran negocio*” (“*HP y el arribo indiscutible de la post-PC*”). En esta cita se puede ver que el mercado de las PC va a seguir existiendo pero lejos de la época de oro del hardware. No obstante, la era post-PC se encuentra cada vez más cerca y un ejemplo que lo refuerza puede ser la decisión del mayor fabricante mundial de computadoras personales (HP) de reorientar su negocio en 2011.

La “comoditización” de los productos de la TI se encuentra tratada en un artículo muy cuestionado del Harvard Business Review cuyo autor es Nicholas Carr. Algunas ideas fuerzas extraídas del artículo “*IT Doesn’t Matter*” podrían ser utilizadas en este trabajo. Al comienzo del artículo, el autor muestra cómo la industria de TI fue creciendo por medio del gasto que fue destinado al sector por compañías americanas: “*In 1965, according to a study by the U.S. Department of Commerce’s Bureau of Economic Analysis, less than 5% of the capital expenditures of American companies went to information technology. After the introduction of the personal computer in the early 1980s, that percentage rose to 15%. By the early 1990s, it had reached more than 30%, and by the end of the decade it had hit nearly 50%. Even with the recent sluggishness in technology spending, business around the world continue to spend well over \$2 trillion a year on IT*” (Carr, 2003). Nicholas Carr lo que quiere destacar en este artículo es que las funciones “core” de la TI como pueden ser el procesamiento, almacenamiento y transporte de información se fueron volviendo disponibles y accesibles para todos; por lo que pasaron de ser recursos estratégicos a commodities productivos (Carr, 2003). Según el autor, las razones por la cual los componentes de la TI dejaron de ser estratégicos son que al reducirse significativamente los costos (debido a las leyes que se explicaron anteriormente), la accesibilidad aumentó. A su vez, en el artículo hay una sección enfocada a los *vendors*. En este sector, lo que se explica es que a pesar de que los componentes de TI se hayan comoditizados, las empresas van a seguir invirtiendo fortunas para adquirir y mantener actualizadas su infraestructura comercial de TI. Al mismo tiempo, menciona diferentes casos de *technology vendors* que se estuvieron reposicionando en respuesta al cambio en el mercado. Alguno de estos ejemplos son:

- Microsoft: cambiaron el software de Office de un paquete de productos a un servicio de suscripción anual.
- Dell: logró explotar la comoditización del mercado de las PC y se encontraba extendiendo su estrategia en servidores, almacenamiento y servicios.
- Microsoft, IBM, Sun y Oracle: los principales proveedores de TI para las corporaciones se encontraban luchando para posicionarse como los proveedores dominantes de servicios Web.

Esta “comoditización” de los productos de la TI impulsa a que se redefinan modelos de negocios y se abre la puerta para nuevas oportunidades en la industria como pueden ser en primer lugar la de los servicios de soluciones integrales, y luego la computación en la nube. Como se puede ver en los resultados de la encuesta, 24 encuestados consideran que el hecho que el mercado se encuentre “comoditizado” tiene un alto impacto en los modelos de negocios de organizaciones de hardware, otros 7 consideran que el impacto es medio y sólo 1 que es bajo. El mercado de las PC tuvo un gran impacto por el segmento de las mini-notebook (Netbook) y luego, por otra alternativa más atractiva dada por las *tablets*. El mercado de las *tablets* tuvo un rápido crecimiento debido al aumento de las aplicaciones optimizadas para estas, lo que afectó significativamente al mercado de las PC. Esta tendencia se espera que continúe y que supere las 60 millones de *tablets* que se vendieron en 2011. La proliferación del *multitouch* y las capacidades instantáneas de las *tablets* y los *smartphones* pusieron una presión adicional a la industria de las PC para que ofrezcan *notebooks* con mayores funcionalidades. La disrupción que generaron las *tablets* en esta industria logró enfatizar el diseño industrial que venía careciendo el mercado previo a la llegada de estos nuevos *devices*. Por otro lado, las *tablets*, en conjunto con los *smartphones* y los servicios basados en la nube, tienen el potencial para cambiar en el largo plazo el uso que se le va a dar a las PC.

Según el informe de Gartner “*Predicts 2013, Moving Consumers into the Next Phase of Computing*”, este año va a ser muy interesante en cuanto a los *consumer devices*. El cambio de hardware a software y servicios continúa, y los proveedores consolidados se enfrentan con una fuerte competencia proveniente de *devices* “made in China” y con la complejidad de lograr ofrecer un ecosistema mucho mayor de dispositivos. A su vez, la conectividad va a permitir a los consumidores tener *devices* cada vez más inteligentes pero esta inteligencia va a ser liberada con la interoperabilidad entre los dispositivos y accesorios de todos los días que en un futuro van a estar conectados. A medida que los consumidores se dan cuenta de la complejidad del mundo que tienen enfrente en donde dispositivos familiares como eran las PC son reemplazados por unos nuevos componentes, las marcas son las encargadas de generar continuidad y confianza. No obstante, a medida que los consumidores se familiarizan con la conectividad de este nuevo mundo, la estabilidad de las marcas empieza a tener riesgos a menos que estas empresas se concentren en acompañar el cambio. Los

proveedores de Hardware, proveedores de servicios y dueños de ecosistemas deberían trabajar en conjunto para lograr que el cliente pueda aprovechar los beneficios de tener una casa íntegramente conectada.

4.2 Cambios en el mercado

La industria de la TI es uno de los sectores más dinámicos y cambiantes de hoy en día. Constantemente, las empresas se ven obligadas a renovar y actualizar sus estrategias para mantenerse competitivos. A su vez, ocurren cambios en el mercado que tienen una gran influencia en las decisiones que toman los directores.

En la actualidad, están surgiendo nuevas oportunidades de mercado en mercados emergentes por lo que los proveedores de tecnología y servicios deberán revisar las estrategias que venían implementando. Según el informe de Gartner, “*Predicts 2013: Emerging Markets Capitalizing on Top IT Trends*”, para el 2016, los mayores ecosistemas electrónicos para clientes como son los *smartphones* y las *tablets*, van a ser en mercados emergentes. Actualmente estamos viviendo durante la revolución de las plataformas de computación móvil. Cada vez más, las personas utilizan los *smartphones* y las *tablets* como una computadora, por lo que se espera un crecimiento compuesto del mercado de un 27% del 2011 hasta el 2016, llegando a un 1,8 billones de unidades. Este crecimiento va a promover la innovación continua en términos de equipos y de software, y va a impulsar un cambio en el comportamiento de las personas de cómo interactúan con la electrónica y con el Internet. Muchas corporaciones en mercados emergentes se encuentran invirtiendo recursos en experimentos para desarrollar una plataforma con su propio ecosistema. Algunas empresas son Apple, Google y Microsoft, y lo que buscan es la lealtad del consumidor o convertirse en plataforma tecnológica crítica que otras compañías usen y mejoren. Países como China, India y Brasil, son algunos casos de grandes mercados emergentes que ya han hecho experimentos para desarrollar plataformas para nuevos ecosistemas.

Por otro lado, los mercados emergentes por lo general se caracterizan por un alto uso de dispositivos móviles y baja penetración de PC. Esto va a llevar a que en los

próximos tres años va a haber un cambio de tendencia en el cual se pasará de un modelo de almacenamiento centrado en la PC a un modelo de almacenamiento en la nube. Los consumidores van a ir adoptando al servicio de almacenamiento en la nube para gestionar su contenido como parte de ecosistema digital. Países como China e India, que son demográficamente grandes y con un paisaje digital similar a la de un país desarrollado, van ir ganando popularidad servicios como el iCloud de Apple y el Cloud Drive de Amazon. A su vez, proveedores de servicio de almacenamiento en la nube ofrecen a bajos costos o incluso gratis el almacenamiento a los clientes. Unos ejemplos pueden ser el *smartphone* Samsung S3 cuando fue lanzado en India, la empresa te daba 50gb de almacenamiento gratis en la nube de Dropbox por cada dispositivo los primeros dos años. Por lo general, la mayoría de los servicios ofrecen de 1gb a 5gb de espacio gratis, con el beneficio de obtener más espacio si invitas a amigos o agregas más información personal. Esta es una de las razones por la cual, para el 2016 se predice que más del 15% del contenido digital va a estar almacenado en la nube de mercado emergentes.

Otro cambio en el mercado es que, dado que los *devices* cada vez son más homogéneos, hay menor diferenciación del producto y los consumidores se basan en los comentarios del producto y el boca en boca para tomar decisiones de compra. Esta es la razón por la cual, las compras se pueden hacer fácilmente de manera online, lo que llevaría a reducir publicidades y personal de las tiendas físicas.

Por otro lado, el contexto económico también influye en este sector. En casos críticos como son las crisis económicas, como fue la que se desencadenó mundialmente en 2008, las empresas tuvieron que adaptarse a un nuevo entorno en el cual se buscaba la mayor eficiencia recortando costos en activos. Según Ranjit Atwal, director de investigación de Gartner: *“Una perspectiva económica cada vez más pesimista está causando que la confianza del consumidor y de las empresas se deteriore en Estados Unidos y Europa”*. En este escenario, se tuvieron que rediseñar las estrategias de inteligencia en negocios y se cambió el rol de los directivos de sistemas o CIO, enfocando sus recursos a la generación de innovación y valor agregado, y no a un área técnica.

4.3 Las próximas tendencias del sector

En el 2013, la gerencia de los proveedores de TI va a tener que enfrentarse a cambios dinámicos en el mercado a los que deberán superar, diseñando una estrategia sustentable para mantenerse competitivos. Como se resalta en el informe de la consultora Ernst & Young, “*Riesgos de TI en el panorama actual de los riesgos de negocios*”, la manera en que las compañías interactúan con sus clientes, empleados y otras organizaciones están cambiando a una velocidad sin precedentes. La computación móvil y las nuevas tecnologías, como es el caso de la computación en nube y las redes sociales, están derribando muros de la oficina convencional y demoliendo los viejos paradigmas de la industria.

Lo dicho anteriormente se puede ver con la forma de operar de las corporaciones de hoy en día en la que el hardware de una empresa opera desde países de bajos costo, el software se provee en la nube y los datos de la empresa se almacenan alrededor del mundo. A su vez, los datos corporativos se transmiten a través de Internet, se comunican y discuten en los canales de las redes sociales y pueden viajar alrededor del mundo instantáneamente a través de varios canales y plataformas, capturarse en los *smartphones*, *tablets* y computadoras personales de los empleados. (Ernst & Young; 2012)

Actualmente, los *IT Vendors* por lo general realizan sus estrategias teniendo al mundo corporativo como *target*. Una de las razones de lo dicho anteriormente es debido a que manejan compras muchos mayores que los consumidores hogareños y también por que los vínculos que se generan son más estables y duraderos. No obstante, existen en esta etapa, algunos proveedores disruptivos como Apple, Google y Amazon ya que se enfocan en comportamientos *consumer-driven* en vez de apuntar a corporaciones.

Por otro lado, el contexto cambiante de las tecnologías de TI y la consolidación del mercado introdujeron ciertos factores negativos. Existen casos, en el cual *Vendors* que solían ser *niche players* fueron adquiridos por grandes empresas, por lo que como consecuencia, la cartera de *IT Vendors* se vuelve cada vez más monopolística y más difícil de negociar.

Hoy en día, las conexiones sociales, la movilidad, la entrega de la nube y la información penetrante se encuentran convergiendo en gran medida. Esta convergencia está creando una nueva era de la computación y nuevas oportunidades de negocios. Las tecnologías disruptivas que crean oportunidades de negocio para organizaciones de todo tipo son las “*Cloud Technologies*”, tecnologías y dispositivos móviles, “*social media*” y el aumento del volumen global de almacenamiento de la información, también conocido como “*Big Data*”. Haciendo referencia a la pregunta relacionada con las próximas tendencias del sector, 30 de las encuestas consideraron que eran las *Cloud Technologies*, 14 las *Social Media*, 16 el *Big Data*, 24 las Tecnologías y dispositivos móviles y 7 que mencionaron otras tendencias (*Compliance* 3, *Security* 3, *Internet of Things* 1, *Business Intelligence* 1, Web 2.0 o interactivos 1, Empresas Colaborativas 1).

En primer lugar, las implicaciones de la nube van más allá que una tecnología y un proceso. El cambio del paradigma de la industria puede tardar muchos años y generaciones de tecnologías invertidas por muchas organizaciones. A continuación, se va a utilizar información de un informe realizado por la empresa Gartner, en el cual se analiza cómo va a impactar esta tecnología en la industria. Hoy en día, 5% de organizaciones de TI consideradas empresas Global 1000, utilizan dos o más servicios de nube para usuarios internos y externos. No obstante, existen factores que contribuyen a que para el 2014 ese porcentaje va a incrementarse a un 30%. Uno de ellos es que los departamentos internos de TI encuentran cada vez más desafiante gestionar todas las demandas de sus clientes internos y externos, cuando pueden utilizar soluciones ya implementadas ofrecidas a través de un servicio de nube. Igualmente, se predice que estas organizaciones van a gastar más dinero construyendo sus propios servicios privados de *cloud computing* en vez de contratarles a distintos proveedores el servicio público.

El concepto de *cloud computing* privado comenzó en 2008, pero en realidad empezó unos años antes con la virtualización que ofrecieron algunos proveedores como son Akimbi Systems, DynamicOps, Surgient y VMLogix. En la actualidad, el mercado de los servicios privados de *cloud computing* se encuentra madurando y es liderado por *vendors* como son BMC Software, CA Technologies, Cisco, Eucalyptus, HP, IBM, Microsoft y VMware. El mercado de la nube pública también se encuentra creciendo

pero por temas de *compliance* y seguridad, el servicio privado lo dominará en los próximos años.

No obstante, es importante destacar que el *cloud computing* cuenta con dos puntos de vistas diferentes. Uno es el de grado empresarial que es el que desean los departamentos de TI mientras que el otro es el de grado del cliente que lo quieren los negocios y usuarios individuales. Las características del punto de vista de grado empresarial son menos clientes, mayores costos, más optimización, más transparencia y customización y el uso de más instancias reservadas. Este servicio es más parecido a los *hosting* tradicionales antes que al servicio de la nube público. Por el otro lado, el punto de vista de grado del cliente, sería para una cantidad masiva de consumidores, menores costos y servicios industriales mayormente adoptados por negocios y usuarios que quieren tener sus propias decisiones de tecnología y no preocuparse por las tecnologías subyacentes.

Otra de las predicciones que se destacan en el informe es que para el 2016, con una nube personal se van a poder sincronizar por lo menos seis tipos diferentes de *devices*. Una nube personal es una colección individual de contenido digital, servicios y aplicaciones que se encuentran accesibles a cualquier dispositivo. No es una entidad tangible pero permite al usuario almacenar, sincronizar, descargar y compartir contenido, moviendo de una plataforma, pantalla o ubicación a otra. Al sincronizar a través de la nube, permite a los dispositivos móviles sincronizar automáticamente información y aplicaciones locales en tiempo corriente. En estos casos, la mayoría de las ofertas vienen de proveedores que se encuentran relacionados a tecnologías móviles. Por ejemplo, Apple ofrece el iCloud, Google ofrece Google Drive y Microsoft tiene SkyDrive. Cada servicio se especializa en una plataforma de un sistema operativo específico. Con estos servicios, se permite que usuarios con *smartphones*, *tablets* y PC puedan compartir documentos, fotos, videos y archivos entre amigos, colegas, socios y clientes.

Como se puede ver, el servicio de la nube está cambiando el paradigma de las empresas de TI y gradualmente le está modificando la manera de operar. Esto trae consigo algunas implicancias y desafíos. Un ejemplo puede ser que con el servicio de la nube personal, se van a alentar escenarios de colaboración y movilidad pero al mismo tiempo, va a representar un desafío para las organizaciones de TI en temas

como son la seguridad, conformidad y fragmentación de la arquitectura donde se almacena el contenido.

Por otro lado, la nube en los próximos cinco años va a generar tal impacto en la industria, que no va a ser considerado una iniciativa gobernada por la TI, sino que va a ser guiada por las obligaciones del negocio. Las empresas al buscar reducir costos en TI, tercerizar capacidades y presionar para mayor eficiencia y agilidad, encuentran como una de las soluciones más viables el servicio de la nube. Esta búsqueda de libertad, elección y conveniencia de los negocios y los individuos llevan a que el departamento de TI adquiera esos beneficios percibidos que ofrece la nube. A su vez, la computación en la nube, además de incluir una reducción de los costos totales de propiedad, permite a las compañías a enfocarse en su negocio principal ya que se reduce el esfuerzo general para administrar las operaciones de infraestructura. A su vez, permite un uso más eficaz de los activos de TI por lo que reducirá la huella ecológica.

Por último, otra de las tendencias que destaca el informe de Ernst & Young anteriormente nombrado es la consumerización emergente. Esto se refiere a cuando una nueva tecnología de la información surge por primera vez en el mercado del consumidor y después se propaga a las empresas. Esto da como resultado la convergencia de la industria de la TI y electrónica de consumo, y un cambio en la innovación de las TI de las grandes empresas al hogar. La computación móvil y las redes sociales son ejemplos de la consumerización, los cuales cada vez más están siendo adoptados por un amplio público y en muchos grupos demográficos. A su vez, son ejemplos de cómo la tecnología está proporcionándole al usuario grandes facilidades, como acceso a la información en cualquier momento y lugar (computación móvil), mejores capacidades para compartir información (redes sociales) y altos volúmenes de datos portátiles. (Ernst & Young; 2012)

4.4 Conclusiones

Como conclusiones se podría hacer referencia al principal objetivo de este trabajo que es estudiar cómo se fueron modificando los paradigmas en la industria de la TI y evaluar si existe correlación entre estos cambios en el sector y las modificaciones de

la estrategia y del modelo de negocios de las empresas de la industria. Como bien se explicó en los primeros capítulos del trabajo, esta parte se dedicó netamente a la industria en general, sin hacer referencia a los casos de estudio que se analizarán en los próximos dos capítulos. De esta manera, lo que se buscó fue comprender cuáles fueron los impulsores y las tendencias de la industria, para luego evaluar la correlación que existe entre estos cambios y las modificaciones en la estrategia y, consecuentemente, en el modelo de negocios de las empresas de este sector.

En el capítulo, se puede ver que existen tres subdivisiones: una que hace referencia a los impulsores del cambio en la industria y al fenómeno de la “comoditización”, otro a los cambios en el contexto y en la industria en general y por último, a las próximas tendencias y nuevos paradigmas del sector.

Es importante destacar que las mejoras y desarrollos que se fueron dando en distintos componentes de la computadora (procesamiento, almacenaje, conexiones, entre otras), representadas por distintas leyes (Ley de Moore, de Metcalfe, de medios digitales de almacenamiento), actuaron netamente como impulsores del cambio en la industria ya que incrementaron exponencialmente el poder de las computadoras y al mismo tiempo, redujeron exponencialmente los costos. Estas modificaciones se vieron principalmente reflejadas en las empresas de hardware ya que tuvieron que diseñar una estrategia en la cual siga el ritmo que imponía la industria (según la ley de Moore, cada 18 meses, el poder de las computadoras se duplica y que el precio de estas se reduce a la mitad).

Todos estos cambios en la industria llevaron a que algunos hardware, como fueron las computadoras personales, se fueran “comoditizando”. En este sector del mercado, hay poco alcance para que los proveedores se diferencien, por lo que los márgenes que manejan son bajos. Esta “comoditización” está dando lugar a una nueva era considerada post-PC. Como bien se pudo ver en las encuestas, casi en su totalidad de los encuestados consideraron que el mercado de hardware se encontraba “comoditizado” y esto tenía principalmente un alto y medio impacto en los modelos de negocios de organizaciones de hardware. Esto es un primer indicio que existe una correlación entre los cambios en la industria y las modificaciones de las estrategias de las empresas en este sector. No obstante, estos cambios no fueron los únicos factores que impulsaron esta nueva tendencia del sector. Muchas computadoras fueron reemplazadas por *notebooks* y *devices* más pequeños que cuentan con capacidades

centralizadas. Otros impulsores que influyeron en el mercado fueron la desaceleración de las economías en Europa occidental y Estados Unidos. Esto muestra que a pesar de que es difícil que desaparezcan, el número de PC en el mercado va a ser cada vez menor. En otras palabras, este mercado va a seguir existiendo pero lejos de su época dorada. No obstante, la era post-PC se encuentra cada vez más cerca y un ejemplo que lo refuerza puede ser la decisión en 2011 del mayor fabricante mundial de computadoras personales (HP) de reorientar su negocio o la venta de IBM de las computadoras personales a Lenovo.

Al hablar de el proceso en el cual se fueron Commoditizando algunos componentes de la TI, se hizo mención a un artículo muy controversial de la década anterior; “*IT doesn’t matter*” de Nicholas Carr. El autor considera que estos componentes se volvieron “commodities” productivos por volverse accesible y disponible para todos por los impulsores anteriormente nombrados. Es importante destacar algunas respuestas que surgieron de directores de grandes corporaciones al artículo. Principalmente, el punto de estas críticas era que a pesar de que estos componentes de TI pueden ser considerados un “commodity”, lo que importa no es la tecnología en sí, sino la información que se obtiene y cómo esta ayuda a la hora de diseñar tu estrategia y para diferenciarte de tus competidores.

En cuanto a los cambios en el contexto y en el mercado, se pudo evaluar que en la actualidad, están surgiendo nuevas oportunidades de mercado en mercados emergentes, por lo que los proveedores de tecnología y servicios deberán revisar las estrategias que venían implementando. Es por eso que muchas corporaciones en mercados emergentes se encuentran invirtiendo recursos en experimentos para desarrollar una plataforma con su propio ecosistema. Según investigaciones, para el 2016, los mayores ecosistemas electrónicos para clientes como son los *smartphones* y las *tablets*, van a ser en mercados emergentes. Esto va a tener una gran repercusión en las empresas de la industria de TI ya que van a tener que incluir en el alcance de sus operaciones a mercados emergentes como pueden ser China, India y Brasil.

A su vez, los mercados emergentes por lo general se caracterizan por un alto uso de dispositivos móviles y baja penetración de PC. Esto va a proliferar a una de las futuras tendencias de la industria de TI que es el *cloud computing*, ya que en los próximos tres años se pasará de un modelo de almacenamiento centrado en la PC a un modelo de almacenamiento en la nube.

Otro cambio en el contexto, que se da lugar principalmente por la “comoditización” de los hardware y la reducción en los costos de comunicación y de Internet, es el aumento de las compras online y consecuentemente, la reducción de publicidades y personal en las tiendas físicas. Dado que los *devices* cada vez son más homogéneos y hay menor diferenciación del producto, los consumidores se basan en los comentarios del producto y el boca en boca para tomar decisiones de compra.

Por último, en cuanto a las próximas tendencias del sector, es importante destacar que la gerencia de los proveedores de TI va a tener que enfrentarse a cambios dinámicos en el mercado a los que deberán superar, diseñando una estrategia sustentable para mantenerse competitivos. Gradualmente, las nuevas tecnologías están derribando muros de la oficina convencional y demoliendo los viejos paradigmas de la industria.

Hoy en día, las conexiones sociales, la movilidad, la entrega de la nube y la información penetrante se encuentran convergiendo en gran medida. Esta convergencia esta creando una nueva era de la computación y nuevas oportunidades de negocios. Entre las tecnologías disruptivas que crean oportunidades de negocio para organizaciones de todo tipo son las “*Cloud Technologies*”, tecnologías y dispositivos móviles, “*social media*” y el aumento del volumen global de almacenamiento de la información, también conocido como “*Big Data*”.

No obstante, la que va a tener un mayor impacto en la industria va a ser la tecnología de la nube. Se considera que el cambio de paradigma de la industria puede tardar mucho años y generaciones de tecnologías invertidas por muchas organizaciones pero gradualmente va ir modificando la manera de operar de las organizaciones y de los individuos. Lo que es importante destacar es que el impacto que va a generar esta tecnología en la industria es de semejante índole que no va a ser considerado una iniciativa gobernada por la TI, sino que va ser guiada por las obligaciones del negocio.

Por último, para resaltar la correlación que existe entre los cambios en la industria de TI y las modificaciones en los modelos de negocios de la empresa de este sector se hará referencia a los resultados de la tercer pregunta de la encuesta (*¿Cuál de los siguientes acontecimientos considera impulsores para replantear el modelo de negocios de una empresa de la industria de TI?*). De 33 encuestados, 23 se atribuyeron a la consolidación de un mercado, 17 a un contexto económico, 30 al

surgimiento y auge de un producto/servicio reemplazante, 19 a nuevas oportunidades en mercados emergentes, 33 a nuevos paradigmas en la industria y 1 a la maduración/saturación de una tecnología. En ningún caso se respondió “Ninguna de las anteriores” por lo que todos son considerados *drivers* del cambio.

Como se puede ver, este capítulo sirve para responder tres de las preguntas de investigación que son: *¿Cuáles fueron los impulsores y las tendencias de la industria que obligaron a las mencionadas organizaciones a replantear su modelo de negocios?*, *¿Cómo se fueron modificando los paradigmas en las empresas de TI?* y *¿Qué consideraciones deberían tener en cuenta las organizaciones que forman parte de la industria de TI para sostener un nivel competitivo sustentable?* En los primeros dos casos, las respuestas son muy directas ya que se destinaron dos subcapítulos a estas preguntas. Por el otro lado, haciendo hincapié en la tercera pregunta, los *drivers* del cambio que se nombraron en la encuesta son algunas de las consideraciones que las organizaciones deberían tener en cuenta y no dejar de lado. Como se pudo ver en los resultados, el surgimiento y auge de un producto/servicio reemplazante y los nuevos paradigmas en la industria son las principales consideraciones que deberían tener las empresas. Otra de ellas, que se menciona en el marco conceptual es la etapa en que se encuentren del ciclo de innovación. Es decir, las organizaciones deben considerar que en un mismo campo luego de un cambio disruptivo, viene una etapa de innovación evolutiva y después, nuevamente una innovación disruptiva y así sucesivamente. Las empresas deben familiarizarse con este ciclo para sostener un nivel de competitividad sustentable.

5. El caso IBM Corp.

En este segundo capítulo de análisis, se estudiará la performance de la empresa IBM Corp. luego de enfocar su modelo de negocios en la venta de servicios y soluciones de tecnologías de la información y adquirir, años después, el área de consultoría de PriceWaterhouse Coopers. A su vez, se evaluará su nuevo modelo de negocios y se mencionarán los servicios que la corporación ofrece en la era post-PC. Para concluir el capítulo, se determinará si los cambios en la industria tienen cierta correlación con la redefinición de su modelo de negocios.

IBM, siglas de International Business Machine, es una empresa multinacional estadounidense de tecnología y consultoría con sede en Armonk, New York. IBM fabrica y comercializa hardware y software para computadoras, y ofrece servicios de infraestructura, alojamiento de Internet, y consultoría en una amplia gama de áreas relacionadas con la informática, desde computadoras centrales hasta nanotecnología.

La empresa fue fundada en 1911 como Computing Tabulating Recording Corporation y recién en 1924, su legendario presidente Thomas J. Watson, cambió el nombre a IBM. Desde el primero de enero de 2012, Virginia M (Ginni) Rometty fue elegida como el CEO y Presidente de la compañía, y meses después, en octubre de ese mismo año, se convirtió en la *Chairman* del *Board of Directors*.

En cuanto a números, IBM cuenta con 433,362 empleados a lo largo del mundo, la segunda empresa más grande solo superada por Walmart. En el 2011, tuvo una facturación de USD 106.9 billones y un ingreso neto de USD 15.9 billones. Según el ranking de Fortune 500, es la empresa número 1 en cuanto a servicios de TI pero número 19 en el ranking general. IBM cuenta con más patentes que ninguna otra empresa de tecnología de Estados Unidos y tiene nueve laboratorios de investigación mundialmente.

El análisis se encuentra enfocado desde que la empresa, tras perder mercado frente a competidores como eran Microsoft y Apple, logró enfocarse en otro aspecto de la industria para sobrevivir y realizó una transición de un modelo de negocios basado en la venta de Hardware a la venta de servicios y soluciones de tecnologías de la

información. Este cambio fue resaltado cuando la empresa en cuestión adquirió el área de consultoría de PriceWaterhouse Coopers.

En primer lugar, se hará un análisis de las cuatro variables en cuestión (composición de la industria, calidad de servicio/producto, estructura interna, innovación tecnología) durante el escenario previo a la redefinición de su modelo de negocios. Luego, se enumerarán las causas que llevaron a la empresa a redefinir su modelo de negocios. A continuación, se evaluarán los cuatro elementos centrales del nuevo modelo de negocio de la empresa que son Customer Value Proposition, Profit Formula, Key Resources y Key Processes. En este entonces, se resaltarán los cambios que hubo en las variables analizadas.

Por último, a modo de conclusiones, se estudiará la correlación entre los cambios en la industria de TI y la redefinición del modelo de negocios de la empresa y también, cuán disruptivo fue este cambio. Finalmente, se expondrán consideraciones que deberían tener en cuenta las organizaciones de la industria para sostener un nivel de competitividad sustentable, tomando en cuenta acciones de la empresa en cuestión.

5.1 Escenario previo al nuevo modelo de negocios

En esta parte del capítulo lo que se busca es introducir el escenario que estaba viviendo IBM antes de modificar su modelo de negocio. La empresa recién adquiere Pricewaterhouse Coopers en 2002, pero la modificación de su modelo de negocios tiene comienzos en la década del 90'.

Las próximas cuatro variables van a ser analizadas de 1980 a 1993, durante épocas doradas de IBM, y de 1993 a 2004, cuando comienza a tener pérdidas y se perfila a un nuevo modelo de negocios.

Composición de la industria

En la década de los 80s, la compañía se encontraba creciendo, estaba logrando más ganancias que cualquier otra corporación del mundo y contaba con el mayor valor del

mercado. Es por eso, que su enorme escala le permitía invertir más en tecnologías que la mayoría de sus competidores juntos. A su vez, su integración vertical le daba a IBM la capacidad de responder ágilmente a los cambios en tecnologías y en el mercado. El mercado de hardware estaba dividido en tres subcategorías (Mainframes, Minicomputers y Microcomputers) y estaba compuesto de la siguiente manera:

Diagrama 28:

Exhibit 3 Global Market Share Estimates

	1985	1986	1987	1988	1989
Mainframes					
IBM	55.4%	51.4%	41.6%	40.1%	44.0%
Fujitsu	6.4	8.8	12.3	13.8	11.6
NEC	4.8	8.1	11.5	13.3	8.5
Hitachi	3.3	4.9	6.9	8.3	11.1
Unisys	7.5	7.8	5.3	3.9	4.3
Minicomputers					
IBM	20.8	17.5	18.4	18.2	29.4
Digital Equipment	9.5	11.7	15.0	15.5	11.6
Hewlett-Packard	6.3	6.4	5.6	6.2	3.3
Wang	5.2	4.7	4.2	3.8	2.5
Fujitsu	2.6	3.6	3.7	4.1	5.7
Workstations					
Sun Microsystems					21.3
Digital Equipment					17.6
H-P/Apollo					12.2
Matsushita					11.8
IBM					8.7
Personal Computers					
IBM	35.9	29.3	29.7	25.5	22.3
Apple	10.5	9.2	9.6	10.5	9.6
Compaq	3.3	3.2	5.2	7.4	7.7
Olivetti	5.8	6.6	5.0	5.1	4.1
Tandy	5.2	5.2	4.8	4.4	3.6
NEC	2.2	3.6	4.0	4.3	8.3

Source: *Datamation Magazine*, June 15 issues in 1986–1990

Según el estudio de caso “*The Transformation of IBM*”, el mercado de los *Mainframe* y sus periféricos, constituía casi la mitad del negocio de la empresa y su crecimiento iba a reducirse a un 5% en los 80’ y a un 3% por 1996. Para el mercado de las *Minicomputers*, en la segunda mitad de los 80’ las ventas iban a crecer un 13% pero en la década siguiente iban a reducirse y con riesgo de desaparecer. Por último, se encuentran las *Microcomputers*, en el cual IBM ingresa al mercado con las computadoras personales en 1981 y para el fin de la década, debido a la reducción de sus precios, el volumen aumentó y se convirtió en el segmento más grande del mercado de las computadoras.

Calidad de servicio/producto

La calidad de los productos de la empresa siempre estuvo en los más altos niveles. Según el estudio de caso de Harvard, *“The Transformation of IBM”*: *“The IBM brand name became so powerful in the postwar period that it became a cliché to say that “no one was ever fired for buying IBM.” Service, in particular, became a fetish for IBM. The company won customers by standing prepared to perform any amount of assistance the customer needed.”* (Yoffie, Pearson; 1991) Como se puede ver en la cita anterior, la empresa no solo se destacaba por la calidad de sus productos, sino que también por la calidad de sus servicios de atención al cliente. IBM hasta los años 90 contaba con indicadores inmejorables: era considerada la número 1° en la mayoría de los productos que ofrecían, contaban con varias *best practices*, gran parte de las computadoras eran IBM compatibles y también era considerada un *“great place to work”*. No obstante, problemas en sus procesos generaron que los productos salgan al mercado más lento que sus competidores, las empresas japonesas ingresaran cada vez más en mercados liderados por IBM, muchos de los productos eran inferiores a la oferta en general y aparecen problemas de calidad en cuanto a la fabricación y el diseño. De esta forma, esta época dorada que venía caracterizando a la compañía se encontraba llegando a su final.

Estructura interna

IBM es una corporación que considera que sus trabajadores son su activo más valioso. Se los trataba con respeto, se escuchaban sus ideas y se los incentivaba a que innoven. A su vez, se les ofrecían diversos beneficios y se contrataba profesores para que vayan a la empresa y mejoren la educación de sus empleados. Asimismo, contaba con un ambiente de trabajo en que se premiaba a los mejores y tenía un alto estándar de performance. De esta forma, se lograba que la empresa consiga una excelencia funcional y se vuelva fuerte en el área de marketing y distribución.

Durante la década del 80, la empresa crecía a tasas envidiables y sus grandes ganancias le permitían invertir más que a sus competidores en investigación y desarrollo, marketing, software, distribución, entre otras. De esta forma, se convertía en un fabricante mundial de primera línea con respaldo financiero y se la consideraba

una de las empresas mejor gestionada de ese entonces. A su vez, era famosa por sus prácticas de pleno empleo y por sus líderes tradicionales que contribuían a su manera para el crecimiento y desarrollo continuo de la empresa.

Según el estudio de caso “*The Transformation of IBM*”, la empresa antes era vista como una compañía conservadora que rara vez era pionera de nuevas tecnologías. La empresa cuenta con una cultura orientada a las ventas pero enfocado de una manera más técnica. No obstante, esta se fue modificando a medida que la empresa apuntó al sector de los servicios y defendió el movimiento del “código abierto”.

Innovación tecnológica

La década del 80' se consideran épocas doradas para la empresa ya que en 1981, crea IBM PC, cuyas computadoras personales se vuelven las más exitosas del mundo. Es importante destacar que la empresa realizó una estrategia que no había realizado nunca hasta ese momento. Esta división de la empresa fue creada de forma rápida, adquiriendo componentes de gamas inferiores a otros fabricantes. El objetivo de esta estrategia, fue que los nuevos productos de esta división, no absorbieran mercado de computadoras más potentes de IBM. De esta forma, la empresa se iba introduciendo a diferentes mercados sin que se solapen sus productos. En cuanto a la innovación tecnológica, la empresa no tuvo un gran salto, ya que ni el sistema operativo utilizado era creado por IBM sino que fue contratado por Microsoft pero es remarcable la capacidad de desarrollar una nueva línea de productos en tan poco tiempo.

No obstante, esta estrategia no tuvo los resultados apuntados ya que en 1993, la empresa anunció pérdidas extraordinarias y una de las principales razones era que IBM PC había absorbido gran parte del mercado de computadoras más potentes. Es en ese entonces, cuando de la mano de un nuevo CEO, Louis V. Gerstner Jr., la empresa se enfocó en transformarse en una empresa de servicios, reduciendo su dependencia económica de la venta de hardware.

Estos cambios en la gestión y en la organización en sí continúan con el sucesor de Lou, Samuel J. Palmisano, que en 2002 adquiere el área de consultoría de PriceWaterhouse Coopers por U\$D 3.900.000.000 y en 2004 vende la división de computadoras personales al grupo chino Lenovo por U\$D 650 millones en efectivo y

USD 600 millones en acciones. De esta forma, se aumenta las capacidades de la práctica de consultoría de IBM y sus ingresos provenientes de la rama de servicios.

La empresa necesitó estos cambios ya que su proceso de innovación tecnológico era lento, lo que generaba consecuencias negativas muy visibles. Todos estos problemas fueron nombrados al final de la parte de calidad de los productos/servicios.

5.2 Causantes del nuevo modelo de negocios

A mediados de la década del 80', empiezan a surgir cambios en el mercado que actúan en cierto modo como impulsores para que IBM cambie el modelo de negocio que venía llevando hasta ese entonces. Según el informe *"IBM y el Proceso de transformación a una empresa de servicios"* del Dr. Juan Ignacio Martín-Castilla, luego de introducirse en el mercado de las computadoras personales en 1981, la empresa empieza a perder contacto con la realidad y el mercado: *"De esta forma, se fue desencadenando un alejamiento progresivo de IBM de la realidad de sus clientes y una falta de adaptación a los cambios en tecnología que los clientes necesitaban. Así la empresa se convirtió en una compañía con gran dependencia de su producto de mayor éxito, los grandes ordenadores "mainframes" y todos los servicios construidos alrededor de ellos. Con la aparición de tecnologías más baratas, nuevas arquitecturas de ordenador, competidores con precios más económicos y los cambios de los gustos de los compradores, las ventas de IBM "mainframes" empezaron a reducirse y mermar así los beneficios de la empresa."* (Martín-Castilla, 2007)

En primer lugar, las tecnologías fueron avanzando a tasas impresionantes, y se establecieron leyes como la Ley de Moore, que ponían en peligro la posición que venía ubicando la empresa. Estos avances traían aparejadas las siguientes amenazas:

- Nuevas tecnologías requerían nuevas habilidades
- Acortamiento de los ciclos de vida
- Reducción de las economías de escala
- Explosión de dos tipos de competidores (cientos de *Niche players* como era Apple y unas pocas grandes empresas japonesas)

En cuanto a los competidores japoneses, grandes empresas diversificadas como eran NEC, Fujitsu e Hitachi empezaban a competir de forma global con IBM. Estas eran sponsorizadas por sus gobiernos y para 1990, ya tenían un *market share* superior a IBM. Estos competidores tenían como objetivo reducir sus costos y precios, mejorando su velocidad y performance. Su estrategia era utilizar tecnologías ya existentes y producir mejores productos de los que se venían fabricando y no desarrollar nuevas tecnologías. Según el estudio de caso “*The Transformation of IBM*”: “*While IBM insiders were impressed by the skills of the niche competitors, they were much more concerned about the threat posed by the resourceful, technically strong Japanese.*” (Yoffie, Pearson, 1991).

Este surgimiento de nuevas tecnologías y las diversas necesidades de los consumidores cambiaron las reglas del juego para competir en la industria de las computadoras. Estas modificaciones le trajeron consecuencias a la empresa y se ven reflejadas en la siguiente cita: “*The gap between IBM and its competitors had been narrowed significantly. At the same time, the interwoven complexities of the marketplace, customer needs, and technology made IBM a much more difficult company to manage. While spending billions on R&D, IBM was finding it increasingly hard to pick the promising growth segments, design the right products, and get them out on time. The highly centralized functional organization that served the company well in an earlier era was straining to cope with these rapid changes. Resource allocation had become a major challenge, even for a company with comparatively high resources like IBM.*” (Yoffie, Pearson, 1991).

Para 1987, todos los problemas que se mencionaron en la cita anterior se fueron agravando y la situación era cada vez más preocupante. Esto mostraba que la forma que se venía ejecutando el modelo de negocios de la compañía no respondía a los cambios que habían ocurrido en el contexto. Los productos salían al mercado más lento que sus competidores, las empresas japonesas ingresaban cada vez más en mercados liderados por IBM, la estructura de costos de la compañía se volvió poco competitiva, muchos de los productos eran inferiores a la oferta en general, aparecen problemas de calidad en cuanto a la fabricación y el diseño, cae la moral de los empleados y la relaciones a largo plazo con los consumidores se debilita (Yoffie, Pearson, 1991). Todos estos problemas, sumados a que su modelo de negocios estaba basado en un mercado comoditizado, como era el mercado americano de hardware,

cuando el crecimiento de la industria apuntaba al mercado de software y servicios y a mercados fuera de Estados Unidos, llevaron a que IBM transforme su modelo de negocios.

La transformación del modelo de negocio fue inducida por su CEO John Akers en 1986 y tenía como objetivo mejorar las relaciones con sus consumidores, aumentar la competitividad de sus productos y fortalecer la eficiencia estructural. Dos años después de haber iniciado la reestructuración se vieron algunas mejorías como es una autoridad descentralizada, programas de calidad Six-Sigma, el proceso de toma de decisiones más acelerado, el ciclo estratégico de planeamiento se redujo a la mitad y el número de empleados y de fábricas disminuyó. A su vez, en 1991, la empresa ingresa en el mercado de servicios de TI que se encontraba en expansión al crear el área llamado Integrated Systems Solution Corporation (ISSC). El proceso de cambio continuó con un nuevo CEO llamado Louis V. Gerstner. El objetivo de esta reestructuración era reforzar su habilidad de integrar y entregar soluciones globales. Para lograrlo, el CEO debía conseguir que la corporación se integre y salga al mercado como una sola compañía.

5.3 El nuevo modelo de negocios de IBM Corp.

En 1993, algunos elementos que caracterizaban la empresa era sus 400.000 empleados, su presencia en más de 160 países y en cada uno de ellos un responsable independiente que suponía 160 modelos de gestión distintos con sistemas de información no sincronizados, 24 unidades de negocio independientes, 20.000 productos de software y 5.000 de hardware en la cartera de la empresa, la existencia de procesos redundantes e ineficientes y era considerada una empresa cara en comparación con la de sus competidores (Martín-Castilla; 2007). La redefinición de su modelo de negocios buscaba modificar estos números.

Como se nombre anteriormente, este proceso de cambio empieza a tener resultado con el segundo CEO, Louis V. Gerstner, que modifica el modelo de negocios que IBM tenía con orientación tecnológica, en la cual buscaban ser líderes en tecnología sin preocuparse para quién eran los productos desarrollados y que necesitaban los clientes, a un modelo con una clara orientación al cliente.

El nuevo modelo de negocios de IBM Corp. está basado en la venta de servicios y soluciones de tecnologías de la información y cumple con ciertas características de una estrategia de modelo de negocios abierto. Tal es así que *“al cierre del tercer trimestre del 2011, el sector de servicios de IBM representó el 57% de sus ingresos al totalizar 15,100 millones de dólares, de los 26,200 millones que facturó a nivel global”* (Sanchez Onofre, 2011). En este mismo artículo se muestra como la facturación proveniente de servicios aumentó a un ritmo doblemente más rápido que su división de hardware (8% anual contra el 4% anual). A su vez, el director de servicios de tecnología de IBM en México resumió como sería este nuevo modelo de negocios: *“Lo que IBM hace es apostarle a un modelo de negocio que es especializarse en un foco de generar valor y es lo que estamos enfocando. En ese modelo, servicios se vuelve crítico y cada vez más el pie va creciendo en el área de servicios”, dijo Díaz Gómez (...) Servicios de consultoría en negocios, mantenimiento, outsourcing, infraestructura, Integración y desarrollo de sistemas son áreas a las que firmas como IBM le están apostando las firmas del sector ante la caída en el gasto de computadoras”* (Sanchez Onofre, 2011).

Algunos de los acontecimientos que reforzaron el modelo de negocios que decidió imponer IBM fueron la adquisición del área de consultoría de Pricewaterhouse Coopers, la venta de su unidad de desarrollo de PC's a Lenovo, la de discos duros a Cisco y la de impresoras a Lexmark.

La transformación de IBM comenzó por John Akers, se encarrilló con Lou Gerstner y se terminó de perfeccionar con Sam Palmisano. A continuación, se describirán los cuatro componentes centrales de su nuevo modelo de negocios:

Customer Value Proposition (CVP)

La forma de crear valor para sus consumidores era ofreciéndoles una solución completa a medida de las necesidades de sus clientes. Esta fue la razón principal por la cual su CEO, Sam Palmisano, decide vender la unidad de negocios de las computadoras personales y discos duros y adquiere el área de consultoría de Pricewaterhouse Coopers. De esta manera, se aumenta el valor agregado del servicio que les ofrecen a los consumidores. Como bien se explica en la teoría de *Service-*

profit Chain de Heskett, la satisfacción de los clientes se encuentra altamente influenciada por el valor de los servicios que se les ofrece. A su vez, la lealtad es el resultado de la satisfacción de los consumidores; y las ganancias y el crecimiento son estimuladas principalmente por esta lealtad. Por el otro lado, el valor agregado de los servicios se crea con empleados satisfechos, leales y productivos.

Según el informe de Gartner, “*Vendor Rating: IBM*”, su nuevo modelo de negocios se puede definir de la siguiente manera: “*is a move from selling independent IT products and services to selling interdependent and integrated business Solutions across its business segment*”. Los segmentos de negocio de IBM incluyen hardware, software y soluciones, servicios de procesos de TI y de negocios, y financiación. Todos estos son apoyados por ventas y distribución, marketing, investigación y desarrollo, y otras funciones de la compañía. El diseño muestra que todos estos segmentos trabajen de forma independiente y autónoma pero IBM al moverse a soluciones integradas se utilizan capacidades de varios segmentos de negocios a la vez: “*IBM como empresa de servicios, tendría que ser capaz de resolver las necesidades de los clientes ofreciendo soluciones de forma integral, que cubrieran todos los aspectos dentro de los sistemas de información, incluyendo la construcción de sistemas, definición de arquitecturas, mantenimiento de los sistemas de información en los clientes, etc., proponiendo las mejores soluciones al clientes independientemente de si estas se basasen específicamente en productos de IBM.*” (Martín-Castilla; 2007)

Profit Formula

IBM utiliza como los impulsores claves para tercerizar su creación de valor el rol analítico avanzado y conceptos como el *Six Sigma* y *Lean*. De esta forma, se busca mejorar continuamente los procesos y los paquetes de servicios estándar para que los clientes perciban a la empresa como una ágil y responsable.

Como se dijo anteriormente, la nueva estrategia de IBM tiene un modelo de ingresos que apuesta por los servicios. Tal es así que “*al cierre del tercer trimestre del 2011, el sector de servicios de IBM representó el 57% de sus ingresos al totalizar 15,100 millones de dólares, de los 26,200 millones que facturó a nivel global*” (Sanchez Onofre, 2011). En este mismo artículo se muestra como la facturación proveniente de

servicios aumentó a un ritmo doblemente más rápido que su división de hardware (8% anual contra el 4% anual). IBM tuvo en marzo 2012 ingresos 5.3% mayores que los de marzo 2011. Estos aumentos de ingresos se consideran por la fuerza que IBM le dedicó a sus software y al foco de los mercados emergentes. A su vez, generó U\$D 20.3 billones en los flujo de fondos por operaciones.

La empresa cuenta con un área de financiación global. Esta permanece como la líder en *leasing* y otras formas de financiar TI y activos operativos. Opera en 50 países y maneja U\$D 36.4 billones en activos. En 2011 generó 4% de los ingresos de la empresa que representaron un 9% de las ganancias.

Por otro lado, los modelos de fijación de precios para su portfolio de productos y servicios son consistentes con las tendencias de mercado y con los precios de los productos y servicios de sus competidores.

No obstante, es importante aclarar que en previo al cambio de modelo de negocios la empresa tuvo grandes pérdidas lo que obligó como primera fase de la redefinición del modelo, una reestructuración. Esta tuvo lugar en 1993, y consistía que aproximadamente el 25% de los empleados abandonaran la compañía (117.000 empleados). Esta reestructuración costó unos US\$28 billones y fue financiada desprendiéndose de casi la totalidad de sus edificios y algunas fábricas.

Key Resources

El cambio de modelo de negocios está marcado con dos nuevos servicios que la empresa comienza a ofrecer: *IBM's Watson* e *Industry Solutions*. El primer caso es una nueva clase de solución analítica específica de la industria que utiliza análisis de contenido profundo, razonamiento basado en evidencia y procesamiento natural del lenguaje para acelerar y mejorar decisiones, reducir costos operativos y optimizar resultados. Por otro lado, *Industry Solutions* se enfoca en entregar propuestas íntegras que permitan a sus clientes transformaciones de alto valor como son las *Business Analytics* y *Collaboration Solutions*. Estas últimas se volvieron un pilar importante en la nueva estrategia de la compañía y se puede ver claramente con la adquisición de Cognos en 2008 y otras empresas del sector por U\$D16 billones, más de 9000 consultores y 1000 investigadores destinados a esta área y 500 patentes del tema

registradas por año. En el 2011, IBM controlaba el 12% del mercado de *Business Intelligence* (BI).

Otros servicios que ofrece la compañía son los de consultoría. Sus capacidades en consultoría se expandieron significativamente al adquirir en 2002 esta unidad de la empresa Pricewaterhouse Coopers. Estos se encuentran alineados con las áreas prácticas de la empresa, estrategias de negocios, las propuestas verticales del mercado e iniciativas como *Smarter Planet*, *Cloud*, *Smarter Commerce*, y *Smart Cloud*. El servicio se ofrece a 25 industrias verticales y se logra gracias a la ayuda de las redes globales de entrega de la empresa. A su vez, ofrece servicios para mantener, mejorar, testear, optimizar y extender aplicaciones hechas a medida y también que son partes de paquetes.

Asimismo, la empresa cuenta con una serie de marcas de gestión de información que ofrecen diversos productos para integración de datos, calidad de datos, gestión de metadatos y masterdatos, sistemas de gestión de base de datos, *data warehousing*, *compliance* y BI. Mucho de estos productos son líderes en el mercado y juntos forman parte de *IBM's Information Management*, “*big data*” y las estrategias *Smarter Analytics*.

Dado que la forma de crear valor para sus consumidores era ofreciéndoles una solución completa a medida de las necesidades de sus clientes, uno de los activos claves para lograrlo son sus empleados. Es por eso que para satisfacer las diversas necesidades de sus clientes es crucial contar con miles de líderes operando de forma en conjunta a través del mundo. La empresa tuvo que realizar un gran cambio de tipo cultural ya que pasó de ser una empresa que imponía sus productos a los clientes a ser una empresa que escuchaba sus demandas y les ofrecía la solución más adecuada.

Otro recurso clave es su imagen de marca. Según Interbrand, IBM es la segunda marca más valorada a nivel mundial que compite en todas las categorías de TI empresarial. Gradualmente, la empresa está cambiando sus políticas internas y cultura que se enfocaba en productos de larga duración y orientación de marcas a una concentración de lo que sería la “historia de IBM”. Esto se puede ver con la marca Lotus que pasaría a ser un IBM Software que será parte de la *IBM's Social Business Strategy* (SBS) y con la marca Tivoli que se convertirán en productos IBM o productos *SmartCloud*.

En cuanto a los canales de entrega, la corporación cuenta con 120.000 socios en su programa *PartnerWorld* (se les atribuye 20% de los ingresos de la compañía) y más de 50 centros globales de entrega que abastecen a más de 300 clientes BPO o *Business Process Outsourcing*. A pesar de que la empresa se concentra en los negocios de grandes BPO, también desarrolla ofertas especiales para pequeñas y medianas empresa (PyMES).

Con respecto a la tecnología, IBM lidera el mercado en cuanto a gastos en investigación y desarrollo que en 2011 superaron los U\$D 6 billones y se la premió por elaborar 6.180 patentes. Esta división se encuentra a la vanguardia de las últimas tecnologías y el caso más cercano es el de Watson. Este surgió de una herramienta de marketing y publicidad y se convirtió en una oferta comercial con potencial en muchas industrias.

Key Processes

La transformación de procesos tuvo lugar en la segunda etapa de la redefinición del modelo que ocurrió de 1995 a 1997. Esta buscaba generar grandes ahorros a través de un aumento en la agilidad de respuesta ante los clientes y una imagen global de IBM. Esta modificación en los procesos se puede ver en los tiempos de desarrollo de productos que en 1993 eran aproximadamente de 4 años y en 1997 se redujo a 16 meses. Esta transformación se acentúa con la expansión y desarrollo del uso de Internet que permite realizar mejor la integración de procesos a nivel mundial.

Por otro lado, el CEO de IBM, Sam Palmisano, consideraba que la cultura que venía teniendo la empresa de control y comando no funcionaría en el siglo XXI y creó una única estructura organizacional basada en la colaboración y destacó la importancia de los valores y el liderazgo. No obstante, para lograr esta estrategia, se debía integrar las capacidades de sus productos con el alcance geográfico por lo que se tuvieron que dejar de lado entidades de la empresa que eran competitivas pero no colaborativas. Según el artículo "*How IBM's Sam Palmisano Redefined the Global Corporation*" de Bill George: "*Palmisano reorganized IBM into a "globally integrated Enterprise" focused on Worldwide collaboration. He cajoled, pushed, and pulled the company into a client-centric, agile structure able to customize delivery of IBM's software assets,*

hardware assets, and intellectual property” (George; 2012). Esto se puede ver en los procesos de soporte de los productos que se realizan de manera consistente a nivel mundial.

Tipo de Negocio

Por otro lado, el nuevo modelo de negocios de IBM que se encuentra basado en servicios y soluciones integrales, es del tipo de negocio de un *Customer Relationship Management*. Esto es así ya que en cuanto a su economía, adquirir un nuevo cliente tiene altos costos pero que hacen obligatorio ganar una alta porción de cartera. Es por eso que la clave son las economías de alcance. La empresa debe apuntar a generar vínculos a largo plazo con sus clientes que beneficie a ambas partes. A su vez, la competencia también tiene características de este negocio ya que la batalla es por el alcance de los clientes y unos pocos grandes jugadores dominan el mercado. Por último, en cuanto a su cultura, es una empresa altamente orientada al servicio y con la mentalidad del consumidor siempre en el primer lugar (como ocurre en los negocios *Customer Relationship Management*).

Patrón de modelo de negocios

El nuevo modelo de negocios de IBM es conocido como un modelo de negocios abierto (*Open Business Models*). Según Henry Chesbrough, el camino que tomó la empresa para conseguir su nuevo modelo de negocios comenzó de una manera no tan deseada: “*In the beginning of its transformation, IBM shrank its bloated overhead structure and staunched the company’s financial bleeding by implementing a massive layoff and write-off of corporate assets. After that radical, short-term surgery, groups within IBM began to search fervently for new revenue resources.*” (Chesbrough, 2007) Durante este período de transición, la empresa realizó muchos experimentos en busca del cambio que lo abran las puertas al éxito nuevamente.

Uno de estos experimentos fue en el negocio de los semiconductores que era un área que venía dándole pérdidas de más de US\$10 millones cada año. En este caso, lo que

realizó la empresa fue ofrecer propias líneas de semiconductores como una fundición de productos de otras empresas. Un ejemplo puede ser cuando IBM lanzó chips de la empresa Transmeta Corp. de Santa Clara. A su vez, la empresa realizó una investigación en conjunto con Toshiba Corp., Chartered Semiconductor Manufacturing Ltd. y otras corporaciones para compartir costos y riesgos de desarrollar procesos novedosos de semiconductores. Con todos estos cambios, la empresa logró revertir la situación económica del área e incluso tener ciertas ganancias.

Otra de las modificaciones que realizó la empresa fue el manejo de la propiedad intelectual, en especial con respecto a sus patentes y tecnologías. Según Chesbrough: *“Shifting from a defensive approach (focused on preventing the leakage of IP) to an offensive one (focused on licensing IP to outside parties), the company was able to generate significant new revenues”* (Chesbrough; 2007) Un ejemplo de este cambio de manejo de la propiedad intelectual se puede ver en el proceso tecnológico *copper-on-insulator* de semiconductores que la empresa ideó y cuyo beneficio es un circuito más rápido y de mayor confianza para el fabricante. Antes del cambio, probablemente este proceso estaría guardado bajo llave y no se lo compartiría a ninguna empresa. No obstante, con su nuevo manejo, IBM realizó una licencia del proceso y se lo vendió a grandes corporaciones como son Intel, Motorola y Texas Instruments. De esta forma, la empresa logró enormes ingresos por compartir sus patentes y tecnologías.

Por otro lado, la empresa realizó experimentos en el sector de software. Este cambio comenzó en los 90s y las razones de esta modificación se pueden ver en la siguiente cita: *“In the 1990s, IBM had been losing market share to UNIX (controlled by The Open Group) and Microsoft Windows NT operating systems, and the company was aware that these products had key strategic importance in determining the direction of new technologies and architectures for enterprise computing. And enterprise computing was IBM’s bread and butter.”* (Chesbrough; 2007) En este contexto, un grupo de programadores y managers de la empresa empezaron a evaluar que el sistema operativo Linux difícilmente podía resolver sus problemas de ingresos ya que el código fuente se encontraba disponible para cualquiera de forma gratuita y no generaría recompensas como Windows lo hacía para Microsoft. No obstante, de esta forma la compañía podía mantener cierto control sobre el sistema operativo reduciendo enormemente sus costos de desarrollo. Es por eso que en la actualidad, de

US\$900 millones que se necesitan para mantener y desarrollar Linux, US\$100 son realizados por IBM y el resto por otras compañías que son parte de un conjunto de laboratorios de desarrollo de fuente abierta (*Open Source Development Labs*).

Finalmente, se podría decir que el camino hacia un modelo de negocios abierto genera un shock y un desafío en el *satus quo* de la empresa. En algunos casos, como fue para IBM, este cambio fue tan grande y con tantas repercusiones financieras que la compañía estuvo al borde de quebrar. Es por eso, que una redefinición tan grande necesita el compromiso y el apoyo del ápice estratégico. Durante estos períodos de cambio, es crucial que surjan constantes evidencias que apoyen la transformación y que muestren que la compañía se esta perfilando en la dirección correcta. A su vez, se requieren constantes experimentos en los cuales la firma busque nuevas fuentes de ingresos y creación de valor; y conseguir del mercado, información de valores potenciales de ciertas ideas y tecnologías (Chesbrough, 2007).

5.4 Conclusiones

Como conclusión, se podría decir que IBM es una gran corporación que durante sus épocas doradas era considerada una de las empresas más exitosas y la envidia de muchos competidores. Durante estos años, muchos de sus procesos eran considerados *best practices*, era un “*great place to work*” y sus productos no sólo se destacaban por su calidad sino que en la actualidad, todas las computadoras son IBM compatibles.

No obstante, estas épocas de oro se derrumbaron con una serie de grandes errores que dejaron a la empresa al borde de la quiebra. Estos errores que comenzaron en la década de los 90, sumados a cambios en la industria de TI, llevaron a que la empresa se vea obligada a redefinir su modelo de negocio.

Las principales equivocaciones que tuvo IBM en ese entonces fueron problemas en los procesos, que llevaba a que los productos salgan más lento que sus competidores, y con problemas de calidad en cuanto a la fabricación y el diseño. A su vez, la estrategia utilizada con la IBM PC no tiene éxito ya que absorbe gran parte del mercado de computadoras más potentes. Al mismo tiempo, al introducirse en el mercado de las computadoras personales, la empresa fue perdiendo foco de la realidad

de sus clientes y no lograban satisfacer sus necesidades. Estos errores se fueron acumulando, lo que generó problemas financieros para la compañía.

Por otro lado, surgen cambios en el mercado que actúan como impulsores para que IBM cambie el modelo de negocio que venía llevando hasta ese entonces. Los avances en las tecnologías traen consigo amenazas para la compañía, como eran un acortamiento de los ciclos de vida, una reducción de las economías de escala, requerimiento de nuevas habilidades y explosión de dos tipos de competidores. Una de ellos son las grandes empresas japonesas que ingresan cada vez más en mercados liderados por IBM. Como se puede ver, existe una correlación entre los cambios en la industria de TI y las modificaciones en las estrategias, y consecuentemente, en el modelo de negocios de esta empresa del sector.

Lo que se busca comprender con este trabajo es si la decisión que tomó IBM fue acertada por lo que se podría hacer hincapié en una de las preguntas de la encuesta realizada. Esta es la pregunta N°4 que hacía referencia a la redefinición del modelo de negocios de IBM (*¿Considera acertada la decisión que IBM tomó años atrás al redefinir su modelo de negocios basado en la venta de hardware a uno enfocado en la venta de servicios y soluciones de TI?*). Como se puede ver en las respuestas, los encuestados respondieron en una unanimidad que esta decisión fue acertada. Esto demuestra que la redefinición del modelo de negocios de IBM fue un cambio crucial para mantenerse competitivas. La empresa utilizó una estrategia de migrar un modelo de negocios basado en la venta de hardware a uno enfocado en la venta de servicios y soluciones de TI, lo que le permitió seguir compitiendo sustentablemente.

Como se pudo ver en el desarrollo del capítulo, la empresa se estaba enfrentando a un gran cambio de paradigma ya que la era post-PC cada vez estaba más cerca. Es por eso que IBM modifica la orientación tecnológica en la cual buscaban ser líderes en tecnología sin preocuparse para quién eran los productos desarrollados y que necesitaban los clientes, a un modelo con una clara orientación al cliente.

Las acciones más significativas que tomó IBM para reforzar el modelo de negocios fueron la adquisición del área de consultoría de Pricewaterhouse Coopers, la venta de su unidad de desarrollo de PC's a Lenovo, la de discos duros a Cisco y la de impresoras a Lexmark.

Por otro lado, la empresa tuvo que cambiar mucho de sus procesos que venía utilizando ya que las actividades *core* se habían modificado. Al moverse a soluciones integrales, uno de los cursos de acción fue modificar un diseño en el cual todos los segmentos de la compañía trabajaban de forma autónoma e independiente, a uno en el cual se utilizaban capacidades de varios segmentos de negocios a la vez.

Para IBM, la era post-PC llevó a que la empresa se dedicará a otro sector de la industria. La empresa se empieza a enfocar en el área de consultoría, desarrollo servicios como *IBM's Watson* e *Industry Solutions*, dedica grandes cantidades de recursos a áreas como *IBM's Information Management*, “*big data*” y las estrategias *Smarter Analytics*.

Por otro lado, se podría considerar que la empresa cuenta con un nivel de adopción de innovaciones de un *Early Adopter*. Esto se puede ver con las computadoras personales, ya que no la inventaron pero ingresaron al mercado cuando una compañía mostró que el mercado tenía alto potencial. No obstante, es difícil categorizar una empresa de semejante tamaño ya que en algunos sectores pueden tener un nivel de adopción de innovaciones más rápido que en otros.

Por último, se hará referencia a la pregunta N°6 de la encuesta que tenía como objetivo estudiar si los modelos de negocios de las empresas en cuestión eran disruptivos o no. Según los expertos en el sector que fueron encuestados, un 33% de ellos consideran que SI es disruptivo. La conclusión que se puede llegar es que la migración de un modelo de negocios basado en la venta de hardware a una basada en servicios no es algo novedoso, pero el *Open Business Model* tiene muchas características disruptivas ya que cambió los valores y las formas de operar de muchas empresas del sector.

6. El caso Apple Inc.

En este tercer capítulo de análisis, se estudiará la performance de la empresa Apple Inc. luego de que Steve Jobs vuelve a ocupar el cargo de CEO en 1997 y logra que la empresa deje de ser una empresa dedicada a la fabricación de software y computadoras personales para extenderse y convertirse en una compañía de entretenimiento. A su vez, se evaluará su nuevo modelo de negocios y los cursos de acción tomados por la misma. Estos son principalmente el del iPod, iPhone, iTunes, iPad y Apple TV. Asimismo, se mencionará el rol que cumple la imagen de marca de la empresa y el constante instinto innovador de Steve Jobs. Para concluir el capítulo, se determinará si los cambios en la industria tienen cierta correlación con la redefinición de su modelo de negocios.

Apple Inc. es una empresa multinacional estadounidense con sede en Cupertino, California que diseña y produce equipos electrónicos y software. La empresa opera más de 370 tiendas propias en nueve países, miles de distribuidores y una tienda en línea donde se venden sus productos y se presta asistencia técnica.

La empresa fue fundada en 1976 por Steve Jobs, Steve Wozniak y Ronald Wayne. No obstante, la imagen de Steve Jobs se encuentra más ligada que el resto de sus fundadores debido a una mayor exposición mediática. El fallecimiento de este en 2011, llevaron a que la empresa designe a Tim Cook como el actual CEO de la compañía.

En cuanto a números, Apple cuenta con 72,800 empleados a lo largo del mundo y en el 2011, tuvo una facturación de US\$ 127,8 billones y un ingreso neto de US\$ 32,9 billones. Según el ranking de Fortune 500, es la segunda empresa en cuanto a computadoras y equipamiento de oficina, luego de HP y ocupa el puesto 17 en el ranking general. Las acciones en conjunto valen US\$574.637 millones, siendo así una de las empresas más grandes del mundo.

El análisis se encuentra enfocado desde que la empresa, luego de varias malas gestiones por parte de sus líderes, decide designar nuevamente en 1997 a Steve Jobs como el CEO y lograr revertir el timón de un barco que se estaba hundiendo. Es en ese entonces cuando el fundador decide cambiar la imagen de Apple de una compañía

solo de computadoras y dar un salto cualitativo ingresando a otras industrias y creando una plataforma cerrada por productos y servicios novedosos como son en la industria de la música el iTunes, iPod y Apple TV.

En primer lugar, se hará un análisis de las cuatro variables en cuestión (composición de la industria, calidad de servicio/producto, estructura interna, innovación tecnología) durante el escenario previo a la redefinición de su modelo de negocios. Luego, se enumerarán las causas que llevaron a la empresa a redefinir su modelo de negocios. A continuación, se evaluarán los cuatro elementos centrales del nuevo modelo de negocio de la empresa que son Customer Value Proposition, Profit Formula, Key Resources y Key Processes. En este entonces, se resaltarán los cambios que hubo en las variables analizadas.

Por último, a modo de conclusiones, se estudiará la correlación entre los cambios en la industria de TI y la redefinición del modelo de negocios de la empresa y también, cuán disruptivo fue este cambio. Finalmente, se expondrán consideraciones que deberían tener en cuenta las organizaciones de la industria para sostener un nivel de competitividad sustentable, tomando en cuenta acciones de la empresa en cuestión.

6.1 Escenario previo al nuevo modelo de negocios

En esta parte del capítulo lo que se busca es introducir el escenario que estaba experimentando Apple Inc. antes de modificar su modelo de negocios. Las cuatro variables nombradas al comienzo de trabajo van a ser analizadas durante 1985 a 1997, cuando la empresa estuvo liderada por tres diferentes CEOs y no contaban con Steve Jobs para guiarla.

Composición de la industria

Haciendo referencia al diagrama 5 que se menciona previamente en el trabajo, la empresa ocupaba el cuarto lugar del mercado global de los *PC Vendors* con un 5,9% de participación. No obstante, en 1997, deja de estar entre los cinco primeros *vendors*.

Durante el período de 1985 a 1997, a pesar que se mantuvo en una forma saludable financieramente, perdió *market share* con rivales como Amiga y Atari ST y al mismo tiempo, perdió el liderazgo tecnológico que el sistema operativo GUI le había dado sobre Microsoft DOS y los clones de IBM. Según Jobs, esta ventaja se pierde en 1992 cuando Microsoft lanza el Windows 3.1. A su vez, cuando aparece el Windows 95, las computadoras Mac pasan a ser un producto de un nicho demasiado pequeño como eran los artistas y los diseñadores gráficos. Según Isaacson: “*Windows 95, que salió a la venta en agosto de 1995, se convirtió en el sistema operativo de mayor éxito de todos los tiempos, y las ventas del Macintosh comenzaron a venirse abajo.*” (Isaacson, 22, 2012). Este descenso en las ventas se puede ver en la cuota de mercado ya que en 1996 Apple contaba con un 4% cuando a finales de la década de los ochenta gozaba de un 16%.

Calidad de servicio/producto

Durante 1985 a 1997, la empresa vendía ambas líneas de computadoras: Apple II y Macintosh. A pesar de que las Mac se estaban convirtiendo en una familia en sí por todos los productos de la línea que se iban lanzando, por varios años la principal fuente de ingresos para la empresa eran las computadoras Apple II.

En este período se tomaron varias decisiones equivocadas que perjudicaron la imagen de algunos productos. Un ejemplo puede ser el lanzamiento de una línea de Macintosh en respuesta a las amenazas del mercado de las PC. Este modelo conocida como Quadra, Centris y Performa, se los criticaba haber demasiados modelos y una pequeña diferenciación técnica entre cada uno de ellos. En este caso, los consumidores empezaron a tener confusiones en los modelos y dañó la imagen que tenía Apple de simplicidad. A su vez, las malas medidas de marketing hacían parecer que eran equipos más caros que la competencia y generó que el inventario creciera por una subestimación de la demanda de los modelos populares y una sobrestimación de la demanda de otros.

A su vez, la empresa se alió con su competidor de todos los tiempos, IBM, para crear una plataforma de computación revolucionaria e incursionó en otros dispositivos como eran las PDA.

Por otro lado, en cuanto los software, en 1995 se tomaron una de las peores decisiones de la empresa que fue licenciar el sistema operativo y los ROMs de Mac para que pueda ser utilizado por terceros. De esta forma, surgen los clones Macintosh que luego iban a ser eliminados en 1997 con la re-llegada de Steve Jobs.

Estructura interna

El gran cambio de la estructura interna era el cambio de liderazgo. La ida de Steve Jobs había generado una situación bastante particular para los empleados de la empresa. Larry Tessler, un empleado de Apple contó la situación que se vivía en Apple: *“People in the company had very mixed feelings about it. Everyone had been terrorized by Steve Jobs at some point or another and so there was a certain relief that the terrorist had gone but on the hand I think there was an incredible respect for Steve Jobs by the very same people and we were all worried – what would happen to this company without the visionary, without the founder, without the charisma.”*

Por otro lado, otros cambios internos se podrán ver en el siguiente fragmento del libro del autor Walter Isaacson, “Steve Jobs”: *“Jobs estaba horrorizado, y fue enfadándose más y volviéndose más despectivo a medida que la presidencia de Sculley era testigo de un descenso constante en el control del mercado y los beneficios de Apple a principios de la década de los noventa. “Sculley destruyó Apple al traer consigo a gente corrupta con valores corruptos – se lamentó Jobs posteriormente -. Estaban más preocupados por ganar dinero, principalmente para sí mismos, y también para Apple que por crear grandes productos”. Jobs sentía que el afán de aquel hombre por obtener beneficios solo fue posible a costas de perder cuota de mercado. “El Macintosh perdió ante Microsoft porque Sculley insistió en exprimir todos los beneficios que pudiera recaudar en lugar de mejorar el producto y hacer que resulte más asequible”* (Isaacson, 22, 2012). Como se puede ver en la cita anterior, el hecho de que el líder de la compañía priorice los beneficios económicos en vez de el desarrollo y las mejoras de sus productos, fue una de las razones por la cual se reformuló su modelo de negocios y se trajo nuevamente a Steve Jobs para que se encargue de revertir la situación. Con la excepción de esta etapa, Apple siempre tuvo el objetivo que mencionó Steve Jobs: *“crear grandes productos”*.

Innovación tecnológica

En 1984, un año antes que Steve Jobs se vaya de Apple, la empresa lanzó la famosa computadora Macintosh. No obstante, tres años después, el CEO de ese entonces, John Sculley, modifica el modelo de negocios al cambiar la estrategia de la compañía alejándola de la Macintosh y direccionándola hacia los periféricos que tenían mayores márgenes y ganancias. Esta redefinición no tuvo éxito y un claro ejemplo es el Apple Scanner que fue rápidamente olvidado. Según Jim Muehlhausen, las razones de este fracaso se pueden resumir en la siguiente cita: *“However, Sculley’s business model strategy didn’t work. One of the important things about a business model is finding your niche and keeping your market position in that niche. Steve Jobs and Steve Wozniak created their niche – the personal computer – only to find their product increasingly threatened by competitors trying to poach market share. By 1985, IBM and IBM-compatible computers equipped with Microsoft DOS and Windows offered an alternative to the Macintosh”*. Lo que se puede ver en esta cita, es que lo que era un nicho para Apple y un monopolio en las computadoras personales, la empresa pasó a ser un competidor más en el amplio mercado de las PC.

Ante los cambios que ocurrían en el mercado, la respuesta del CEO fue expandirse en la producción de periféricos, no de computadoras. En este caso lo que se asume es que diversificando su línea de productos iba a incrementar la presencia en el mercado de la compañía y al mismo tiempo, aumentar las ganancias. Para ese entonces las ventas aumentaron, pero no por esta estrategia sino porque era el auge de las computadoras personales. Con Sculley como líder, la empresa llegó a experimentar con CD players portables, parlantes, PDAs, televisores, entre otras cosas. Al contrario que el objetivo de la estrategia, los márgenes de la compañía se fueron achicando. Lo que se puede decir es que a diferencia de Jobs, el CEO de ese entonces no supo expandir el negocio dentro del nicho a medida que este iba cambiando de forma.

Esta estrategia de expansión sin dirección continuó con el próximo CEO que fue designado en 1993, Michael Spindler. En ese momento, la empresa se encontraba produciendo software alternativos y empeoró su situación cuando se dieron licencias a clones de Macintosh con el objetivo de expandir la penetración de mercado de Apple.

No obstante, lo opuesto ocurrió y los clones de Macintosh se empezaron a comer las ventas de las PC de Apple. Todas estas medidas erradas, se veían reflejadas en la performance de la empresa y el paso subsiguiente fue el reemplazo de Michael Spindler por Gil Amelio.

El último CEO designado tenía antepasados en una empresa tecnológica por lo que le ayudó a entender el problema que tenía Apple en su modelo de negocios: *“it failed to adapt to changes in the IT Marketplace by providing new products based on technological advances. Instead, Sculley and Spindler had simply traed to diversify the company’s market share by releasing products that already existed. He decided that the company should return to its core product – the Macintosh Operating System – and improve it by bringing in new technology from a competing firm”* (Muehlhausen) Fue en ese entonces cuando luego de caerse la compra de BeOS de Be Inc., Amelio adquiere NeXT que había sido creada por Jobs y lo trae nuevamente a Apple. Desde ese momento, la empresa deja de canibalizar su propio *market share* y reducir sus márgenes y se basa en un nuevo modelo de negocios que se enfoca en mejorar su línea de productos centrales.

Para concluir, se podría decir que en la etapa de Apple sin Jobs, la empresa no contaba con una gran innovación tecnológica ya que en ningún momento supo encontrar un producto nuevo e innovador.

6.2 Causantes del nuevo modelo de negocios

En el caso de Apple, los impulsores para que la empresa cambie el modelo de negocios que venía llevando hasta ese entonces eran problemas más internos que relacionados con el contexto. El gran problema de la compañía fue que no supieron seguir con el modelo que había dejado Steve Jobs, por lo que la empresa perdió su dirección y canibalizó su propio *market share* y redujo los márgenes que venía teniendo.

No obstante, el contexto también actuó como impulsor del cambio ya que, como bien se nombró anteriormente, lo que era un nicho para Apple y un monopolio en las computadoras personales, la empresa pasó a ser un competidor más en el amplio

mercado de las PC. En esta situación, el CEO no supo comprender como su mercado se encontraba cambiando y tomó decisiones equivocadas que empeoraron la situación. Según Muehlhausen: *“The nature of the PC market changed enormously in the 1980s, 1990s, and 2000s, but each decade brought similar challenges for Apple: as the technology sector grew and became more mainstream, more competitors threatened to make Apple’s Niche smaller and smaller. While this horrified Apple’s other CEOs, Steve Jobs remained focused on completely dominating the niche by improving a single product in many different ways”* (Muehlhausen, 2011)

Mucho de los *drivers* que llevaron a un nuevo modelo de negocios fueron explicados en la sección anterior. Es por eso que solo se los nombraran en una lista a continuación:

- Pierde *market share* y el liderazgo tecnológico del sistema operativo GUI.
- Malas decisiones que perjudican la imagen de algunos productos.
- Licenciar el sistema operativo y los ROMs de Mac.
- Malos líderes respaldados por un equipo de la misma índole. Pierden el rumbo de la compañía.
- Alejarse de la Macintosh y direccionar hacia los periféricos.
- La empresa pasa de una posición de liderazgo en el nicho de las computadoras personales a ser un competidor más en el amplio mercado de las PC.

Apple necesitaba un cambio y una dirección a la cual apuntar, y el indicado para dársela era su fundador Steve Jobs. Fue en ese entonces cuando Apple compra su empresa NeXT, y lo designa nuevamente como CEO para que “retome el timón y evite que el barco se hunda”. Desde ese momento, el nuevo modelo de negocios de Apple empieza a construirse.

6.3 El nuevo modelo de negocios de Apple Inc.

En 1997, Steve Jobs vuelve a ser designado como el CEO de Apple y comienza el período del nuevo modelo de negocios. Este busca que la empresa deje de ser una empresa dedicada a la fabricación de software y computadoras personales para extenderse y convertirse en una compañía diversificada de entretenimiento. No obstante, Apple sigue siendo una empresa enfocada en consumidores privados y no tiene como *target* principal el ámbito empresarial.

La primer decisión que toma es eliminar todos los clones de las Macintosh y darle nuevamente el foco a sus propias computadoras Macintosh y racionalizar todo lo relacionado con la empresa.

Customer Value Proposition (CVP)

La forma de crear valor para sus consumidores es a través de un sistema herméticamente cerrado conocido como la estrategia de “la silla de cuatro patas” de Steve Jobs. Esta es desarrollada en torno del iPod, iPhone, las Mac y el Apple TV. Según Adam L. Penenberg, la empresa “*no depende del negocio de las computadoras personales sino del iPod, hoy convertido en el motor del imperio. Ya se vendieron más de 110 millones de unidades, y su popularidad alimentó el tan mentado “efecto halo” que dio impulso a las ventas de las computadoras de la compañía.*” (Penenberg, 2008). A su vez, la sinergia alcanzaron a otros productos como fueron algunos software y ruteadores Wi-Fi.

Por otro lado, como se mencionó en el párrafo anterior, su modelo de negocios tiene como premisa este sistema cerrado y “*si un cliente compra un dispositivo Apple, comprará dos, tres y hasta cuatro más, a un precio superior, en lugar de diluir el costo de la experiencia con otras marcas*” (Penenberg, 2008). Como se puede ver, este modelo tiene directrices que van al revés de la apertura y la colaboración técnica que indica la era. Esto muestra significa que la música y videos descargados desde iTunes no podrán reproducirse en otros aparatos de MP3 y viceversa con la música de la tiendas de las competencias.

No obstante, los productos de Apple se distinguen de los demás por “*su interfaz – la interacción del usuario con los dispositivos – y un “envoltorio” exquisito*”

(Penenberg, 2008). En otras palabras, su diseño y funcionalidad son los principales factores de diferenciación.

Según Osterwalder y Pigneur, en la industria de la música, Apple pudo dominar el mercado al combinar los dispositivos (iPod), el software (iTunes) y la tienda en línea (iTunes Online Store o AppStore). De esta forma se diferenciaba de la competencia al ofrecerle una experiencia única: *“Apple’s Value Propostion is to allow customers to easily search, buy, and enjoy digital music. On the other hand, to make this Value Propostion possible, Apple had to negotiate deals with all the major records companies to create the world’s largest online music library”* (Osterwalder, Pigneur; 2010). Como se puede ver en la cita anterior, la proposición de la empresa no es fácil de conseguir pero gracias a ella, le permitió a la organización diferenciarse de competidores como era Diamond Multimedia y su marca Rio de reproductores portables.

Algo para destacar son la lealtad de sus consumidores. Como bien explica Hackett en la *service-profit chain*, la lealtad de sus clientes es el resultado de la satisfacción que generaron sus productos y consecuentemente, esta lealtad estimula al crecimiento y a las ganancias de la compañía.

Profit Formula

Apple es una empresa que en la actualidad cuenta con una gran fortaleza financiera. Según informes de Gartner, la empresa cuenta con más de US\$88 billones en efectivo, lo que le da un respaldo económico para invertir en diversas áreas de la corporación y adquirir nuevas empresas.

Apple genera ingresos a través de ocho líneas de productos. En el año fiscal del 2011, la empresa tenía dividido estos ingresos de la siguiente manera: iPhone y productos y servicios relacionados un 43.5% de los ingresos, iPad y derivados un 18.8%, portables un 14.2%, iPod un 6.9%, desktops un 5.9%, otros servicios y productos relacionados a la música un 5.8%, otros software y servicios un 2.7% y por último, periféricos y otros hardware un 2.2%.

En cuanto a la estructura de costos, Apple eroga gran parte de su dinero en tres factores principales: los empleados, la fabricación de sus productos y por último, en el área de marketing y ventas. Estos gastos son solventados por grandes ingresos provenientes de sus hardware y las ganancias de la industria de la música. No obstante, es importante destacar que la empresa se encuentra reduciendo sus costos al optimizar su logística, manteniendo una simple cartera de productos que evitan una fragmentación de los componentes y los costos de rediseño, evitando usar las últimas tecnologías que requieren de muchas nuevas inversiones y no agregan demasiado valor a los usuarios y por último, consolidando sus modelos de hardware a nivel mundial.

La empresa es fuerte en el ámbito de la movilidad. Es por eso que el iPhone se volvió rápidamente el contribuyente más grande de las ganancias, representando un 46% de las ganancias totales del segundo cuarto del 2012. Para tener una estimación de los números que maneja la empresa, en un cuarto del año pasado se vendieron 26 millones de iPhones y 17 millones de iPads.

Según el informe de Gartner, *“Apple Serves Enterprise by Serving Consumers within the nexus of forces”*: *“Apple’s revenue depends on hardware sales. The aim of everything else it delivers, such as services and applications, is to bring value to that hardware so the combined offering delivers a rich and seamless user experience. Although Apple services and apps are not high revenue generators on their own right, they help maintain high margins for its hardware products by building an exceptional user experience around these products.”* Como se puede ver en la cita anterior, la empresa utiliza servicios como la nube y Siri para apalancar las ventas de sus hardware. La empresa tiene por *device* un margen de ganancias entre el 20% y el 30%, que es 10% superior al resto de la industria promedio. A su vez, la empresa genera ingresos con la venta de aplicaciones y contenido, y a través de las publicidades en las aplicaciones.

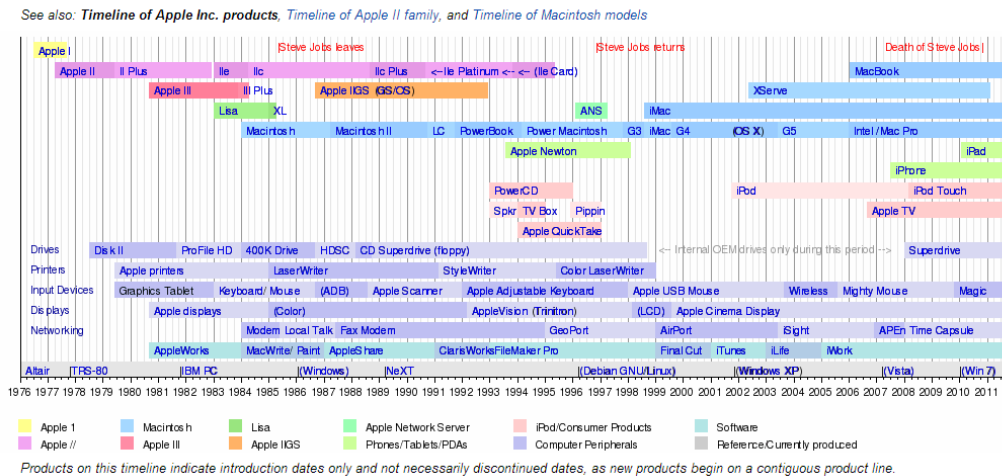
Key Resources

Uno de los recursos claves de la compañía son sus productos. Steve Jobs consideraba que las computadoras eran sumamente personales por lo que su diseño tenía gran

importancia. Es por eso, que una de las primeras decisiones que tomó al volver, fue hacer que sus computadoras sean lindas estéticamente. A su vez, consideraba que tenían que ser fáciles de usar (*user friendly*) y más potentes. Esta es la razón por la cual, su primer campaña agresiva en su regreso fue la de adquirir productoras de programas digitales de competidores y asociarse con un joven diseñador industrial llamado Jonathan Ive que terminó trabajando muchos años más en la empresa y ayudó con el diseño del iPod, iPad y el iPhone. De esta forma, la empresa pudo lanzar una Macintosh que podía ser utilizada al instante que era adquirida. En el siguiente diagrama se podrá ver en una línea del tiempo todos los productos que fueron lanzados por Apple:

Diagrama 29:

Timeline of Apple Inc. products



Fuente: Cuadro extraído de

http://en.wikipedia.org/wiki/Timeline_of_Apple_Inc._products

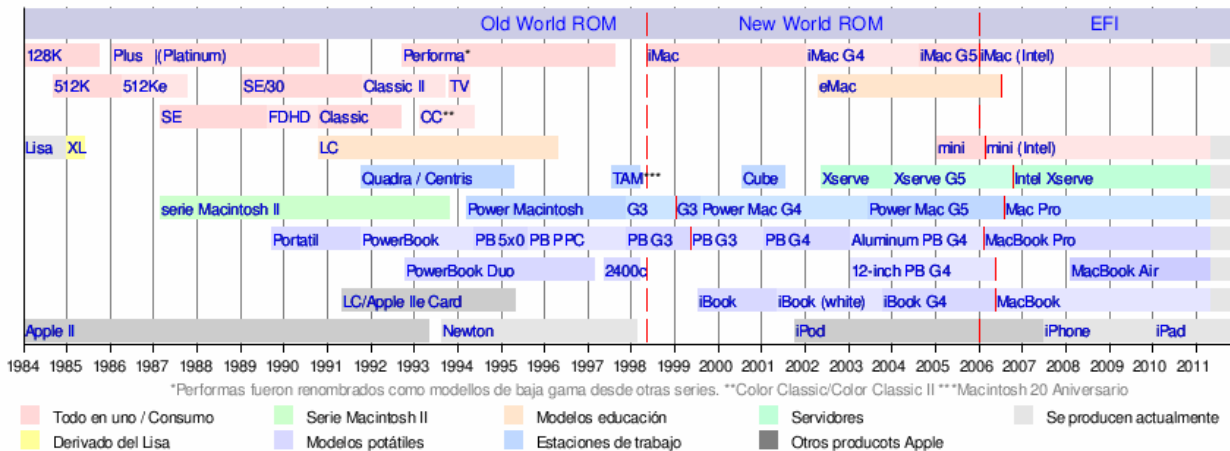
A continuación, se realizará un breve análisis de los principales productos/servicios que ofrece la compañía que son las computadoras Mac, iPod, iPhone, iPad, Apple TV e iTunes.

Mac: es una abreviación del nombre Macintosh que son cualquier computadora personal desarrollada, construida, comercializada y vendida por Apple. El primer modelo fue lanzado en 1978 y fue considerado la primera computadora personal que se comercializó exitosamente y que contaba con una interfaz gráfica de usuario (GUI) y un *mouse* en vez de una línea de comandos. El *target* principal de esta computadora es el mercado del hogar, la educación y la creatividad profesional. La

fabricación de estas computadoras está basada en un modelo de integración vertical ya que la empresa proporciona todos los aspectos de su hardware y viene preinstalados en todas las Macs un sistema operativo propio. Esto lo diferencia del resto de las computadoras preinstaladas con Microsoft Windows, en la cual un vendedor suministra el sistema operativo y múltiples *vendors* crean el hardware. En los últimos años, la empresa ha tenido un aumento significativo en las ventas de Macs y muchos se lo atribuyen al efecto “halo” generado por el iPod e iPhone y a la inclusión de los chips de Intel. Desde el 2001 hasta la actualidad, las ventas de estos equipos han aumentado de forma continuada. A continuación se podrá ver en una línea de tiempo todos los modelos de Macs:

Diagrama 30:

Línea de tiempo simplificada de los modelos Macintosh



Fuente: Cuadro extraído de <https://es.wikipedia.org/wiki/Macintosh>

Desde los comienzos de las Macs, Apple ha tenido problemas para obtener una cuota significativa en el mercado de las computadoras personales. Dado que es difícil de determinar la base instalada de computadoras Mac, las empresas de investigación IDC y Gartner informan que van de un 5% a un 16%. Cuando se presentó el iCloud, Steve Jobs dijo: “We are going to demote the PC and the Mac to just be a device.” (Helft, 2011) El objetivo de cerrar el capítulo de las Macs es para abrirles las puertas a una nueva era post-PC.

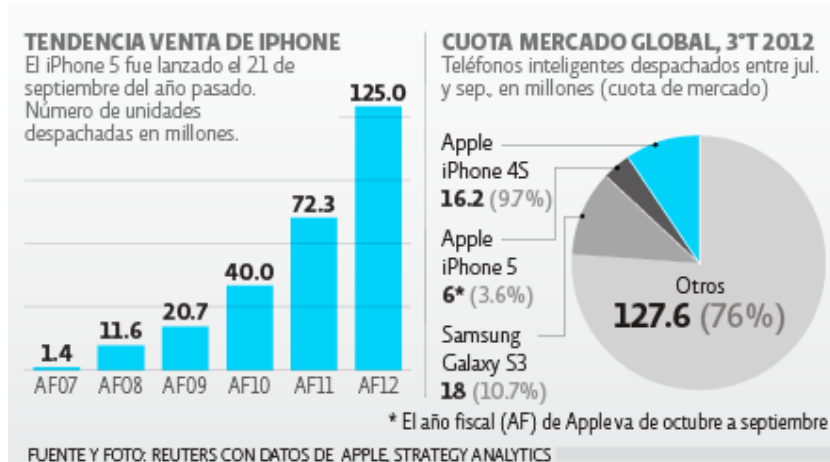
iPod: es una línea de reproductores de audio digital portátiles diseñados y comercializados por Apple que fue presentada en 2001. Este dispositivo se origina cuando Steve Jobs y otros miembros de Apple vieron que se estaban quedando fuera

de la “revolución musical” del 2000. Actualmente, el iPod se convirtió en el motor del imperio y la pata más importante del modelo de negocio de la empresa. Como bien se menciona en el artículo “*Todos los ojos en Apple*”, la empresa perdió dinero en 2001 cuando lanzó este dispositivo y cosechó pequeñas ganancias los próximos años cuando salió a la luz iTunes: “*En otras palabras, el éxito no se debió exclusivamente a su diseño simple, novedoso y elegante, sino al hecho de que ambos productos aparecieron juntos y, en esencia, ocuparon un lugar hasta entonces inexplorado. El mercado de los MP3 era pequeño en ese momento, y había pocas vías legales para descargar música con ellos. Jobs supo explotar ambos factores y, luego del éxito logrado, cimentó esa posición al poner iTunes a disposición de los usuarios de Windows*” (Penenberg; 2008) Hoy en día, se han vendido más de 355 millones de iPods permitiendo que la empresa cumpla un rol muy importante en la industria de la música. Se considera una innovación disruptiva ya que cambiaron las reglas del sector y extinguieron a los discos y a sus tiendas.

iPhone: Este dispositivo se encuentra inserto en el mercado mundial de los *smartphones* que está valorado en unos US\$200 billones. La empresa lanzó su último modelo, iPhone 5, en el 2012 y cuenta con algunas mejoras en cuanto al anterior: un rediseño más fino y más liviano, con una pantalla más grande, soporta LTE, capacidades de *wireless* mejoradas, procesador y gráficos más rápidos, una mejor camera, mejoras en los componentes internos del equipo y viene con el nuevo iOS 6. Según el informe de Gartner “*Apple’s iPhone 5 is impressive, but stumbles with new maps*”, el equipo va a tener un gran impacto positivo para la empresa: “*The iPhone 5’s new design, improved features and richer user experience create a stickiness to the brand that phone vendors will continue to struggle to compete against*” (Gartner; 2012) A su vez, se considera que a pesar de que este nuevo equipo va a aumentar el *market share* de la empresa en esta industria, Apple se enfocó en mejorar el ecosistema en su totalidad y generar oportunidades de ingresos con otros servicios y contenidos. Por otro lado, al lanzar un nuevo modelo, los precios de los equipos anteriores se reducen, volviéndolos más accesibles y abriéndoles las puertas a nuevos usuarios. No obstante, hoy en día la empresa se encuentra perdiendo terreno en este mercado ante rivales como la surcoreana Samsung Electronics y grupos chinos más pequeños como Huawei Technologies y ZTE. En el próximo diagrama se puede ver el

market share en la industria de los *smartphones*, discriminando los equipos de Apple y de Samsung:

Diagrama 31:



Como se puede en el diagrama anterior, el equipo Samsung Galaxy S3 cuenta con mayor participación de mercado que el iPhone 5 y si se tiene en cuenta todos los equipos de ambas empresas, Apple tuvo una participación de sólo 14,6% contra el 31,3% de Samsung. Según la firma de análisis Strategy Analytics, las previsiones indican que Samsung venderá 290 millones de equipos en 2013 frente a 180 millones de iPhones. La gran diferencia entre estas dos empresas es que Samsung cuenta con sus propias instalaciones para producir los componentes del equipo, lo que le permite recortar enormemente sus costos mientras que Apple diseña sus propios dispositivos pero recurre a otras empresas para ensamblarlos. A su vez, la empresa americana lanza un modelo por año mientras que Samsung saca a la venta múltiples teléfonos de varias dimensiones y con características diferentes.

iPad: es la línea de *tablets* de la compañía que fue lanzada en 2010 e inaugura una nueva categoría de *devices* entre los *smartphones* y las computadoras portátiles. En la actualidad, sigue disfrutando de los beneficios de haber sido los *first-mover* en el mercado de las *tablets* ya que su liderazgo no entra en discusión. Según Gartner: “we relieve that the iPad will retain a market share of more than 40% through 2015 (...) Also, iPad sales will help drive iPhone sales because they share apps, accessories and a user experience” (Gartner, 2012). Este *device* tiene un gran impacto en el

mercado de las computadoras personales y juega un rol muy importante en la era post-PC.

iTunes: Por otro lado, la plataforma iTunes alcanzó la marca de doce años de ventas y descargas de contenidos musicales y cuenta con un catálogo que contiene 26 millones de temas. Tuvo su apertura en enero de 2001 y el año pasado se alcanzaron las 25.000 millones de descargas desde sus inicios. Según Eddy Cue, vicepresidente de Servicios de Internet de Apple, los usuarios descargan unas 15.000 canciones por minuto. La plataforma también ofrece diversos contenidos de multimedia como pueden ser el alquiler y venta de películas y series televisivas. Se podría decir que el iTunes tuvo un mayor impulso con la llegada del iPod y luego del iPhone e iPad.

En 2011, la empresa modifica el modelo de suscripciones de contenido digital del Apple Store. Cuando se menciona contenido digital, se hace referencia principalmente a revistas, diarios, videos y música. Este modelo de ingresos divididos consta en que si Apple trae un nuevo suscriptor, la empresa se queda con el 30% de las ganancias. En cambio, si un editor trae un nuevo suscriptor o uno ya existente, el editor se queda con el 100% de las ganancias y Apple no recibe nada. Como se puede ver en el artículo de Wired *“Apple launches App Store subscriptions for Digital Content”*: *“Apple CEO Steve Jobs said in a statement. “We believe that this innovative subscription service will provide publishers with a brand new opportunity to expand digital access to their content onto the iPad, iPod and iPhone, delegating both new and existing subscribers.”* (Gustin, 2011). A continuación, se puede ver la importancia que tiene esta línea de negocios para la empresa ya que como se ve en el cuadro de Gartner, es un mercado que se encuentra creciendo exponencialmente.

Diagrama 32:

App Store Revenue Grows at a Compound Annual Rate of 180% From 2009 to 2012

Figure 1. Revenue From Mobile Application Store Downloads, Worldwide, 2008-2015



Source: Gartner (April 2011)

Revised App Store Forecasts Expected in July 2012

Gartner

Fuente: Sitio oficial de Gartner (www.gartner.com)

Las aplicaciones son muy importante para Apple ya que en una industria que tienda a la movilidad, se busca un modelo de ecosistema en donde los usuarios que compran *smartphones* o *tablets*, no la compran por las capacidades del *device* sino que también por el acceso a sus aplicaciones y juegos. De esta forma se crea un ciclo virtuoso en donde desarrolladores de aplicaciones que se unen a esta plataforma, atraen a nuevos usuarios y así sucesivamente.

Apple TV: este dispositivo es un receptor digital multimedia diseñado para reproducir contenido multimedia digital desde iTunes Store, You Tube, Flickr, iCloud, Vimeo, Netflix, iPhone, iPod Touch, iPad o de un ordenador con Mac OS X o Windows con iTunes en una televisión de alta definición. Fue presentado en 2006 y puede considerarse para el modelo de negocios, “la cuarta pata” de la silla de Steve Jobs. Con el Apple TV, la empresa se encuentra compitiendo con aquellos que ofrecen videos a los consumidores en distintas formas, como pueden ser los proveedores de televisión/cable que ofrecen en sus servicios la posibilidad de grabar programas y ver películas on-demand, consolas de videojuegos y software de entretenimientos para las computadoras que luego la conectan al televisor. Luego que

los resultados de este *device* no cumplieran con las expectativas de la empresa, su creador, Steve Jobs, describió este lanzamiento como un “hobby”.

Otro de los recursos claves es el ecosistema cerrado que fue creando a lo largo del tiempo. A medida que la mayoría de los contenidos se van digitalizando, la empresa va creando una barrera cada vez más grande para que los usuarios no migren sus contenidos a otras empresas. El ecosistema no incluye solo el almacenamiento sino que también la posibilidad de compartir este contenido con otros dispositivos: “*As devices become more affordable and a multiple-device ownership model becomes more prevalent, more consumers will look for an effortless way to share and manage their content. Through iCloud, Apple has laid the foundation for this.*” (Gartner, 2012) Como se puede ver, el iCloud es una pieza importante para el ecosistema ya que además de darle satisfacción a los consumidores, puede generar beneficios para negocios como una colaboración más fácil y una mayor movilidad. Según el informe de Gartner “*SWOT: Apple iCloud, Personal Cloud Ecosystem*”, esta construcción de un ecosistema va a tener los siguientes resultados: “*For the consumer, the personal cloud and the entire ecosystem of devices and services will help drive new customers and retain old ones. (...) it’s a key differentiator that ties them all together and that will determine the company’s success in the future as an ecosystem provider beyond devices and OS platforms*” (Gartner, 2012). No obstante, es importante destacar que este ecosistema tiene ciertas limitaciones de crecimiento ya que la nube y los diferentes servicios que se ofrecen son restringidos al uso de productos de la compañía.

Por otro lado, un recurso clave de la empresa es su imagen de marca. Apple no sólo busca tener una imagen destacable de sus productos, sino que trata de que una vez que compras un dispositivo de la empresa e ingresas al ecosistema, que nunca salgas de su sistema cerrado. A su vez, con el paso del tiempo el fanatismo de sus clientes fue aumentando cada vez más y los días en que se presentan los nuevos productos son muy recordados. Viéndolo de una perspectiva cuantitativa, este fanatismo se puede ver en las largas colas que se generan las primeras semanas que se lanza un producto, los 2 millones de pre-pedidos del iPhone 5 y las 400 millones de cuentas de iTunes que lo ubicarían en una de las más grandes *consumer retail vendors* del mundo. A su vez, como bien dice en un informe de Gartner: “*In every survey of customer loyalty and intention to make repeat purchases, the iPhone beats Android, Blackberry and*

other platforms” (Gartner, 2012). Como fue mencionada anteriormente, según la *service-profit chain* de Hackett, la lealtad del consumidor es uno de los estimuladores principales de las ganancias y el crecimiento de una empresa.

Key Processes

La compañía compite en varios mercados que son altamente competitivos y sujetos a un *pricing* agresivo. Es por eso, que a pesar de ser considerado como un *leading innovador* en los mercados en los cual se encuentra inserto, la empresa invierte continuamente en investigación y desarrollo, y marketing y publicidad ya que crucial para el desarrollo y las ventas de productos y tecnologías innovadoras: *“The company’s research and development spending is focused on investing in new hardware and software products, and in further developing its existing products, including iPhone, iPad, Mac, and iPod hardware; iOS and Mac OS X operating Systems; and a variety of application software and online services”* (MarketLine, 2012).

El nuevo modelo de negocios estaba basado en productos más lindos estéticamente, más fáciles de usar y más potentes. Esto muestra que los objetivos estaban basados en tecnología y en diseño al mismo tiempo. Según Steve Jobs, la única forma de lograrlo era utilizando el talento de sus mejores empleados y dándole mayor poder en la organización. Es por eso que *“since Job’s return, the design division of Apple has had authority over all other divisions”* (Muehlhausen, 2011).

Uno de los procesos utilizados por la empresa es enseñarles a los consumidores e informarles los nuevos paradigmas antes de lanzar sus productos. Un ejemplo puede ser el caso del iPod: *“When Apple introduced the iPod in 2001, there were already a number of other MP3 players already on the market. Apple was not the first. Apple did work to make iPod stand out with a more refined feature set but what made the iPod a success, however was Apple’s messaging to explain this new paradigm to consumers”* (Garmin, 2012). Este proceso de enseñanza es el que esta utilizando la empresa en la actualidad para informarles a sus clientes de esta nueva experiencia con la nube. Con este proceso, la empresa busca que otras compañías creen el mercado y aprender de los errores y aciertos de la competencia antes de ingresar ellos mismos al

mercado. Según el mismo informe de Gartner utilizado anteriormente en el párrafo: “*To Apple, a new product or service investment is a competitive weapon that helps drive other products. Apple has also shown remarkable patience in waiting for technology to mature and markets to develop before it makes its entry*” (Gartner, 2012).

Tipo de Negocio

En cuanto al tipo de negocios, Apple se encuentra en el de *Product Innovation*. Como se mencionó anteriormente, Steve Jobs siempre tuvo como objetivo que la empresa “cree grandes productos”.

A su vez, a pesar de que su estrategia para muchas de sus líneas de negocios es educar a los consumidores de un determinado producto y aprender de los errores y de los aciertos de los competidores que abrieron el mercado, en ciertos casos, como fue con el iPad, fue considerado el *first mover*. De esta forma, la velocidad es clave ya que una entrada temprana permite cobrar precios Premium y adquirir un alto *market share*.

Por otro lado, en cuanto a la competencia hay una batalla por el talento y cuenta con una cultura centrada en el empleado y con mucho énfasis en el desarrollo de nuevos productos.

Patrón de modelo de negocios

El nuevo modelo de negocios de Apple es considerado “*Multi-Sided Platform*”. Es de las pocas empresas que logra ofrecer distintas líneas de negocios que se encuentran en distintas industrias pero que al mismo tiempo, su cartera de productos se encuentra integrada sus hardware y software para escritorios y móviles, al igual que sus servicios de escritorio y móviles, y el ecosistema de contenido que ofrece. A su vez, logra ofrecer al usuario una experiencia similar con el iPhone, iPod Touch e iPad, y al mismo tiempo apalancando sus aplicaciones con el Apple TV y otros servicios.

Este modelo de negocios fue evolucionando con el tiempo. Primero, en el 2001, se introdujo el iPod como un producto único. Los usuarios podían copiar sus CDs y descargar música de Internet al dispositivo por lo que se consideraba una plataforma tecnológica para almacenar música de distintas fuentes. Luego, en 2003, la empresa hace un cambio a un modelo de negocios con múltiples plataformas cuando introduce el iTunes. Esta se encontraba integrada con el iPod ya que permitía a los usuarios descargar música de una forma muy conveniente. Este servicio lograba conectar a los proveedores de música directamente con los compradores. En ese entonces se empiezan a explotar los efectos de las plataformas relacionados y gracias a estos, la empresa es considerada en la actualidad como el *retailer* más grande de música online.

Para terminar de consolidar este modelo de múltiples plataformas, la empresa lanza en 2008 el App Store para su popular iPhone. Este servicio, permite a los usuarios buscar, comprar y descargar aplicaciones directamente del iTunes e instalarlas cualquier dispositivo Apple. Para cada aplicación vendida, Apple tenía aproximadamente un 30% de royalty.

6.4 Conclusiones

Como conclusión, se podría decir que Apple siempre fue considerada una gran empresa pero que recién comienza a destacarse y a convertirse en el centro de atención con el nuevo modelo de negocios impuesto a fines de los 90' cuando su líder por naturaleza, Steve Jobs, vuelve a ocupar el cargo de CEO.

No obstante, estas épocas de oro de la empresa, que siguen permaneciendo hoy en día, fueron el siguiente capítulo de una serie de grandes errores que dejaron a la empresa al borde de la quiebra. Estos errores que comenzaron en 1985, sumados a cambios en la industria de TI, llevaron a que la empresa se vea obligada a designar nuevamente en 1997 a Steve Jobs como el CEO y que este lograra redefinir su modelo de negocio.

Las principales equivocaciones que tuvo Apple en ese entonces fueron problemas en la gestión de sus líderes. En este período se tomaron varias decisiones equivocadas que perjudicaron la imagen de algunos productos. Un ejemplo puede ser el

lanzamiento de una línea de Macintosh en respuesta a las amenazas del mercado de las PC. Al existir demasiados modelos y poca diferenciación técnica entre ellos, los consumidores empezaron a tener confusiones en los modelos y dañó la imagen que tenía Apple de simplicidad. A su vez, las malas medidas de marketing hacían parecer que eran equipos más caros que la competencia y generó que el inventario creciera por una subestimación de la demanda de los modelos populares y una sobrestimación de la demanda de otros. No obstante, una de las peores decisiones se toma en 1995 que fue licenciar el sistema operativo y los ROMs de Mac para que pueda ser utilizado por terceros. Al mismo tiempo, los líderes de turnos priorizaban los beneficios económicos por lo que consecuentemente más errores se cometían como fue cambiar la estrategia de la compañía alejándola de la Macintosh y direccionándola hacia los periféricos que tenían mayores márgenes y ganancias.

Por otro lado, surgen cambios en el mercado que actúan como impulsores para que Apple cambie el modelo de negocio que venía llevando hasta ese entonces. La empresa pierde *market share* con rivales como Amiga y Atari ST y al mismo tiempo, pierde el liderazgo tecnológico que el sistema operativo GUI le había dado sobre Microsoft DOS y los clones de IBM. A su vez, cuando aparece el Windows 95, las computadoras Mac pasan a ser un producto de un nicho demasiado pequeño; lo que era un nicho para Apple y un monopolio en las computadoras personales, pasó a ser un competidor más en un amplio mercado de las PC. Para es

Lo que se busca comprender con este trabajo es si la decisión que tomó Apple fue acertada por lo que se podría hacer hincapié en una de las preguntas de la encuesta realizada. Esta es la pregunta N°5 que hacía referencia a la redefinición del modelo de negocios de Apple (*¿Considera acertada la decisión de Apple en dejar de ser una empresa dedicada a la fabricación de software y computadoras personales para extenderse y convertirse en una compañía de entretenimiento?*). Como se puede ver en las respuestas, los encuestados respondieron en una unanimidad que esta decisión fue acertada. Esto demuestra que la redefinición del modelo de negocios de Apple fue un cambio crucial para mantenerse competitivas y seguir compitiendo sustentablemente. Una de las características de la empresa que no cambiaron con el paso del tiempo y que la convierte en un *vendor* disruptivo es el hecho de enfocarse en consumidores privados y no tener como *target* principal el ámbito empresarial.

Las acciones más significativas que tomó Apple fue dejar de canibalizar su propio *market share*, reducir sus márgenes y basarse en un nuevo modelo de negocios que se enfoque en mejorar su línea de productos centrales. Es por eso que se eliminan todos los clones de las Macintosh y se le da nuevamente el foco a sus propias computadoras Macintosh, racionalizando todo lo relacionado con la empresa. Otra de las grandes decisiones fue la de adquirir productoras de programas digitales de competidores y asociarse con un joven diseñador industrial llamado Jonathan Ive. El objetivo de esta, era lograr volver a que las computadoras sean lindas estéticamente, fáciles de usar y más potentes.

Por otro lado, la empresa crear valor para sus consumidores a través de un sistema herméticamente cerrado conocido como la estrategia de “la silla de cuatro patas”. Este se desarrollada en torno del iPod, iPhone, las Mac y el Apple TV, pero la sinergia alcanzaron a otros productos como fueron algunos software y ruteadores Wi-Fi.

Es importante destacar que la empresa logró una innovación disruptiva en la industria de la música ya que al combinar los dispositivos (iPod/iPad/iPhone), el software (iTunes) y la tienda en línea (iTunes Online Store o AppStore), se diferenciaba de la competencia, ofreciendo una experiencia única a los consumidores. A su vez, llevó a la extinción de los discos y sus tiendas.

En este caso, la empresa no tuvo que cambiar mucho los procesos que venía utilizando ya que las líneas de negocios que se iban agregando estaban integradas con las actividades *core*.

Con este nuevo modelo de negocios, la empresa comienza a utilizar distintos servicios propios para apalancar las ventas de sus hardware. A su vez, la empresa genera ingresos con la venta de aplicaciones y contenido, y a través de las publicidades en las aplicaciones.

Por otro lado, se podría considerar que la empresa cuenta con un nivel de adopción de innovaciones que varía en *Innovator* y en un *Early Adopter*. Según el previo análisis del capítulo, la empresa enseña a los consumidores e informar los nuevos paradigmas antes de lanzar sus productos y busca que otras compañías creen el mercado y aprender de los errores y aciertos de la competencia antes de ingresar ellos mismos al mercado. Esta estrategia fue utilizada para el iPod y se consideraría un *Early Adopter*. No obstante, en el caso del iPad, fue un *first mover* en el sector por lo que se lo

considera un *Innovator*. No obstante, al igual que para IBM, es difícil categorizar una empresa de semejante tamaño ya que en algunos áreas pueden tener un nivel de adopción de innovaciones más rápido que en otros.

Por último, se hará referencia a la pregunta N°6 de la encuesta que tenía como objetivo estudiar si los modelos de negocios de las empresas en cuestión eran disruptivos o no. Según los expertos en el sector que fueron encuestados, un 75% de ellos consideran que SI es disruptivo. La conclusión que se puede llegar es que un modelo que logra ofrecer distintas líneas de negocios que se encuentran en distintas industrias pero que al mismo tiempo, su cartera de productos se encuentra integrada y que logra ofrecer al usuario una experiencia similar con el iPhone, iPod Touch e iPad, y al mismo tiempo apalancando sus aplicaciones con el Apple TV y otros servicios es sumamente disruptivo. A su vez, este modelo de *Multi-Sided Platform* logró cambiar reglas de juego de una industria entera como es la de la música.



7. Conclusiones Finales

Como conclusión final, se podría decir que a lo largo del trabajo, las preguntas de investigación y los objetivos generales y específicos se fueron resolviendo en los distintos capítulos. Siguiendo con la estructura del trabajo, cada capítulo de la *Sección II*, analiza un tema específico y en sus conclusiones individuales se responden las preguntas a las que se aluden. No obstante, esta sección busca evaluar situaciones y consideraciones que afectaron o afectarán en el futuro cercano a IBM y Apple.

En primer lugar, es importante destacar que ambas empresas fueron en distintos momentos líderes en la industria, pero al mismo tiempo, tuvieron errores muy grandes que los dejaron al borde de la quiebra. En el caso de IBM, desde la década del 60' hasta los 90', la empresa tuvo sus épocas de oro; mientras que para Apple, estas ocurrieron desde fines de los 90' hasta la actualidad. No obstante, es importante destacar que ambas empresas no siguen siendo número 1° en la industria porque no han logrado cambiar y recuperarse por completo de los grandes errores que experimentaron.

A su vez, es crucial analizar el corrimiento de la industria que existe en ambos casos. Las dos arrancaron como empresas de hardware y software pero luego de transitar distintos caminos, terminaron en otras industrias. En el caso de IBM, la empresa en la actualidad se encuentra compitiendo principalmente en la industria de consultoría mientras que Apple sigue en la industria de hardware y software pero se le da foco distinto, haciendo hincapié en sus diferentes *marketplace* (online o directamente al público) y en el ecosistema que integran diversas plataformas tecnológicas. Es por eso que, a pesar de que en la actualidad gran parte de los ingresos de Apple provienen de sus hardware, el objetivo de su estrategia es apalancar estos ingresos con otros servicios, software y publicidades, y de esta manera, lograr que nuevos consumidores ingresen a su ecosistema cerrado. No obstante, es importante destacar que este corrimiento de la industria, les genera hoy en día un conjunto de desafíos que deben tener en cuenta para evitar complicaciones en el *near future*.

En el caso de IBM, su principal desafío en la industria de la consultoría proviene de países emergentes, en especial India. En los últimos años, empresas de servicios

hindúes como son Infosys, Wipro, Tata y Cognizant, empezaron a competir más agresivamente con grandes corporaciones como IBM y Accenture. Las empresas hindúes cuentan con una mano de obra capacitada y a menor costo, y han hecho trabajos muy desafiantes cuyos resultados fueron excelentes, por lo que con el paso del tiempo su reputación fue mejorando. Esto llevó a que IBM pierda grandes contratos que previamente eran considerados de ellos y que se vea obligado a aceptar contratos a un menor precio que de costumbre. Por esta razón, la empresa deberá evaluar su estrategia para poder seguir compitiendo sustentablemente y hacerle frente a este cambio en la industria.

Por otro lado, IBM realizó un estudio para familiarizarse con sus desafíos que se avecinan y sus principales preocupaciones de esta nueva era son la explosión de datos y la adopción de redes sociales. Según Ignacio Vaca de Osma, director de Marketing de IBM Argentina: *“En el nuevo escenario de explosión de datos y adopción de redes sociales, los consumidores alrededor del mundo comparten experiencias en línea, lo que les da un mayor control e influencia sobre las marcas. El punto de inflexión creado por las redes sociales representa un cambio permanente en la naturaleza de las relaciones con los clientes.”*

A su vez, IBM cuenta para muchos sectores de su compañía, una estrategia de expansión a través de fusiones y adquisiciones lo que genera continuos desafíos en la racionalización de los productos y todo lo relacionado a su posicionamiento.

Por otro lado, Apple se encuentra en una etapa en la cual se le acercan muchos desafíos. Según Gartner: *“Amazon has the first compelling content system to rival Apple’s in the U.S. tablet market; Android is increasingly mature; and Windows Phone 7 has polish and heavy investment by Nokia and Microsoft”* (Gartner, 2012). La mayor diferenciación con el resto de los productores de hardware eran las cuentas que tenían asociada los usuarios de Apple. No obstante, en la actualidad esto está siendo igualado por Amazon y sus dispositivos subsidiados como es el Kindle. Este es un gran desafío para Apple ya que Amazon cuenta con experiencia en hardware desarrollada a través de múltiples generaciones de Kindle y un servicio de nube importante para respaldar estos dispositivos. A su vez, Amazon tiene alcance internacional, una marca confiable, relaciones estrechas con los proveedores de contenido y tiene un precio inferior al iPad.

Otro de sus desafíos al que se debe enfrentar la empresa es Android. En la siguiente cita se explica la razón por la cual Apple no debe dejar de preocuparse: “*Android is the largest Mobile device platform by market share. It has the support of dozens of manufacturers, producing devices of all shapes and sizes, and at a much broader range of prices than iOS can manage. Although it is weak in tablets, due to a weaker ecosystem and overall user experience, Android is maturing quickly as a platform, particularly by tackling the fragmentation that its sheer variety has created with Android 4.0*” (Gartner, 2012).

Por otro lado, dos áreas vulnerables de la empresa son la falta de éxito en el espacio de los televisores que permiten desarrollar servicios que pueden ser apalancados en los ecosistemas basados en la TV y el otro, es la falta de ofrecimiento de versiones completas de sus servicios y aplicaciones en otros dispositivos y plataformas, lo que genera oportunidades de mercado que pueden ser explotadas por otros en el futuro cercano.

A su vez, dado que es una empresa que en los últimos años lideró varios sectores de la industria, es el blanco de ataque de muchas grandes corporaciones. Por esta razón es que la empresa recibió varios problemas legales por parte de sus patentes y por considerarla monopolio en el sector de las *tablets*. Todos estos conflictos y repercusiones que surgieron en los últimos años pueden generar un impacto negativo en la percepción de marca de la empresa. Algunos de los sectores que años atrás fueron liderados por la empresa hoy en día se encuentran en dudas: Samsung está superando al iPhone, Android tiene más *market share* que iOS y en cuanto contenido, Amazon gana esta disputa.

Otro de los desafíos que se le acerca a Apple es el alejamiento de su líder Steve Jobs. A pesar de que Tim Cook fue designado por Jobs como su sucesor durante su época de recuperación y sus resultados fueron positivos, el mercado se encuentra a la expectativa de cómo va evolucionar la compañía en el largo plazo sin la visión y el instinto innovador de su fundador.

Uno de los factores positivos que tiene este modelo de negocios es que al crear un ecosistema cerrado, todos aquellos usuarios que por mucho tiempo estuvieron invirtiendo tiempo y dinero en listas de diversos contenidos, difícilmente quiera desaprovechar todo aquello para migrar a un nuevo sistema. De esta forma, el iTunes

actúo como un “gancho” para atrapar a los usuarios y no permitir que cambien de sistema. A su vez, a medida que los equipos se vuelven cada vez más accesibles, se permite formar el modelo de ecosistema de múltiples *devices* que desea la empresa. Con la funcionalidad de la nube, todo este contenido se va a poder pasar y utilizar en todos los dispositivos del ecosistema.

Por último, es importante destacar que los modelos de negocios de Apple e IBM son considerados para muchos disruptivos, aún habiendo transitado caminos muy distintos. No obstante, como se mencionó anteriormente, el *near future* de ambas organizaciones genera muchas preguntas e incertidumbres de lo que va a ocurrir. Estas empresas se encuentran obligadas a tener especial consideración de los desafíos que se le avecinan para no experimentar una situación similar a la que las dejó años atrás al borde de la quiebra.



Universidad de
SanAndrés

8. Bibliografía

Libros:

- Bouwman, H., De Vos H. y Haaker, T. *Mobile Service Innovation and Business Models*. Holanda, Delft University of Technology, 2008.
- Christensen, C. *The innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*. Boston, Harvard Business School Press, 1997.
- Christensen, C. *The innovator's Dilemma: The revolutionary book that will change the way you do business*. New York, Harper Business, 2000.
- Christensen, C. y Raynor, M. *The innovator's solution: Creating and sustaining successful Growth*. Boston, Harvard Business School Press, 2003.
- Chesbrough, H. *Open Business Models*. Boston, Harvard Business School Press, 2006.
- Dans, E. *Todo va a cambiar*. Barcelona. Ediciones Deusto S.A, 2010.
- Evans, Hagiu y Schmalensee. *Invisible Engines: How Software Platforms Drive Innovation and Transform Industries*. Massachusetts, MIT Press. 2006.
- Heskett, J., Sasser, E. y Schlesinger, L. *The service profit chain: How leading companies link profit and growth to loyalty, satisfaction and value*. New York, The Free Press, 1997.
- Laudon, K y Laudon, J. *Management Information Systems*. Pretience Hall, 2011.
- Moore, G. *Crossing the Chasm*. USA, Harper Business Essentials, 1991.
- Osterwalder, A y Pigneur, Y. *Business Model Generation: A handbook for Visionnaires, Game changers and Challengers*. Whiley, Chicheter, 2010.
- Porter, M. *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. Simon and Schuster, 2008.
- Rogers, E. *Diffusion of Innovations*. New York: Free Press, 1962.
- Sampieri, R. *Metodología de la investigación*. México D.F, McGraw-Hill, 1998.

- Stake, R. *Investigación con estudio de casos*. Madrid, Ediciones Morata, 1999.
- Stahler, P. *Business models for the digital company. Branding strategies and consequences*. St Gallen, University of St Gallen, 2001.
- Treacy, M. y Wiersema, F. *The discipline of Market Leaders: Choose your Customers, Narrow your Focus, Dominate your Market*. Estados Unidos, Perseus Books, 1995.

Revistas y Journals (Artículos e Investigaciones):

- Adner, R. *Match your innovation strategy to your innovation ecosystem*. Boston, Harvard Business Review, 2006.
- Carr, N. *IT Doesn't Matter*. Boston, Harvard Business Review, 2003.
- Charitou, C y Markides, C. *Responses to disruptive strategic innovation*. Sloan Management Review, 2003.
- Christensen, C. y Bower, J. *Customer power, strategic investment, and the failure of leading firms*. Strategic Management Journal, 1996.
- Chesbrough, H. *The Era of Open Innovation*. Massachusetts, MIT Sloan Management Review, 2003.
- Chesbrough, H. *Why companies should have Open Business Models*. Massachusetts, MIT Sloan Management Review, 2007.
- Danneels, E. *Disruptive technology reconsidered: a critique and research agenda*. Journal of Product Innovation Management, 2004.
- Eisenmann, Parker y Van Alstyne. *Strategies for Two-Sided Markets*. Boston, Harvard Business Review, 2006.
- Evans, D. *Managing the Maze of Multisided Market*. Strategy + Business. 2003.
- Gartner. *Gartner says worldwide Enterprise Software market grew 8.5 percent in 2010 to reach \$245 billion*. Stamford, Gartner Press Release, 2011.
- George, B. *How IBM's Sam Palmisano Redefined the Global Corporation*. Boston, Harvard Business Review, 2012

- Gillbert, C. *The Disruption opportunity*. MIT Sloan Management Review, 2003.
- Govindarajan, V. y Kopalle, P. *The usefulness of measuring disruptiveness of innovations ex post in making ex ante predictions*. Journal of Product Innovation Management, 2006.
- Gustin, S. *Apple Launches App Store Subscriptions for Digital Content*. Wired, 2011.
- Hagel, J. y Singer, M. *Unbundling the Corporation*. Boston, Harvard Business Review, 1999.
- iProfesional. *Un estudio de IBM revela los desafíos de la era digital para los directores de Marketing*, 2012.
- Johnson, M, Christensen, C. y Kagermann, H. *Reinventing your business model*. Boston, Harvard Business Review, 2008.
- Konczal, E. F. *Models are for managers, not mathematicians*. Journal of Systems Management, 1975.
- Muehlhausen, J. *Apple's Business Model: Before and After Jobs 2.0*. Estados Unidos, Business Model Institute, 2011.
- Penenberg, A. *Todos los ojos en Apple*. Buenos Aires, Revista Gestión, 2008.
- Porter, M. *Strategy and the internet*. Boston, Harvard Business Review, 2001.
- Sanchez Onofre, J. *IBM y su estrategia en era post-PC*. México, El economista, 2011.

Informes, reportes y estudios de caso:

- Austin, R. y Nolan, R. *IBM Corporation Turnaround*. Boston, Harvard Business School, 2000.
- Ernst & Young. *Cambios en el panorama de los riesgos de TI*. México, 2012.
- Fernández, S. *¿Cómo sostener y aumentar el valor de un producto commodity?* Buenos Aires, Tesis de Postgrado de especialización en Marketing en UdeSA, 2001.

- Gartner. *Agenda overview for IT Vendor Management, 2013*. USA, 2013.
- Gartner. *Apple's iPhone 5 is impressive, but stumbles with new maps*. USA, 2012.
- Gartner. *Apple Serves Enterprises by Serving Consumers within the Nexus of Forces*. USA, 2012.
- Gartner. *IT Market Clock for Client Computing, 2012*. USA, 2012.
- Gartner. *Magic Quadrant for Global Enterprise Desktops and Notebooks*. USA, 2012.
- Gartner. *Managing Virtualization today for Cloud Tomorrow*. USA, 2013.
- Gartner. *Predicts 2013: Cloud Computing becomes an integral part of IT*. USA, 2012.
- Gartner. *Predicts 2013: Emerging Markets Capitalizing on Top IT trends*. USA, 2012.
- Gartner. *Predicts 2013: Moving Consumers into the next phase of Computing*. USA, 2012.
- Gartner. *Strategic and Disruptive Vendors: Support for a changing IT landscape*. USA, 2012.
- Gartner. *SWOT: Apple, iOS Business, Worldwide*. USA, 2012.
- Gartner. *SWOT: Apple iCloud, Personal Cloud Ecosystem*. USA, 2012.
- Gartner. *SWOT: IBM, Business Intelligence and Analytics, Worldwide*. USA, 2012.
- Gartner. *Vendor Rating: IBM*. USA, 2012.
- Osterwalder, A y Pigneur, Y. *An e-business model ontology for modelling e-business*. Bled, Paper presentado en la 15th Beld electronic commerce conference, 2002.
- MarketLine. *Company Profile: Apple Inc*. London, 2012.
- MarketLine. *Industry Profile: Global Computer Hardware*. London, 2013.
- MarketLine. *Industry Profile: Global IT Services*. London, 2012.

- Martín-Castilla, J. *IBM y el proceso de transformación a una empresa de servicios*. Madrid, Universidad autónoma de Madrid, 2007.
- Yoffie D. y Pearson A. *The Transformation of IBM*. Boston, Harvard Business School, 1991.

Internet:

- Christensen, C. Sitio oficial. www.claytonchristensen.com
(acceso 24/02/2013)
- “Comoditization”. Concepto extraído de Investopedia.
<http://www.investopedia.com/terms/c/commoditization.asp#axzz2GIDj6TYX>
(acceso 26/12/2012)
- Gartner. Sitio oficial de Gartner (www.gartner.com)
- Wired (www.wired.com)
- www.cio.com
- IDC. www.idc.com

9. Anexos

Encuesta a especialistas de la industria de TI

La siguiente encuesta será utilizada para un Trabajo de Licenciatura en Administración de Empresas de la Universidad de San Andrés.

Create your own
FREE ONLINE SURVEY

"El camino hacia modelos de negocios disruptivos"

Un estudio descriptivo sobre organizaciones de hardware y software que enfrentaron el cambio de paradigma de la industria de TI: Los casos de IBM Corp. y Apple Inc.

Alumno: José Ignacio Chercasky (21060)

1 ¿Considera que el mercado de hardware se encuentra "comoditizado"?

- SI
- NO

2 En el caso que considere que el mercado SI se encuentra "comoditizado": ¿Cómo cree que es el impacto en los modelos de negocios de organizaciones de hardware?

- BAJO
- MEDIO
- ALTO
- NO RESPONDE

3 ¿Cuál de los siguientes acontecimientos considera impulsores para replantear el modelo de negocios de una empresa de la industria de TI?

- CONSOLIDACIÓN DEL MERCADO
- CONTEXTO ECONÓMICO
- SURGIMIENTO Y AUGE DE UN PRODUCTO/SERVICIO REEMPLAZANTE
- NUEVAS OPORTUNIDADES EN MERCADOS EMERGENTES
- NUEVOS PARADIGMAS DE LA INDUSTRIA
- TODAS LAS ANTERIORES
- NINGUNA DE LAS ANTERIORES

OTRO (Por favor especificar):

- 4 ¿Considera acertada la decisión que IBM tomó años atrás al redefinir su modelo de negocios basado en la venta de hardware a uno enfocado en la venta de servicios y soluciones de TI?
- SI
 NO
- 5 ¿Considera acertada la decisión de Apple en dejar de ser una empresa dedicada a la fabricación de software y computadoras personales para extenderse y convertirse en una compañía de entretenimiento?
- SI
 NO
- 6 ¿Considera que el modelo de negocios de IBM es disruptivo? ¿Y el de Apple?
- IBM SI/APPLE SI
 IBM NO/APPLE SI
 IBM SI/APPLE NO
 IBM NO/APPLE NO
- 7 ¿Cuáles considera que serán las próximas tendencias del sector?
- CLOUD TECHNOLOGIES
 SOCIAL MEDIA
 BIG DATA
 TECNOLOGÍAS Y DISPOSITIVOS MÓVILES
- OTRO (Por favor especificar):

Finish Survey

SanAndrés

Resultados de la encuesta







Universidad de
SanAndrés