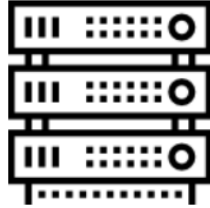


La segmentación de mercados B2B en el sector de las TIC



Máster en Negocios Internacionales y Gestión Estratégica

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Universidad de Sevilla

Curso 2017-2018



Alumna: Irene Cisma Díaz

Correo: irecisdia@us.es

Firma:

Tutor: Francisco Javier Rondán

Correo: rondan@us.es

Firma:

INDICE

1. INTRODUCCION.....	5
2. OBJETIVOS.....	8
3. REVISION BIBLIOGRAFICA.....	9
A. SEGMENTACION B2B.....	9
▪ La segmentación B2B.....	9
▪ Dimensiones que interfieren en la segmentación B2B.....	12
▪ Criterios y variables de segmentación.....	13
▪ Modelos y enfoques de segmentación.....	20
▪ Problemas de implementación de las estrategias de segmentación.....	25
B. SECTOR IT.....	26
C. SEGMENTACION SECTOR IT.....	30
4. METODOLOGIA Y MUESTRA.....	39
5. RESULTADOS.....	46
6. CONCLUSIONES.....	66
7. BIBLIOGRAFIA.....	72
8. ANEXOS.....	74

Índice de tablas y figuras

Tabla 1: Muestra de artículos sobre segmentación de mercados industriales entre 1950 y 2008

Tabla 2: Dimensiones de la cultura organizacional según Hofstede (1999)

Tabla 3: Clasificación de las necesidades de data centers según criticidad de las infraestructuras para el negocio

Tabla 4: Niveles de criticidad en la pérdida de servicio dependiendo de las aplicaciones

Tablas 5: Resultados pruebas no paramétricas

Tablas 6: Resultados análisis multivariante II.

Tablas 7: Resultados análisis multivariante II.

Figura 1: El enfoque jerarquizado de Bonoma & Shapiro

Figura 2: Dos enfoques en cuanto al a segmentación

Figura 3: Ejemplos de desarrollos convergentes entre industrias

Figura 4: Crecimiento de mercado de los servicios de IT

Figura 5: Crecimiento de mercado de los servicios de IT, 2010 – 2015 (USD Billions)

Figura 6: Crecimiento de mercado de los servicios de IT, 2010 – 2020

Figura 7: Razones principales por los que las pequeñas empresas pequeñas acuden a intermediarios

Figura 8: Psicográficos de empresas modelo conceptual

Figura 9: Segmentación de mercados según el grado de convergencia tecnológica

Figura 10: Mercado de los sistemas convergentes en EMEA

Figura 11: Tamaños de segmentos y cuota de mercado

Figura 12: Tamaños de segmentos y cuota de mercado, evolución

Figura13: Proyección de segmentos de mercados hasta 2021

Figura 14: Análisis de componentes múltiples I

Figura 15: Análisis de componentes múltiples II y III.

Figura 16: Análisis de conglomerados. Método bietápico, II y III.

Figura 17: Análisis de conglomerados. Método de K medias, II y III.

Figura 18: Comparativa de los métodos bietápico y de K medias II.

1. INTRODUCCION

Cada vez son más las empresas que deciden acometer negocios internacionales centrandose en la gestión estratégica. No obstante, fenómenos como la globalización, o la reducción de barreras aduaneras gracias a los acuerdos y tratados económicos internacionales pueden resultar un arma de doble filo, ya que incrementan las oportunidades, así como la intensidad competitiva. Se multiplican el número de agentes y factores que interfieren en las relaciones económicas. La supervivencia y el éxito sostenible es bastante difícil de alcanzar si no va ligado a un análisis del mercado y una gestión de los recursos de forma estratégica. Si el mercado en el que se opera es el industrial o B2B, las complicaciones aumentan exponencialmente, aumentando el grado de criticidad de la gestión estratégica para alcanzar el éxito empresarial.

Por lo tanto, serán aquellas empresas que destinen sus recursos y estrategias eficientemente las que se apropiarán de los beneficios relacionados con dicho crecimiento. Uno de los métodos de adecuación de los recursos empresariales con las características del mercado es el proceso de segmentación de mercados. El presente estudio realiza un acercamiento teórico y práctico a dicho término así como muestra las principales prácticas empleadas en los sectores industriales y en el sector de las TIC en concreto. El proceso de segmentación de mercados requiere aprendizaje por lo que se pretende aportar a las empresas de dicho sector que carezcan de conocimientos o experiencia en este ámbito, un marco teórico sobre el que estructurar la estrategia de segmentación de mercados así como un estudio práctico sobre una empresa líder en el sector de las infraestructuras y sistemas de información y telecomunicación.

El sector de los sistemas e infraestructuras de la información y telecomunicaciones se presenta como uno de los mercados industriales más dinámicos y complejos. Este sector ha contado con un crecimiento constante en los últimos años, y su proyección futura sigue siendo positiva, en concreto el mercado industrial, siendo el que muestra una mayor expectativa de crecimiento. El subsector que destaca con respecto al mercado B2B por su tasa de crecimiento es el de los servicios. En contrapartida, el sector se ve moderado por el efecto de convergencia tecnológica, por lo que la gestión estratégica resulta de carácter crítico. La empresa estudiada en el presente trabajo, abarca la mayoría de subsectores, siendo la líder mundial en muchos de ellos. No

obstante, existen unidades de negocio que se enfrentan a ciertas amenazas. El subsector de las infraestructuras y sistemas de la información ha sufrido numerosos cambios debido a la introducción y adopción de almacenamiento en la nube o el *cloud* tanto por parte de los consumidores finales, como los de empresas e instituciones, mercado objetivo de estudio en el presente trabajo. Las empresas que estaban establecidas han tenido que rediseñar sus estrategias e incluso sus modelos de negocios para sobrevivir al cambio que este nuevo paradigma ha supuesto en la industria. La empresa objeto de estudio, era líder en el desarrollo y comercialización de infraestructuras y sistemas de la información, junto a otras, y a pesar de que dichos cambios han revolucionado el mercado, la empresa ha sobrevivido tras una remodelación completa de su estructura debido a un proceso de fusión con otra grande del sector, que estaba enfocada principalmente a las relaciones B2C hasta aquel momento.

En este contexto de alta intensidad competitiva y de movilidad tecnológica, la segmentación de mercados como una extensión de la estrategia corporativa se alza como uno de los ejes principales a tener en cuenta para la supervivencia, pero sobre todo, para el éxito empresarial. Una adecuada identificación, selección y diseño de grupos de clientes con necesidades homogéneas facilita a la empresa proveedora atender la demanda tanto existente como futura, anteponiéndose a posibles modificaciones en el entorno, la competencia y/o el comportamiento del consumidor. Es por ello que, al igual que las condiciones del mercado varían, las características y composiciones de los segmentos varían. Si son aquellas empresas que cuentan con capacidades dinámicas las que prevalecen a los cambios del mercado, son aquellas empresas que poseen capacidades de segmentación dinámicas las que atenderán y se adaptarán de forma más eficiente a sus clientes.

En el presente trabajo se pretende resaltar el carácter estratégico de la segmentación de mercados, no solo a nivel de unidad de negocios sino a nivel corporativo. El proceso de segmentación siempre y cuando lo desarrollen e implementen efectivamente puede permitir a las empresas la obtención de ventajas competitivas sostenibles, y por consiguiente la supervivencia en entornos cambiantes y dinámicos como el sector de las TIC.

El desarrollo del trabajo se ha dividido en tres etapas: una primera toma de contacto con la problemática a estudiar para lo que se han llevado a cabo diversos encuentros con profesionales del sector y de la empresa en cuestión; en segundo lugar un estudio de la revisión bibliográfica

con respecto al tema; y por último el caso de estudio que consiste en el análisis de una muestra de más de 150000 oportunidades de renovación de contrato del servicio de mantenimiento de las infraestructuras y sistemas de información. Para dicho análisis se han utilizado métodos de análisis bivariante y multivariante como el contraste de hipótesis, el análisis de componentes principales o el análisis de conglomerados. A continuación se presentan los objetivos propuestos, la revisión bibliográfica realizada en cuanto a la segmentación de mercados industriales, la metodología utilizada, los resultados y conclusiones que incluyen ciertas recomendaciones en cuanto a las variables y enfoques de segmentación a utilizar.

2. OBJETIVOS

En la mayoría de variables de marketing, las relaciones B2B pueden presentar cierta complejidad en cuanto al estudio académico. La forma, cantidad y calidad de las interacciones entre dos organizaciones radica en el comportamiento de las mismas, que no es más que la mera suma de los comportamientos de las personas que la integran, la cultura corporativa, estructura, nivel de internacionalización, entre otras.

Estas relaciones pueden complicarse aún más si consideramos la multilateralidad de las mismas, aumentando en cada interacción las variables moderadoras que pueden influir en dichas relaciones. Por lo consiguiente han sido propuestos los siguientes objetivos para este trabajo:

- Análisis teórico de los criterios y técnicas de segmentación más utilizados en el mercado industrial o B2B
 - Identificar los métodos de segmentación más adecuados del B2B en el sector de las TIC
- Identificación de las diferencias en el comportamiento de la empresa en el sector de las TIC
 - Identificar una posible heterogeneidad en el comportamiento de la empresa en el sector de las TIC en cuanto a la renovación de contratos del servicio de mantenimiento de los equipos informáticos
 - Identificar tendencias diferenciadas por países en cuanto al a renovación de contratos
- Análisis práctico de la segmentación organizacional de una empresa
 - Estudio de la adecuación de los criterios o variables de segmentación utilizados por una empresa para explicar diferencias en el comportamiento
- Ofrecer recomendaciones a las empresas del TIC respecto a las mejores prácticas en cuanto a la segmentación de clientes organizacionales.

3. REVISION BIBLIOGRAFICA

A. SEGMENTACION B2B

▪ La segmentación B2B

El análisis de los mercados B2B difieren del B2C principalmente en: el grado de concentración geográfica, los factores del mercado, naturaleza de la decisión de compra y mayor cercanía a los clientes debido a la relación entre marketing y tecnología. Los factores de mercado característicos del B2B son un menor número de clientes, un mayor valor monetario por unidad vendida y demanda derivada. Además el proceso de decisión de compra es un proceso de decisión complejo, con compradores profesionales e informales, centros de compra que implican cierto grado de experiencia en varias áreas funcionales que interfieren en la decisión de compra, y mayores ciclos de compra. Es por ello que autores como Weinstein H. (2017) indican que el análisis de la segmentación puede ayudar a las compañías a evaluar sus capacidades y diseñar unas mejores prácticas de marketing. Es un desarrollo lógico del concepto de marketing y significa un área clave de decisión para la optimización de costes operacionales y la planificación estratégica de marketing. Sin embargo, (Tsai Ming-Chih, 2010) la segmentación de mercados industriales ha recibido mucha menor atención en la literatura que la segmentación en mercados de consumidor. Algunas de las causas por las que este ámbito es menos proliferado en el mundo académico según Lilien (2016) son:

- La complejidad de las relaciones B2B frente a las B2C y la heterogeneidad presente en los individuos que conforman las organizaciones. A esto se liga la baja disponibilidad de datos o la dificultad de obtención de los mismos.
- La falta de experiencia laboral de los académicos en el sector del ámbito de estudio. Todos los académicos son consumidores en su vida cotidiana pero no se suelen ver envueltos en tomas de decisiones de compra complejas a diario, como por ejemplo decidir sobre las características de una cabina de almacenamiento de datos física necesarias para ofrecer servicio de almacenamiento de información para toda la universidad. Es por ello que las

personas dedicadas a la academia necesitan conocimientos específicos ya sea a nivel ventas, producción o ingeniería, para entender plenamente el sentido de las relaciones B2B.

Aunque el mercado B2B es estudiado en menor medida que el B2C, existen ciertas *journals* que destacan en este área: *Industrial Marketing Management*, *Journal of Business and Industrial Marketing* y *The Journal of Business-to-Business Marketing*. LaPlaca (2013) realizó una revisión de 900 artículos publicados a lo largo de 24 años concluyendo que se ha mostrado un aumento en el número de artículos publicados con respecto a las relaciones B2B, siendo los temas mas populares la segmentación de mercados y la gestión de ventas.

Ellegaard (2010) realiza un análisis de la literatura en cuanto a segmentación de mercados industriales destacando como las principales revistas de investigación en el campo *Industrial Marketing Management* (con 38 papers), *Journal of Business and Industrial Marketing* (con 7 papers), y *Journal of Business-to-Business Marketing* (con 2 papers) hasta el año 2000. Entre 1950 y 2008, 10 revistas de investigación han publicado artículos sobre el tema tal y como puede observarse en la siguiente tabla:

Tabla 1: Muestra de artículos sobre segmentación de mercados industriales entre 1950 y 2008

The sample of papers relevant for further study distributed by journal and year of publication.

	1950-1959	1960-1969	1970-1979	1980-1989	1990-1999	2000-2008	Total
Journal of Marketing	1	3	3	4	2		13
Journal of Marketing Research		2	4	1	3	3	13
Int. Journal of Research in Marketing				1		4	5
Journal of the Academy of Marketing Science				1			1
Journal of Business Research				3		3	6
European Journal of Marketing				6	6	4	16
Journal of Advertising Research		1					1
Industrial Marketing Management			3	15	11	9	38
Advances in Consumer Research						1	1
Journal of Consumer Marketing			1	2	2	2	7
Misc.	2	4	5	30	28		69
Total	1	8	15	38	55	53	170

Fuente: Ellegaard, 2010

Diferentes definiciones sobre la segmentación de mercado industrial o B2B han sido propuestas a lo largo de la literatura académica. Cardozo (1974) definía la segmentación de mercados como la agrupación apropiada de clientes individuales en un eficiente y manejable número de segmentos de mercado justificados en cuanto a su relación coste/beneficio. El fin de la segmentación es adaptar la estrategia de marketing para obtener un mayor beneficio. Es por ello por lo que la segmentación de mercados es definida como el acto de dividir un mercado en distintos y consistentes grupos de clientes según características identificables de los mismos para

determinar grupos de firmas cuyos requerimientos de compras y respuestas a los planes de marketing son similares

Varios autores han propuesto una definición sobre la segmentación de mercados industriales, siendo una de las más relevantes la de Wilson (1998) ya que tiene en cuenta múltiples de las críticas propuestas hacia las anteriores definiciones, quién define la segmentación de mercados B2B como un proceso en curso e interactivo de examinación y agrupación de clientes tanto actuales y potenciales con necesidades similares en subgrupos que pueden ser abordados con un apropiado plan de marketing mix de tal manera que se facilitan los objetivos de ambas partes. El proceso tiene implicaciones tanto estratégicas como tácticas en cuanto al planteamiento de la planificación de marketing y debe ser revisado periódicamente para incorporar las lecciones de la experiencia y para mantener un óptimo ratio coste/beneficio. LaPlaca (2013) indica que la segmentación de mercados ha reflejado el cambio de enfoque en las relaciones B2B. El paradigma de los intercambios basados en las transacciones favorecían la homogeneización de la oferta frente al paradigma basado en las relaciones cuyo enfoque consiste en identificar las necesidades individuales de los clientes, los diferentes canales de distribución, la personalización, y por lo tanto, favorece una heterogeneización de la oferta de la empresa proveedora. Es por ello que el cambio de enfoque de gestión de las relaciones a corto plazo (o transacciones) en relación al enfoque de las relaciones a largo plazo influye en el proceso de segmentación de mercados organizacionales.

De la misma manera, Taylor (1991) ya destacaba que el objetivo de la segmentación industrial no tiene que buscar siempre mercados homogéneos, sino respuestas homogéneas a los estímulos de marketing. Así bien, Wind y Cardozo (1974) definen un segmento de mercado como un grupo de clientes actuales o potenciales con algunas características comunes que son relevantes explicando y prediciendo sus respuestas ante los estímulos de marketing de un proveedor.

La segmentación en el mercado B2B es probablemente una de las variables de marketing que presentan un mayor número de oportunidades pero aún resulta algo difícil obtener los beneficios asociados a una gestión eficiente de la misma.

El proceso de segmentación de mercados está bien establecido según Simkin (2001): consiste en la segmentación, enfoque y posicionamiento. Durante el primer paso, los clientes son clasificados aplicando una o más variables o criterios con el objetivo de agrupar clientes según sus necesidades y comportamientos de compra. El segundo paso, enfoque, es el conjunto de toma

de decisiones necesarias para priorizar donde deben destinarse los recursos y que mercados deben ser atendidos. Por último, el posicionamiento es la determinación de los planes de marketing para atender dichos segmentos. Según Cardozo (1974), como estrategia de marketing, la segmentación de mercados implica primero la identificación de segmentos particulares y el desarrollo de planes de marketing diferenciados para cada uno de esos segmentos. Estos planes pueden variar con respecto al diseño del producto, la comunicación o los canales de distribución usados y publicidad y mensajes de venta.

▪ **Dimensiones que interfieren en la segmentación B2B**

Para entender las necesidades de segmentación en los mercados industriales es necesario tener en cuenta ciertas diferencias dependiendo de la naturaleza de las relaciones entre organizaciones tal y como indicaba Taylor (1991), entre las que destacan:

- B2B, una empresa vende productos o servicios a otra empresa que lo usa directamente. Por ejemplo, una empresa que ofrece servicio de mantenimiento de bases de datos a otra empresa.
- B2B2B, en algunos casos existen intermediarios entre dos empresas, siendo con el ejemplo de las bases de datos, una empresa que ofrece bases de datos y el servicio de mantenimiento de las mismas que es gestionado por una empresa encargada de ofrecer servicios de infraestructura tecnológica a otras empresa.
- B2B2C, se encuentra en aquellos casos en el intermediario se sitúa entre la empresa inicial y el consumidor final. Una empresa que fabrica chips electrónicos que vende a una empresa de ordenadores portátiles que a su vez vende sus productos directamente al consumidor final

Es de destacar que debido a que la demanda en estos mercados es agregada o derivada de la demanda del consumidor o empresa final, será necesario realizar una segmentación a dos niveles, estudiar inicialmente el mercado final para así determinar las dimensiones que influyen en la segmentación de los intermediarios.

Además de la existencia de intermediarios, otra dimensión que interviene en el proceso de segmentación en mercados industriales es el grado de estandarización o personalización del producto o servicio. El grado de personalización es un indicador del valor añadido y de la diferenciación que una empresa presenta. En mercados industriales, cada cliente necesita cierta personalización ya sea en la cantidad de producto comprada, las características o beneficios del mismo, los requerimientos de entrega, el uso diferenciado de materiales, etc. La personalización, no se limita simplemente a bienes industriales, los servicios profesionales diferencian su oferta según el capital intelectual de sus empleados.

- **Criterios y variables de segmentación**

Para dividir el mercado en grupos de clientes homogéneos, es necesario definir las bases de la segmentación. Las variables o criterios de segmentación a elegir son un punto de los más discutidos por la academia en cuanto este ámbito en el mercado B2B. Un estudio de Abratt, (1993) intenta explicar el proceso de segmentación de empresas, identifica tres pasos para la segmentación: la identificación de variables, la formación y selección de segmentos. Concluye que las variables más importantes para la segmentación de mercados son las geográficas, demográficas, ratio de uso y tipo de situación de compra. Los criterios de uso más utilizados en dicho estudio para formar segmentos fueron la homogeneidad en las necesidades, la viabilidad de las acciones de marketing, y la estabilidad del segmento a lo largo del tiempo. Sin embargo un estudio posterior de Wilson (1998) remarca que variables de segmentación demográficas no son idóneas para la segmentación de mercados. Lo expresa mediante el análisis de una variable demográfica como es el tamaño de la empresa.

En primer lugar, el tamaño de la empresa puede ser medido en diferentes formas: tamaño total, tamaño por división, número total de marcas, valor de ventas, valor de activos contables, cuota de mercado, o cualquier otro tipo de medida, como el número de empleados o los ratios de productividad. Cada uno de ellos puede o no estar relacionado con los requerimientos del cliente. En segundo lugar, el tamaño organizacional no tiene por qué estar ligado a las necesidades del cliente y por ello no responde a consideraciones secundarias como la probabilidad de que se realice un pedido, el grado de formalización en los procedimientos de compra y procesos de gestión, o el grado de especialización de las áreas funcionales. Y según Wilson (1998) son en

estas consideraciones secundarias en las que radican los requerimientos de los clientes desde un punto de vista de la segmentación.

A su vez, profundiza en la variable de localización demográfica. Esta puede reflejar las necesidades del comprador porque la industria en sí misma es dependiente de un área geográfica, debido a la disponibilidad de recursos de la misma. Sin embargo las compras y expectativas de las compañías pueden variar por ubicación. Debido a los denominados patrones de regionalización cultural y socioeconómica. Por lo tanto puede ser coherente realizar una segmentación geográfica pero la base de la segmentación deben ser las prácticas de compra y necesidades de los clientes. Puede ser problemático omitir las diferencias dentro de una misma región geográfica y desatender sus diversas necesidades con una misma estrategia de marketing solo por la ubicación en la que se encuentran.

Tal y como indica Mònica Casabayó (2014), multiples variables pueden ser encontradas en la literatura de marketing: geograficas, demograficas, comportamentales, actitudinales, situacionales y de las variables especificas del producto/servicio. Para la selección de las variables de segmentación, estas deben cumplir con ciertas condiciones. Deben ser pertinentes, accesibles, cuantificables, y factibles. Para que sea útil, los segmentos tienen que ser lo suficientemente diferentes entre sí, suficientemente amplios y con un beneficio que justifique la necesidad de diferenciación de la estrategia de marketing. Los segmentos deben ser también accesibles mediante una específica comunicación y canales de distribución. A veces la identificación puede ser muy difícil o económicamente no justificable, en cuyo caso la empresa estaría tratando de forma indiferenciada a un grupo de compradores. En el extremo opuesto, cada cliente individual puede constituir un segmento en sí mismo.

Según Theo M. M. Verhallen (1998) la segmentación industrial está actualmente centrada en variables geográficas y demográficas. Estas variables son fáciles de identificar y medir, sin embargo, la segmentación de mercados B2B en grupos homogéneos basados en dichos criterios resulta insuficiente para explicar las diferencias del comportamiento de compra industrial. Esto es debido a que este tipo de decisiones interactúan con variables no observables, como por ejemplo la estrategia corporativa, la cultura empresarial, los objetivos, etc. Probablemente uno de los enfoques de segmentación más utilizados en los mercados organizacionales es el código SIC (*Standard Industrial Classification*) sustituido por el código NAICS (*North American Industry*

Classification System) a partir de 1994. En España las empresas son clasificadas según su actividad productiva por el código CNAE (Clasificación Nacional de Actividades Económicas). Según Wilson (1998) la información proporcionada por dichas clasificaciones es algo superficial en cuanto a la segmentación de mercados, ya que los datos pueden estar enormemente agregados, poco actualizados y no relacionados con las necesidades, no obstante, es cierto que la información está disponible de forma estandarizada y comprensible por lo que puede dar ciertas indicaciones preliminares.

Otro enfoque que destaca Wilson (1998) es la clasificación de clientes potenciales en cuanto al tipo de organización (usuarios, manufactureras, intermediarios, organizaciones corporativas y organizaciones institucionales), desarrollada por Semenik and Bamossy. Estos autores abogan por la segmentación de mercados horizontal, es decir, en la que el mercado está segmentado de acuerdo a grupos de clientes potenciales que usan los mismos productos. Aunque este enfoque tiene la ventaja de ser capaz de identificar un amplio número de clientes potenciales y diversificar el riesgo a través de diferentes industrias, Wilson destaca que este enfoque relaciona la similitud en el uso de productos o servicios no en las necesidades últimas de las mismas. Es por ello que la segmentación horizontal ofrece una mejor descripción a posteriori de un patrón emergente desde ventas, ya que esclarece las necesidades comunes en compradores organizacionales. Por lo tanto esto puede ser útil para el análisis de la priorización de los esfuerzos de ventas.

En mercados del consumidor, las variables psicográficas y los estilos de vida explican las diferencias en el comportamiento, no obstante los académicos difieren en el uso de estas variables para explicar los comportamientos industriales.

En mercados industriales los productos y servicios adquiridos por las firmas están relacionadas con sus objetivos y estrategias. Theo M. M. Verhallen (1998) destaca que la orientación estratégica puede ser una variable psicográfica organizacional. Si el comportamiento de compra industrial esta principalmente dirigido por la estrategia seguida, entonces el conocimiento de estas estrategias puede presentarse como una base para la segmentación de mercados en grupos homogéneos. Esto hace que la estrategia corporativa se sitúe como una base considerable para la segmentación de mercados industriales, en términos de costes y complejidad. Existen una multitud de tipologías de estrategias adoptadas por empresas, siendo las más destacadas las de

Mintzberg, Porter y Miles y Snow. Theo M. M. Verhallen (1998) determina que la clasificación estratégica de Miles y Snow es la más significativa para el estudio de la segmentación en mercados industriales. La tipología de Mintzberg se centra más en el proceso de formulación de la estrategia que en el contenido de la misma; y Miles y Snow tienen una concepción más amplia del entorno en el que la estrategia opera dentro de la empresa, es por ello que para mercados industriales, esta clasificación es la más idónea.

Miles y Snow han identificado empíricamente cuatro diferentes tipos de estrategias:

- Disruptores: siempre están a la cabeza de los competidores dado su comportamiento innovador y causan cambios en el entorno.
- Defensores: desempeñan relativamente bien en una combinación específica de producto-mercado y no buscan activamente nuevas oportunidades fuera del dominio empresarial.
- Analizadores: a menudo se encuentran detrás del líder del mercado con diferenciados productos y servicios.
- Reactores: tienden a esperar antes de reaccionar a los cambios del entorno.

Además de la estrategia, la orientación de la misma también influye en la segmentación de mercados industriales. Hofstede (Calderón Hernández, 2003) identificó seis dimensiones de la cultura organizacional que pueden ser comparados con los valores personales de los consumidores ya que son descritos como *orientaciones básicas permanentes hacia acciones y un estándar para guiar acciones y mantener actitudes hacia objetos y situaciones*. Las dimensiones se clasifican y las implicaciones de cada dimensión pueden observarse en la siguiente tabla:

- Orientado hacia el normativismo frente a pragmatismo
- Orientado al proceso frente al resultado
- Orientado hacia un Sistema de control laxo frente a control estricto
- Orientado hacia sistema abierto frente a cerrado
- Orientado al corporativismo frente a profesionalidad
- Orientado al trabajo o al empleado

Tabla 2: Dimensiones de la cultura organizacional según Hofstede (1999)

Dimensiones	Indicadores
Empleado frente a trabajo	Interés por problemas personales
	Interés por bienestar
	Participación en toma de decisiones
	Presión por funciones y tareas
	Interés por aspectos complementarios a la tarea
Corporativismo frente a profesionalidad	Normas de comportamiento
	Criterios de contratación
	Proyecto de vida
	Vida privada
Proceso frente a resultado	Entorno familiar y social en toma de decisiones
	Actitud frente a riesgos
	Esfuerzo dedicado al trabajo
	Posibilidad de innovación
	Actitud ante situaciones no familiares
Sistema abierto frente a cerrado	Trabajo como reto personal
	Apertura a nuevos empleados
	Ajuste persona-organización
	Facilidad para adaptación
	Divulgación de información
Control laxo frente a control estricto	Posibilidad de expresión
	Preocupación por costos
	Puntualidad
	Desinhibición
	Presentación personal
Pragmatismo frente a normativismo	Comportamiento estricto
	Cumplimiento de procedimientos
	Resultados frente a procedimientos
	Normas éticas
	Importancia del cliente
	Actitud ante proposición de mejoras

Fuente: Calderón Hernández (2003)

La segmentación de mercados internacionales se ha visto afectada por fenómenos como la globalización y la inmigración (Mark ClevMark Cleveland, 2015). La convergencia cultural ha generado una mayor diversidad en los mercados transnacionales que difuminan las barreras y diferencias internacionales lo cual ha producido que se desarrolle una segmentación de mercados transnacional. La segmentación de mercados internacional requiere un claro conocimiento de qué, dónde y cómo deben ser vendidos los productos y/o servicios alrededor del mundo. Como corporaciones que ofrecen sus marcas internacionalmente, el principal reto es aplicar eficientemente una orientación de mercado a través de diferentes culturas. La firma puede elegir entre identificar segmentos que puedan ser atendidos mediante una estrategia similar en

diferentes países. Sin embargo, según el estudio de Theo M. M. Verhallen (1998) estas dimensiones no son idóneas para la segmentación en mercados industriales ya que no están ligadas al comportamiento de compra directamente. Debido a lo anteriormente expuesto, la afirmación de Verhallen no debe ser entendida como que las diferencias culturales no inciden en los comportamientos de compra, sino que no se debe atender a todo un mercado nacional como un conjunto. Lo idóneo es identificar segmentos de clientes en una misma nación y buscar similitudes con segmentos que presenten respuestas homogéneas a estímulos de marketing en diferentes países.

Por otro lado, Van Raaij & Verhallen abogan por el uso de valores específicos del dominio como las bases de segmentación más adecuadas. Los valores específicos de dominio consisten en una orientación básica dentro de la que un dominio describe un completo rango de acciones guiadas por un objetivo específico. Estos valores específicos de dominio juegan un rol moderador entre los valores personales generales y las evaluaciones específicas de las marcas. En el mercado industrial, la orientación estratégica es moderada por las variables de contexto organizacionales generales y las específicas de la unidad de negocio.

Se distinguen distintos tipos de empresas según su orientación con respecto a las principales áreas productivas de la empresa: producción, marketing, recursos humanos, investigación y desarrollo y finanzas.

- Orientación al cliente: todos los empleados de una organización están siempre disponibles para los clientes.
- Orientación a las finanzas: la gestión está principalmente orientada al aumento de las ventas y de los beneficios.
- Orientación interna: existe un énfasis en la coordinación interna de departamentos al mismo tiempo que en la coordinación de procedimientos y eficiencia de los procesos empresariales.
- Orientación de los recursos humanos: la organización enfatiza en conseguir un entorno cómodo de trabajo y unas relaciones personales buenas.
- Orientación de la investigación y desarrollo: la organización enfatiza en la innovación tecnológica, el desarrollo de productos y servicios, y la rapidez de reacción hacia nuevas oportunidades.

La orientación a la obtención de beneficios a corto contra el largo plazo, por ejemplo, hará que aquellas empresas que busquen resultados financieros a corto plazo se centren en el desempeño financiero, beneficio, y rotación. La orientación de la estrategia y la ejecución de la misma están altamente relacionadas. Siendo la primera la que determina el comportamiento organizacional, y la segunda, refleja dicho comportamiento. Es por ello por lo que cada uno de estos aspectos tienen una alta probabilidad de influir en el comportamiento de compra de una firma, y por lo tanto, de ahí su importancia como variable de segmentación en mercados industriales.

McDonald y Dunbar (1998) formaron una lista de 27 posibles criterios de segmentación generalizados, tanto cualitativos como cuantitativos, en 5 principales áreas: mercado de factores productivos, competencia, factores económicos y financieros, tecnología, y factores sociopolíticos. Los criterios cuantitativos incluyen ventas, beneficios, cuota de mercado, intensidad competitiva, talla del mercado, tasa de crecimiento, y medidas financieras como por ejemplo valor del ciclo de vida del cliente o el retorno de la inversión. Wilson (1998) destaca la estructura de compra y el tipo de compra como una de las variables más útiles. Las compras centralizadas están normalmente asociadas con especialistas de compras que se convierten en expertos en compras en una amplia gama de productos. De lo contrario los individuos encargados de las compras pueden ser un grupo de individuos que ejecutan las compras debido a la idiosincrasia y no basados en un conocimiento técnico de las necesidades organizacionales. Además destaca la clasificación de Robinson, Faris, y Wind de los tipos de compra quienes distinguían la recompra directa, recompra modificada y recompra mejorada. Wilson (1998) subraya que dependiendo el tipo de compra el cliente expresaría sus necesidades actuales.

Aunque varios managers a menudo utilizan dichas métricas, los números por si mismos solo pueden mostrar una parte de la imagen de la segmentación, o incluso, las organizaciones pueden inferir previsiones de ventas o proyecciones de beneficio basadas en datos incompletos, asunciones cuestionables o laxas metodologías de investigación.

Los criterios cualitativos pueden proveer importante información para la selección de segmentos. La estrategia de la compañía y sus capacidades son un buen punto de inicio, por ejemplo, ¿son las oportunidades de segmentación consistentes con las capacidades de las firmas para permitir a la firma competir en alta calidad, márgenes de beneficio, o explotar las habilidades de venta de las empresas o el conocimiento del cliente?

Otros criterios de segmentación cualitativos pueden incluir un conjunto de fuerzas y debilidades, estructura industrial, cobertura geográfica, tendencias de mercados o sinergia empresarial. Por ejemplo la habilidad de usar existentes canales de distribución o capitalizar el exceso de capacidad productiva.

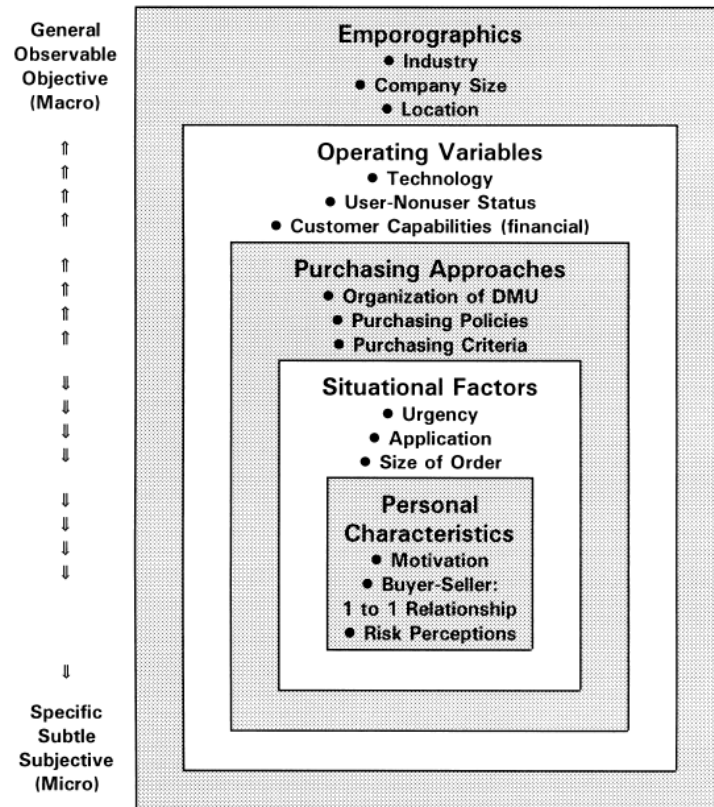
▪ **Modelos y enfoques de segmentación**

Dado lo anteriormente expuesto, puede ser afirmado que existen multitud de variables o criterios de segmentación de un mercado industrial o B2B, reflejando la complejidad del mismo frente al B2C. Taylor (1991) destaca la importancia de tres modelos o enfoques de segmentación: desordenado, en dos pasos o jerarquizado. El enfoque desordenado se centra en identificar los criterios de segmentación apropiados en un solo momento en el tiempo. Cuando este modelo ha sido utilizado por los académicos, los criterios de segmentación varían situacionalmente y los profesionales son los mejores jueces de la segmentación aplicada. Los otros dos enfoques han sido desarrollados más ampliamente en el contexto académico:

- Enfoque de dos pasos, desarrollado por Wind y Cardozo: en primer lugar se selecciona un macrosegmento fácilmente identificable en el que se determinan microsegmentos. Las variables de macrosegmentación son las características organizacionales, y las de microsegmentación las características de los individuos que participan en el proceso de toma de decisiones. Un problema de implementación de estos modelos es que las variables de macrosegmentación y microsegmentación son difíciles de identificar en el terreno empresarial. Según Abratt (1993) este primer modelo normativo es aplicable a la segmentación de mercados industrial. Otros autores que propusieron otro proceso de enfoque de dos pasos fueron Havacek y Reddy que se centraban en un mercado competitivo y cambiante en el que se debe monitorizar constantemente los segmentos de mercados por actividad competitiva y cambio tecnológico.
- Enfoque de múltiples pasos o jerarquizado, desarrollado por Shapiro y Bonoma (1984): El modelo presenta una jerarquía de bases de segmentación. Wilson (1998) lo ilustra comparándolo con una *Matrioska* o muñeca rusa. Las 5 bases de segmentación presentadas pueden observarse en la Figura 1 y son:

- Demográficas: variables comunes son industria, tamaño de la empresa y localización.
 - Variables operadoras: la segmentación de mercado ocurre mediante el uso de tecnología, usuarios y no usuarios de un producto y marca, compra de dichos productos y capacidades de los clientes.
 - Enfoque de compra: se refiere a la relación de la organización con los centros de compra. La microsegmentación es necesaria ya que el contacto con los clientes es imprescindible para obtener información relevante y confiable. Las varias bases de la segmentación son la compra organizacional, la estructura de poder del centro de compra, la naturaleza de las relaciones existentes, las prácticas y pólizas de compra generalizada y los criterios de compra.
 - Factores situacionales: los más comunes usados son la aplicación, el tipo y el tamaño de la compra, entorno situacional, y el riesgo de compra. Se clasifican las situaciones de compra organizacionales en cuatro dimensiones:
 - La familiaridad del comprador con la tarea de compra
 - El tipo de producto
 - La importancia de compra para la organización
 - Tipo de riesgo para clasificar situaciones de compra organizacionales.
- Las dimensiones constituyen una base útil para la segmentación en mercados industriales.
- Características personales: consisten en el grado de similitud del comprador y vendedor, las motivaciones del comprador, percepciones individuales, y estrategias de gestión del riesgo. Si existen políticas, valores, y actitudes comunes hacia la empresa, hay una alta probabilidad de que esas similitudes se reflejen en repetición de compra y en fidelidad.

Figura 1: El enfoque jerarquizado de Bonoma & Shapiro



Fuente: Wilson (1998)

Una vez identificados los subgrupos de mercado, se deben seleccionar criterios para la formación de segmentos. Esto incluye la evaluación del atractivo de cada segmento y la selección de los mismos. Kotler sugiere que diferentes segmentos de mercado deben ser evaluados con respecto a tres factores: el tamaño del segmento y crecimiento, su atractivo estructural y los objetivos organizacionales y recursos. La segmentación de mercados no es más que una manifestación de la estrategia empresarial de la empresa.

El problema de este enfoque es que para varias configuraciones la relativa importancia de los criterios puede variar en función del tipo de industria, en función de la relativa importancia de los factores demográficos contra los factores situacionales. Aun así intenta incorporar las consideraciones de implementación.

Los principales problemas de los modelos previos son la variabilidad de los criterios de segmentación, la alta dificultad de implementación y las posibles diferencias dependiendo el tipo de industria (importancia relativa de los factores demográficos contra los factores situacionales). Además, ninguno de los tres incluyen variables del usuario final, las cuales pueden ser muy útiles para las decisiones estratégicas derivadas de dicha segmentación, lo cual refleja un alto nivel de desconexión entre las actuales alternativas académicas propuestas y las necesidades de las empresas.

Sin embargo, la principal dificultad para la implementación de estos modelos de segmentación por parte de las empresas según Simkin, (1994) es la necesidad de redefinir la estrategia empresarial, ampliando y modificando recursos, y desarrollando un plan de marketing especializado para cada uno de los nuevos segmentos identificados. Solo las empresas que cuenten con capacidades dinámicas podrán adaptarse con facilidad a los requerimientos de la segmentación propuesta. Cardozo (1974) indica que después de la apropiada identificación de segmentos objetivos de mercado, se debe analizar la probabilidad de beneficio en la diferenciación del plan de marketing para alcanzar múltiples segmentos. Una primera aproximación debe ser un análisis de costes/beneficios. Los costes más relevantes pueden incluir aquellos asociados con la modificación de productos, ventas y publicidad.

Shapiro (1984) diferencia entre los costes directos e indirectos de la segmentación de mercados. Entre los costes directos destacan aquellos en los que se incurren para obtener y analizar datos y la división del mercado. Entre los costes indirectos, estos autores destacan los costes de implementar el plan de marketing desarrollado a partir de la segmentación desarrollada. Los beneficios de segmentar en cuanto a aumento de volumen de ventas y de los beneficios marginales pueden justificar los costes de la segmentación. Dado el aumento de segmentos, los costes administrativos también aumentan rápidamente. La forma exacta de la curva de costes e ingresos dependerán de la naturaleza del proceso de producción, el grado de estandarización de los componentes y la capacidad de los equipos de marketing y ventas no solo de lidiar con un mayor número de clientes, sino más diversos.

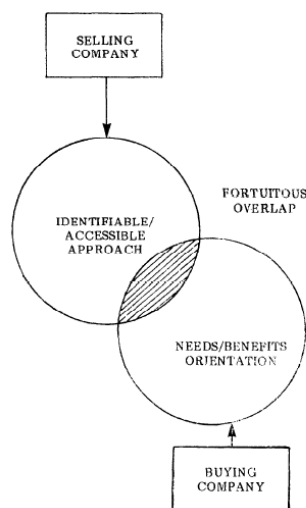
Según indica Wilson (1998), Bonoma Y Shapiro clasifican dos enfoques generales en cuanto a la segmentación de mercados: basada en las necesidades de los clientes, basada en la capacidad de implementación. En el enfoque de las necesidades de Shapiro (1984) cada segmento es una

agregación de clientes que comparten un conjunto de necesidades diferentes de las necesidades de otros segmentos. La ventaja de este enfoque "necesidades/beneficios" es que se centra en las necesidades de los clientes, no obstante su implantación es algo complicado dependiendo del sector.

El segundo enfoque ha recogido la mayor corriente crítica en cuanto a la dificultad de implementación tal y como se mencionaba anteriormente. El enfoque está centrado en la capacidad de identificación y accesibilidad al segmento de mercado. No obstante la capacidad de identificación de grupos de clientes, pero no tiene por qué tener una relación de causalidad con la posible obtención de beneficios. Los profesionales y académicos se enfrentan a una tensión entre lo deseable teóricamente y en la práctica. El enfoque de necesidades/beneficios es el más fácilmente aplicable en las decisiones de marketing. Es por eso que autores como por ejemplo Simkin (1994) defienden el práctico uso de los criterios de segmentación demográficos por su facilidad de implementación. Además aconsejan utilizar estos criterios a aquellas empresas que no tengan un modelo de segmentación muy desarrollado ya que destacan la importancia en el proceso de aprendizaje en la segmentación de mercados industriales.

Para Shapiro (1984) Ambos enfoques se consideran opuestos, no obstante, en una situación ideal un segmento debe cumplir ambos enfoques: expresar las necesidades distintivas de un grupo de clientes, y además ser identificable y accesible, tal y como resume la siguiente figura.

Figura 2: Dos enfoques en cuanto a a segmentación



Fuente: Bonoma & Shapiro (Shapiro, 1984)

Claramente el enfoque orientado a los beneficios es más atractivo desde un punto de vista teórico, no obstante resulta a su vez el más difícil de implementar para los profesionales. El segundo enfoque aunque es más fácil de implementar, no resalta relaciones de causalidad con respecto a los beneficios. Tras recolectar y analizar los datos, los profesionales deciden enfocarse en ciertos segmentos y evitar otros. Para ello, los gestores deben calcular la capacidad de obtener beneficios de un segmento concreto. Los clientes obtenidos tienen que poder ser atendidos a un coste razonable y mantenidos sin necesidad de demasiados esfuerzos de marketing y por lo tanto contribuir a un alto margen entre costes y beneficios.

Cabe destacar que existe un incremento en el uso de técnicas de segmentación más sofisticadas, no obstante esta tendencia se encuentra en estado temprano según indica Mònica Casabayó (2014). Su investigación combina un análisis cluster con una técnica de aprendizaje de inteligencia artificial para obtener un mejor y más realista conocimiento del mercado.

▪ **Problemas de implementación de las estrategias de segmentación**

Simkin (2001) define las dificultades de implementación como el fracaso del proceso de segmentación para generar una solución que pueda ser puesta en práctica. Lo que quiere decir que por la razón que sea, no ha sido posible para la empresa usar el esquema de segmentación para desarrollar planes de marketing mix diferenciados y deseados para distintos grupos de clientes. Los principales problemas identificados por dichos autores son: barreras de infraestructuras, problemas en el proceso de segmentación y barreras de implementación.

- Las barreras de infraestructura están relacionadas con aquellos impedimentos provenientes de la organización misma. La estructura organizacional, la cultura o la resistencia al cambio, pueden convertirse en los peores enemigos de la segmentación de mercados. Es por ello que se destacaba anteriormente que aquellas empresas que dispongan de capacidades dinámicas serán aquellas con mayores facilidades para afrontar cambios provenientes de la segmentación de mercados.
- En cuanto a los problemas en el proceso de segmentación, la dualidad expresada anteriormente entre el enfoque de las necesidades y el grado de identificación y

aplicabilidad entran en escena. Esta dualidad hace difícil para los profesionales la aplicación de segmentación de mercados efectiva.

- Por último, las barreras a la implementación recogen las dificultades empresariales para cambiar la estructura y organización de recursos conforme a la segmentación de mercados. No solo sobresalen barreras de la propia organización, sino sectoriales.

Una vez identificadas las barreras, los autores destacan que la identificación de barreras puede ayudar al diagnóstico y el tratamiento de los principales problemas que pueden interferir en el proceso de segmentación y así sobrepasarlos. Para ello, según Herbert E. Brown (1989) las distintas áreas funcionales de la empresa deben cooperar no solo las relacionadas con marketing, sino que estas implicaciones deben ser incluidas a nivel de toma de decisiones corporativas, incluyendo áreas ingeniería, producción, investigación y desarrollo, compras, finanzas, atención al cliente y servicio de mantenimiento.

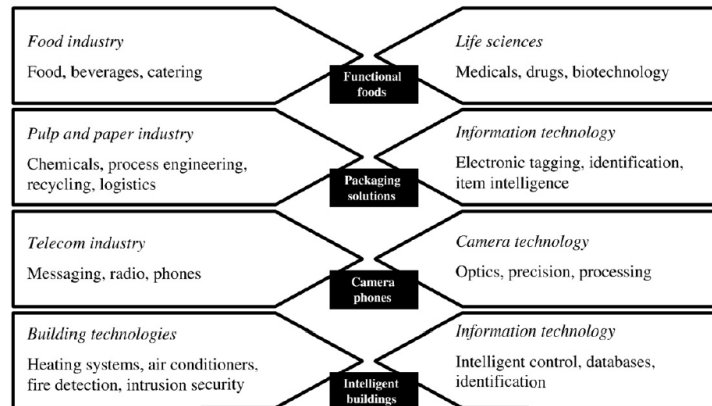
No obstante, poco hay desarrollado en cuanto al número de segmentos óptimos, algo que depende de factores como la heterogeneidad del mercado, la estrategia y objetivos de la compañía, la intensidad competitiva o la disponibilidad de datos entre otros.

B. SECTOR IT

Tal y como se exponía anteriormente, la dificultad de la segmentación en mercados industriales radica en que cada sector presenta unos factores situacionales específicos que moderan las relaciones y los comportamientos de las organizaciones presentes en dicho sector. El sector de las tecnologías de la comunicación e información esta moderado por un fenómeno llamado convergencia. Fredrik Hacklin (2009) indican que la convergencia ocurre cuando innovaciones emergen en la intersección de las barreras claramente definidas de un sector, de ese modo suscitando un desarrollo con mucho mayor impacto. Las tecnologías, productos y soluciones resultantes no solo permiten nuevas aplicaciones y mejoras en la experiencia del usuario de ambas empresas. Como consecuencia los paradigmas serán remplazados con otros nuevos, introduciendo nuevas vías de solucionar problemas que, se pensaban que ya estaban resueltos, sustituyendo las reglas de las empresas establecidas de una forma disruptiva. La convergencia de tecnologías de la información y la comunicación no solo cuenta con las relacionadas con la

telefonía o la computación, sino que cuenta con varios ejemplos en las distintas industrias tal y como se observa en la siguiente figura.

Figura 3: Ejemplos de desarrollos convergentes entre industrias



Fuente: Fredrik Hacklin, (2009)

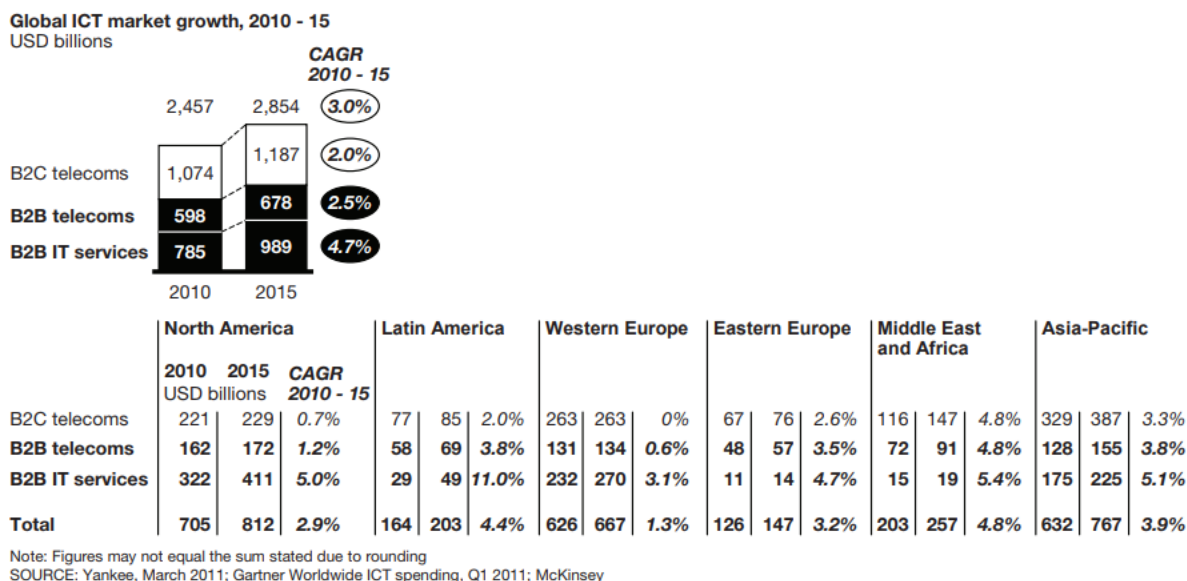
Según Diehl (2012), la convergencia tecnológica ha facilitado el aumento de las relaciones B2B en el sector. Entender las tendencias del mercado puede ayudar a las empresas a adquirir una posición ventajosa en cuanto a cuota de mercado y oportunidades de beneficio. Es por ello que los esfuerzos de marketing son tan necesarios, en concreto el desarrollo del producto, es decir el producto básico, tangible y aumentado.

P. Gabrielsson (2004) determina que los beneficios del producto básico en el sector del IT incluyen el desempeño, la tecnología y los atributos funcionales. Es por ello que la estandarización tiene sentido, ya que se crea una plataforma de producto común que puede ser adaptada según los requerimientos del mercado dada la intercambiabilidad de ciertos componentes. En el ejemplo de las cabinas de almacenamiento de datos, un mismo producto puede atender necesidades diversas dependiendo de los componentes que disponga (número de nodos, tipo de configuración, ratios de cambio de configuración, entre otros). El producto tangible incluye lo que el cliente ve y experimenta, es decir no solo componentes de hardware sino, software, diseño, packaging, etc. El producto aumentado incluye garantía, entrega, instalación y otros servicios de mantenimiento. Esta tendencia la estandarización del producto no es más que un reflejo de la

necesidad del sector de obtener una talla crítica para reducir los costes fijos unitarios. Esto es consecuencia de la alta competitividad del mercado y la tasa de movilidad tecnológica.

Pese a las dificultades anteriormente mencionadas en cuanto a los mercados industriales frente a los del consumidor, la orientación B2B dentro del sector del IT es la que mayor crecimiento presentó entre 2010-2015 tal y como se muestra en la siguiente figura:

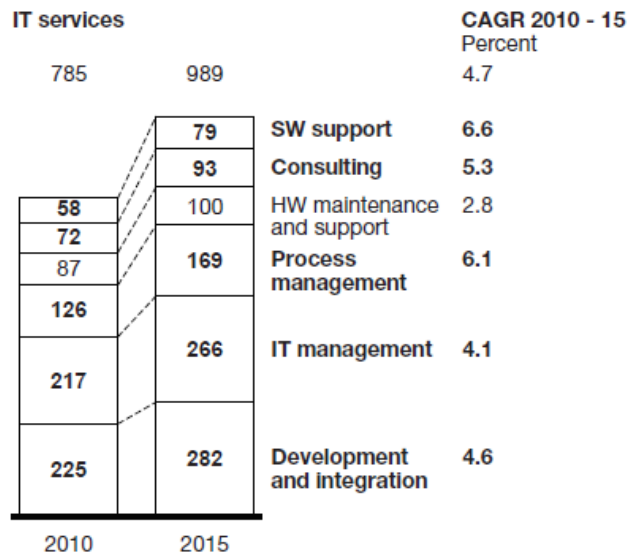
Figura 4: Crecimiento de mercado del ICT Global, 2010 – 2015



Fuente: Diehl (2012)

El subsector de los servicios de tecnologías de la información es el que más ha crecido en el señalado periodo destacando su mayor crecimiento en mercados emergentes, sobre todo Latinoamérica con un 11% de crecimiento. El subsector de servicios de IT engloba soporte de software, consultoría, mantenimiento de hardware y soporte, gestión de procesos, gestión de infraestructuras y sistemas, y por último desarrollo e integración. A su vez, los servicios que más crecimiento han obtenido en dicho periodo son los siguientes:

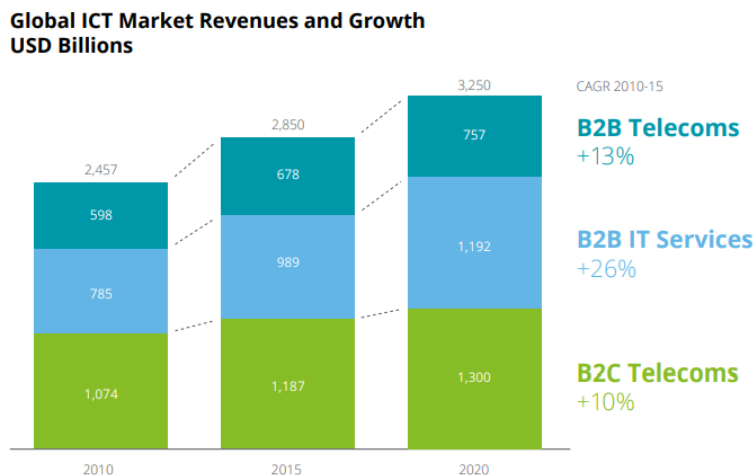
Figura 5: Crecimiento de mercado de los servicios de IT, 2010 – 2015 (USD Billions)



Fuente: Gartner Market Databook – 4Q15, Deloitte Analysis

El servicio que más peso tiene es el desarrollo y la integración, no bastante los que más crecen son el soporte de software, la gestión de procesos o la consultoría. Además esta tendencia se proyecta positiva en el horizonte de 2020 según una publicación de Deloitte, Huggins (2015), ya que se observa un crecimiento del 26% para los servicios de IT B2B entre 2015 y 2020.

Figura 6: Crecimiento de mercado de los servicios de IT, 2010 – 2020 (USD Billions)



Fuente: Gartner Market Databook – 4Q15, Deloitte Analysis (Huggins, 2015)

Dada la complejidad del sector y la alta competitividad, el desarrollo de estrategias de segmentación efectivas puede propiciar la adquisición de los beneficios relacionados con el crecimiento anteriormente resaltado en el sector del IT.

C. SEGMENTACION SECTOR IT

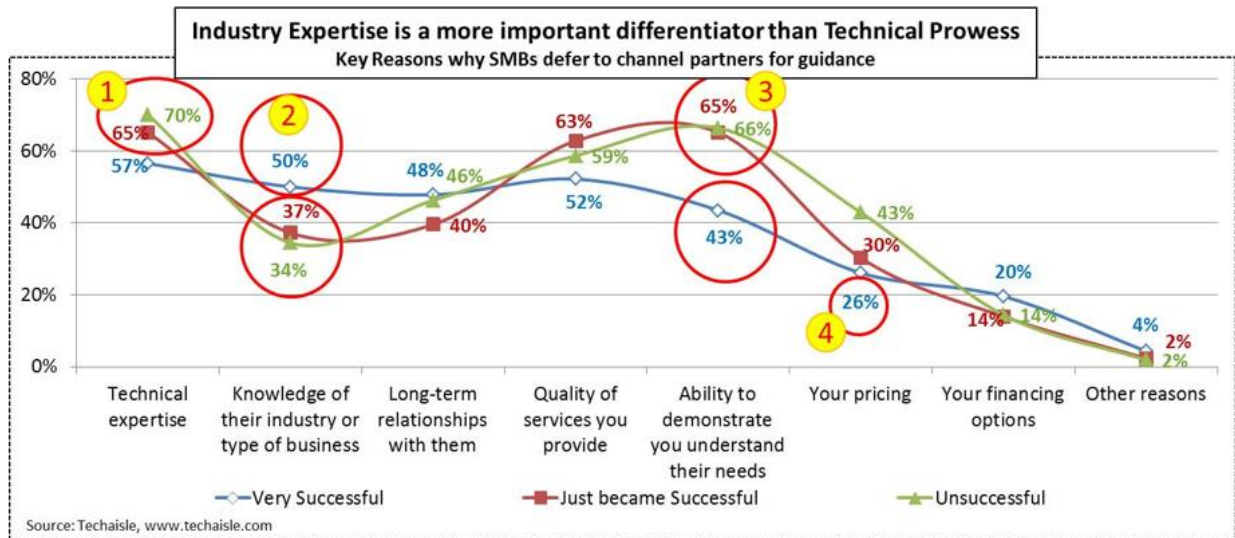
La segmentación B2B es la identificación de futuros grupos de viables clientes con necesidades coherentes y atendibles. Según indica P. Gabrielsson (2004), las empresas del sector del IT atienden a sus clientes de forma global, enfocando segmentos globales que son atendidos mediante la estandarización de productos, marcas y canales de distribución. Es por ello que variables de segmentación tradicionales han sido utilizadas segmentando principalmente por tamaño de empresa o tipo de sector. En cuanto al tamaño empresarial se diferencian tres segmentos:

- Pequeñas empresas: menos de 100 empleados
- Mercado medio: entre 100 y 5000 empleados
- Grandes empresas: más de 5000 empleados

La mayor parte de las empresas pequeñas interactúan con la empresa proveedora de TIC mediante intermediarios, los cuales les ofrecen servicios de cloud computing, entre otros, en los últimos años a lo largo de varios países según un estudio de Techaisle (2012). Este estudio muestra que las pequeñas empresas buscan soluciones verticales pero los canales han sido relativamente lentos al ofrecer dichas soluciones. Los principales motivos por los que las pequeñas empresas prefieren recibir los servicios de IT a través de intermediarios que de la propia empresa proveedora son:

- Su conocimiento técnico en cuanto a sistemas e infraestructuras
- Su conocimiento específico sobre el entorno de la pequeña empresa y su modelo de negocio
- Su habilidad para entender sus necesidades
- El precio

Figura 7: Razones principales por las que las pequeñas empresas pequeñas acuden a partners



Fuente: Techaisle

La segmentación a nivel horizontal no ha servido a los proveedores de sistemas informáticos según indica Wilson (1998) sobre un ejemplo de Semenik y Bamossy's. Segmentar con respecto al tamaño empresarial, por ejemplo, presenta una dificultad baja de aplicación pero no ofrece información con respecto a las características y necesidades de los segmentos. La segmentación que ofrece éxito a la empresa estaba basada en una segmentación basada en las necesidades del cliente dentro de un nicho, es decir, una segmentación vertical. En el ejemplo de los sistemas informáticos de un hospital descrito por Wilson (2010), hay mayores diferencias no solo entre las IT usadas en un hospital con las de, por ejemplo, una fábrica, sino en las actividades de distintos tipos de hospitales. Recepción, registro de pacientes, compras, servicios del hospital, patología, cirugía, recursos humanos, contabilidad y finanzas, entre otros.

El enfoque de las necesidades de clientes de Bonama y Shapiro es difícil de implementar en mercados B2B. Wilson (1998) destaca que los compradores pueden ser completamente desconocedores de sus necesidades en un área nueva, de alta innovación, sobre todo, en mercados tecnológicos. Lo que es necesario en estos mercados es un enfoque más innovador en cuanto a la identificación de las necesidades de los clientes y los beneficios de los productos. Por ejemplo, en varios nuevos sectores tecnológicos, la diferencia entre las percepciones de los clientes de sus propias necesidades y las percepciones de los beneficios de sus

productos/servicios pueden ser alineados mediante la colaboración en los fases de pre y post lanzamiento del ciclo de vida del producto. Es por ello que entre las variables se aconseja incluir la propensión a la colaboración. Este aspecto sirve para enfatizar en la importancia del diseño de métodos de segmentación que tengan en cuenta el producto aumentado, es decir, incluir aspectos como el servicio, la calidad, la seguridad, la compatibilidad de problemas entre otros. Además se aconseja a las empresas del sector del IT, a pesar de la complejidad que ello implica, abordar la segmentación de mercados mediante un análisis multivariante. Pese a que el enfoque de las necesidades puede resultar algo difícil de implementar, varios autores han desarrollado ciertas clasificaciones del sector tecnológico siguiendo variables psicográficas. Weinstein A. (2014) Realiza un estudio en el uso de los factores psicográficos como criterios de segmentación en los mercados B2B tecnológicos. Los clasifica en 3 grupos: motivación, estilo de relación y gestión del riesgo.

- La motivación de los compradores: sobresalen variables como el nivel de innovación, las necesidades de los compradores y la cultura emprendedora.
- El estilo de la relación entre la empresa compradora y vendedora: la cultura empresarial de ambas y los tipos de personalidad.
- La gestión del riesgo: está determinada por la percepción del riesgo y el estilo de la negociación.

Figura 8: Psicográficos de empresas modelo conceptual



Fuente: Adaptación de (Weinstein A. , 2014)

El sector del TIC tiene una gran amplitud en cuanto a subsectores tal y como puede observarse anteriormente. No obstante el objeto de este estudio son las tecnologías de la información, en concreto los sistemas e infraestructuras que conforman los *datacenters*. Una de las clasificaciones que destacan en cuanto al enfoque de las necesidades de *datacenters* es el grado de criticidad de las infraestructuras de telecomunicaciones para el desempeño de la actividad principal de la empresa. El grado de criticidad se refiere al grado en el que dependen las industrias de dichas tecnologías en el desempeño de la actividad empresarial, y por lo tanto en sus ingresos. Barros (2010) determina 4 grupos según dicho criterio:

- Criticidad 1: pequeñas empresas con baja dependencia de las infraestructuras tecnológicas.
- Criticidad 2: presencia online y dependencia del email, múltiples servidores y tolerancia al corte del servicio.
- Criticidad 3: presencia global, mayoría de ingresos online, alto coste en el caso de corte de servicio.
- Criticidad 4: alto volumen de facturación, modelo de negocio basado en las infraestructuras tecnológicas, pérdidas millonarias en caso de corte del servicio.

Tabla 3: Clasificación de las necesidades de data centers según criticidad de las infraestructuras para el negocio

Criticidad	Características del negocio	Requisitos de diseño
1	<ul style="list-style-type: none"> • Pequeñas empresas • Poca presencia online • Baja dependencia de TI • Baja criticidad al no servicio 	<ul style="list-style-type: none"> • Múltiples puntos de falla • No cuentan con generadores • UPS sólo permita shutdown ordenado • Vulnerable a inclemencias del tiempo • Pocos minutos de operación sin energía (hasta 10 minutos)
2	<ul style="list-style-type: none"> • Parte de sus ingresos son online • Múltiples servidores • Sistema telefónico vital para el negocio • Dependencia del mail • Tolerancia a baja de servicio planificada 	<ul style="list-style-type: none"> • Alguna redundancia en energía y sistema de refrigeración • Generador • Hasta 24 horas sin energía • Selección de lugar del <i>datacenter</i> no es muy relevante
3	<ul style="list-style-type: none"> • Presencia mundial (global) • Mayoría de ingresos online • Telefonía IP • Alto costo del downtime • Marca prestigiada 	<ul style="list-style-type: none"> • Red activa y pasiva de energía • Redundancia en energía y refrigeración • Redundancia en proveedores de conectividad • Hasta 72 horas sin energía • Selección muy cuidadosa del emplazamiento del <i>datacenter</i> • Permite mantención sin detención
4	<ul style="list-style-type: none"> • Negocio multimillonario • La mayoría de los ingresos son producto de transacciones electrónicas • Todo el modelo de negocios está basado en TI • Costo del downtime extremadamente alto 	<ul style="list-style-type: none"> • Dos redes activas de energía y servicios básicos • Sistemas de energía y enfriamiento con modelo 2N • Hasta 96 horas sin energía • Las ubicaciones del datacenter en ciertos lugares • Alto nivel de seguridad física • Personal de mantención 24 x 7

Fuente: Elaboración propia a partir de Guidelines for Specifying Data Center Criticality / Tier Levels.

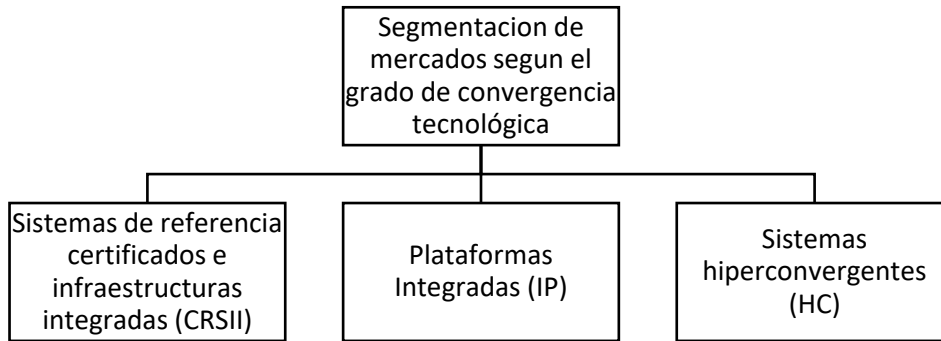
Fuente: (Barros, 2010)

Además Avelar (2011) clasifica diferentes aplicaciones de la industria tecnológica en función del nivel de criticidad que tendría una corte del servicio. Por ejemplo, la criticidad de que una pequeña cadena de supermercados tenga una DL (*data loss* o pérdida de datos) durante 2 horas en cuanto a la información sobre los proveedores, no es comparable a que un hospital pierda la información sobre los pacientes durante el mismo periodo de tiempo. Es por ello que es una variable bastante idónea según el estudio de las necesidades, sin embargo, la aplicación e identificación a nivel práctico no estriba tan evidente desde dicho enfoque.

La convergencia tecnológica que modera el sector del IT, también ofrece una aplicación a la segmentación de mercados en dicho sector. Sanjay Medvitz (2017) en un estudio para IDC define las infraestructuras y sistemas convergentes (*converged systems*) como un sistema pre-integrado, certificado por el proveedor que contiene un servidor hardware, sistemas de almacenamiento de discos, equipamiento de networking y un gestor de software de sistemas o elementos básicos. Dada dicha clasificación se diferencian 3 segmentos de mercado:

- *Certified Reference Systems & Integrated Infrastructure* (CRSII) o Sistemas de referencia certificados e infraestructuras integradas: incluye sistemas pre-integrados de propósito general que contienen un servidor hardware, sistemas de discos de almacenamiento, equipamiento de networking y un gestor de software de sistemas.
- *Integrated Platforms* (IP) o Plataformas Integradas: son sistemas pre-integrados desarrollados para un propósito específico formados por una colección de servidores, almacenamiento, *networking*, aplicaciones y desarrollo de aplicaciones y despliegue de equipamiento optimizado para específicas cargas de trabajo.
- Hyperconverged Systems (HC) o Sistemas hiperconvergentes: colapsan las funciones de computación y almacenamiento principales en una solución única. Estos sistemas pueden incluir aplicaciones y soluciones de software exclusivamente.

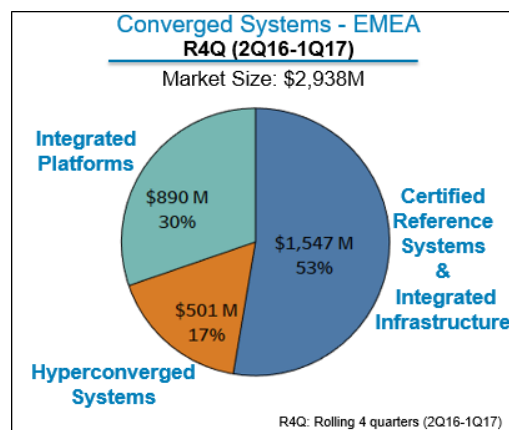
Figura 9: Segmentación de mercados según el grado de convergencia tecnológica



Fuente: IDC Quarterly Converged Systems Tracker, Q1 2017

El segmento que mayores beneficios ofrece en EMEA (Europa, Medio Oriente y África) es el de CRSII según los datos de IDC recopilados entre el segundo cuatrimestre de 2016 y el primero de 2017, en el que el tamaño total del mercado es de 2938 millones de dólares: 53% para CRSII, 17% para HC y un 30% para IP.

Figura 10: Mercado de los sistemas convergentes en EMEA Q2 2016-Q1 2017



Fuente: IDC Quarterly Converged Systems Tracker, Q1 2017

Existen diferentes empresas que lideran cada uno de los segmentos siendo DELL EMC la predominante en el generalista, Oracle en las plataformas integradas y Nutanix en los sistemas

hiperconvergentes, aunque destaca una fragmentación del mercado en dicho segmento tal y como puede observarse en la siguiente figura:

Figura 11: Tamaños de segmentos y cuota de mercado Q1 2017

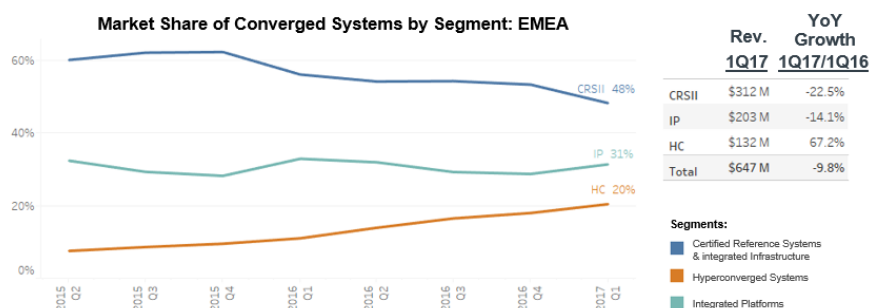
Segment Size (\$M) and Vendor Share by Segment - EMEA

Segment Revenue	Segment	Segment Share	Dell EMC	HPE	NetApp	Oracle	Nutanix	Hitachi	IBM	Lenovo	Others
\$312 M	CRSII	100%	35%	22%	25%			3%		3%	11%
\$132 M	HC	100%	19%	15%			21%			3%	43%
\$203 M	IP	100%		14%		55%		5%	1%		26%
	Total Market Share	100%	21%	18%	12%	17%	4%	3%	0%	2%	22%

Fuente: IDC Quarterly Converged Systems Tracker, Q1 2017

Aunque según IDC, el segmento que mayor crecimiento obtuvo fue el de los sistemas hiperconvergentes con un 67% entre los cuatrimestres 2Q 2016 y 1Q 2017, los CRSII aun abarcan la mitad del mercado. No obstante la importancia relativa de dicho segmento ha decrecido y es una tendencia que no puede ser ignorada, ya que refleja el fenómeno de convergencia tecnológica del subsector. El crecimiento de los sistemas hiperconvergentes puede desbancar en un futuro la supremacía de los CRSII. Las siguientes figuras muestran las tendencias y evolución futura esperada del mercado.

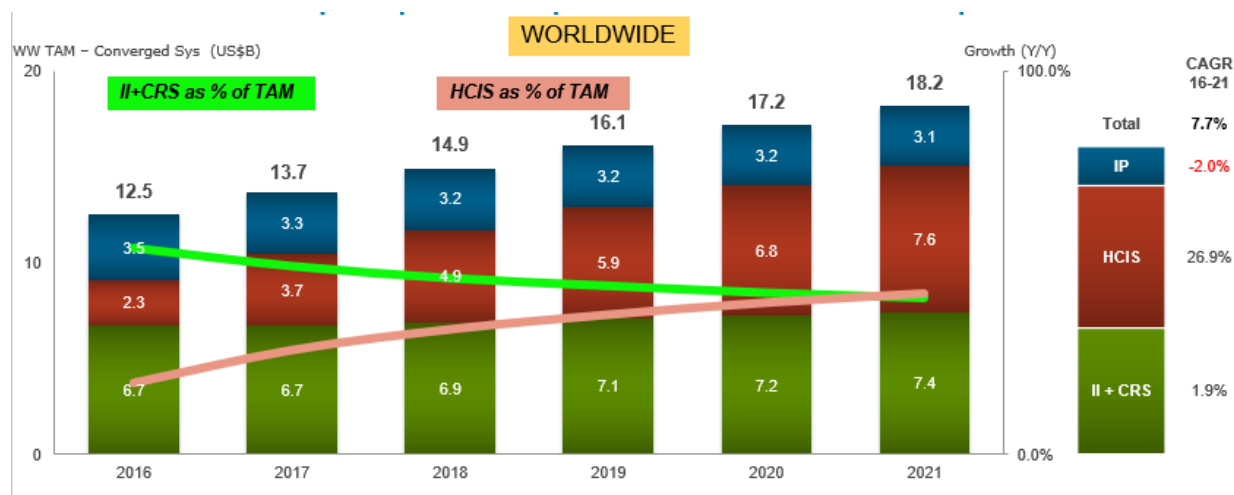
Figura 12: Tamaños de segmentos y cuota de mercado, evolución



Fuente: IDC Quarterly Converged Systems Tracker, Q1 2017

Además según la proyección realizada por IDC, el segmento de los sistemas hiperconvergentes seguirá creciendo, alcanzando el fenómeno de convergencia sectorial en 2021 tal y como puede observarse en la siguiente gráfica.

Figura 13: Proyección de segmentos de mercados hasta 2021



Fuente: IDC (JUN 2017),CPSD Market Intelligence, JUN 2017

No obstante, estas clasificaciones no ahondan en las diferencias existentes entre los grupos formados en cuanto a características y necesidades de sistemas e infraestructuras tecnológicas de los clientes. Usmani (2016) destaca 6 posibles segmentos según el grado de sofisticación de los sistemas e infraestructuras de convergencia:

- 1) Convergencia reaccionaria: firmas en industrial maduras que reaccionan a un evento concreto que produce un cambio ya sea en el macro-entorno como en el micro-entorno:
 - IT menos sofisticado, no están concienciadas del valor de las infraestructuras de convergencia.
 - Infraestructura tradicional centrada en la virtualización o no virtualización para la que las infraestructuras de convergencia pueden ofrecer dicho cambio.

- 2) Convergencia sofisticada: firmas de alto crecimiento de datos en sectores con amplios márgenes de beneficio pero con exigentes regulaciones:
 - IT sofisticado, centradas en la automatización y en el desarrollo del *cloud computing*.

- La mayoría de la carga de trabajo esta virtualizada y buscan la implantación de sistemas e infraestructuras hiperconvergentes.
- 3) Tradicional: empresas de crecimiento bajo en industrias tradicionales, no empujadas al cambio tecnológico:
- Bajo presupuesto para IT, y por consiguiente baja sofisticación del IT.
 - Infraestructuras tradicionales.
- 4) Post-convergencia: empresas con altos márgenes, gran escala y uso intensivo de datos:
- Alta sofisticación de IT, ya que es considerado como una ventaja competitiva.
 - Preferencia por el DIY y la personalización de las infraestructuras que requieren una alta automatización, recurso abierto, cloud privada e hiperescalabilidad.
- 5) Usuarios de *cloud computing* consistentes con los recursos: empresas tradicionales en industrias de bajo crecimiento para la que el IT no es un factor estratégico para el desempeño de sus actividades:
- Baja sofisticación del IT, utilizan *cloud computing* públicas debido a su bajo coste.
- 6) Usuarios de *cloud computing* estratégicos: empresas cuyas infraestructuras de IT se basan principalmente en públicas cloud computing, destacando las "*born digital*" startups o startups que han nacido digitales:
- El uso de cloud computing público es visto como una ventaja competitiva.

Aunque los beneficios del uso de las anteriormente citadas variables de segmentación según el enfoque de las necesidades resulta evidente, la aplicación de las mismas no resulta tan evidente y sencillo. Es por ello que aquellas empresas que formulen, identifiquen e implementen una estrategia de segmentación efectiva que recoja las necesidades de los clientes y sobrepase las barreras a la implementación, obtendrán ventajas competitivas sostenibles manteniendo su posición en un mercado tan competitivo y cambiante como el sector del IT, lo que se traduce en la supervivencia de la empresa a largo plazo.

4. METODOLOGÍA

Se presenta a continuación un caso de una empresa del sector de las TIC's, que ha aplicado una segmentación orientada al enfoque de la implementación y no de las necesidades de los diferentes clientes. La empresa objeto de estudio es resultante de la reciente fusión de dos grandes empresas de la información y las telecomunicaciones. La imagen presentada ante los medios fue de fusión cuya misión es liderar la transformación tecnológica tanto de hogares como de empresas, este posicionamiento está supeditado a las Comunicaciones Integradas de Marketing (CIM). No obstante, esto no es más que una estrategia de comunicación, ya que se trata de una absorción. El grupo resultante de dicho proceso cuenta con múltiples unidades de negocio, abarcando prácticamente todos los subsectores tanto en el mercado B2C como en el B2B. La unidad de negocio seleccionada para este estudio es la de la infraestructura de almacenamiento de datos, tanto servidores hardware como software. Dicho subsector se ha visto altamente perjudicado tras el alzamiento del almacenamiento en la nube de los últimos años, por lo que, aunque la empresa objeto de estudio ha sido líder en el sector, los resultados financieros dejaron de ser favorables, obligando a la compañía a una reestructuración de la organización. Dicha unidad de negocio, presenta una segmentación de mercado basada en variables demográficas.

La segmentación de mercados ha sido expresada como el proceso de agrupación de clientes en grupos heterogéneos entre sí que responden de forma homogénea a un estímulo de marketing. El siguiente caso práctico trata de una investigación descriptiva que pretende proporcionar indicios sobre la existencia de otras posibles variables de segmentación debido a la existencia de asociaciones entre otros posibles criterios de segmentación y un esfuerzo de marketing concreto. Cabe destacar que la relación de dichas asociaciones no tiene por qué ser estrictamente causal. Para el desempeño de esta investigación se han recogido datos del comportamiento de renovación de contratos de mantenimiento tanto de *hardware* como de *software* de los sistemas e infraestructuras de almacenamientos de datos, conocidos como *datacenters*. La alta competencia en el subsector debido al incremento del almacenamiento en la nube ha hecho que la renovación de contratos sea un punto clave para la supervivencia de la empresa.

Los datos obtenidos son el total de oportunidades en cuanto a la renovación de contratos que la empresa objeto de estudio ha recibido durante el año 2017, que se eleva a 20293 oportunidades. Dichas oportunidades provienen de diferentes áreas funcionales de la empresa y son recibidas y tramitadas por el equipo de renovación de contratos. Cada oportunidad es cerrada, no todas ellas son válidas para dicho estudio ya que la información de dichas oportunidades no ha sido codificada correctamente entre otros motivos, por lo que tras una labor de depuración de aquellas oportunidades cuyos datos eran incompletos han sido eliminados de la muestra, siendo el tamaño total final de 15678 oportunidades de venta. Las variables analizadas son:

- País del cliente: la muestra incluye clientes de múltiples países, desde Afganistán hasta Zambia: Afganistán, Albania, Argelia, Andorra, Angola, Argentina, Armenia, Australia, Austria, Azerbaiyán, Bahamas, Bahrein, Bangladesh, Bielorrusia, Bélgica, Bolivia, Bosnia y Herzegovina, Botsuana, Brasil, Brunei Darussalam, Bulgaria, Burundi, Camboya, Camerún, Canadá, Chile, China, Colombia, Costa Rica, Costa de Marfil, Croacia, Chipre, República Checa, Dinamarca, Republica Dominicana, Ecuador, Egipto, El Salvador, Estonia, Etiopía, Islas Feroe, Finlandia, Francia, Gabón, Georgia, Alemania, Ghana, Gibraltar, Grecia, Groenlandia, Guatemala, Guinea, Haití, Honduras, Hong Kong, Hungría, Islandia, India, Indonesia, Iraq, Irlanda, Israel, Italia, Jamaica, Japón, Jersey, Jordania, Kazakstán, Kenia, República de Corea, Kosovo, Kuwait, Kirguistán, Letonia, Líbano, Lesoto, República Árabe Libia, Liechtenstein, Lituania, Luxemburgo, Macao, Macedonia, Madagascar, Malasia, Maldivas, Malí, Malta, Mauricio, México, República Moldava, Montenegro, Marruecos, Mozambique, Namibia, Países Bajos, Antillas holandesas, Nueva Caledonia, Nueva Zelanda, Nicaragua, Nigeria, Noruega, Omán, Pakistán, Territorio ocupado de Palestina, Panamá, Papua New Guinea, Paraguay, Perú, Filipinas, Polonia, Portugal, Puerto Rico, Qatar, La Reunión, Rumania, Federación Rusa, Ruanda, Santo Príncipe, Arabia Saudí, Senegal, Serbia, Singapur, Eslovaquia, Eslovenia, Sudáfrica, Sudan Sur, España, Sri Lanka, Suecia, Suiza, Taiwán, Republica Unida de Tanzania, Tailandia, Trinidad y Tobago, Túnez, Turquía, Uganda, Ucrania, Emiratos Árabes, Reino Unido, Estados Unidos, Uruguay, Venezuela, Vietnam y Zambia.
- Tipo de cliente o segmentación: Esta variable expresa los diferentes segmentos
 - *Entreprise*, para las grandes empresas;

- *Midmarket*, empresas medianas;
 - *Commercial*, para partners;
 - Commercial enterprise, para partners que gestionan grandes empresas;
 - *Public sector*, sector público;
- Tipo de oportunidad:
 - *Convert prequote in quote*, renovación de contrato que ya había sido iniciada informalmente.
 - *DM PVR Renewal*, aumento de la cobertura de un contrato actual por un periodo de tiempo concreto proveniente del Manager del Distrito.
 - *ELA*, renovación de contrato que incluye la licencia y el mantenimiento.
 - *EOSL extension*, extensión del contrato por un corto periodo de tiempo dado que el sistema o infraestructura va a entrar en EOSL (End of Service Life).
 - *Field Request quote*, renovación del contrato proveniente de los equipos locales, ya sea ingeniería, ventas u otro departamento.
 - *MVSS* o *Multiple Virtual Storage Solution*, renovación de contrato de soluciones de equipos de almacenamiento virtuales.
 - *New Manual Quote*, renovación del contrato proveniente de una conversación directa con el cliente para la cual se ha procedido a elaborar una cuota.
 - *Not yet Quoted*, renovación del contrato proveniente de una conversación directa con el cliente para la cual se no ha procedido a elaborar una cuota.
 - *Parts/Disk Retention*, extensión en la cobertura del contrato para cubrir el servicio de replazo de piezas.
 - *Personalized Support Services (PSS)*, ampliación del servicio personalizado para la empresa.
 - *Quote*, renovación del contrato proveniente de una finalización del contrato.
 - *Requote of a Closed Opp*, renovación del contrato a partir de una oportunidad que ya estaba cerrada.
 - *SE Partner Quote*, renovación del contrato proveniente de un intermediario.
 - *Secure Select*, ampliación del servicio para que el servicio de mantenimiento solo sea ofrecido por ciudadanos de EEUU.
 - *Service Upgrade*, ampliación del contrato de servicio.

- Supplemental Support, extensión del servicio que ofrece la cobertura del contrato actual.
- *SW Only*, renovación del contrato de software.
- *T&M*, renovación del contrato proveniente de una modificación en el estado de los sistemas e infraestructuras (instalación, recolocación, desinstalación, etc.).
- *Unquoted*, renovación del contrato para la que no se ha creado una cuota aún.

Dado el amplio rango de tipo oportunidades, se han clasificado las oportunidades en tres para su óptimo estudio siguiendo la tipología de recompra de (Cardozo, 1974):

- Renovación del contrato o recompra directa: renovación del contrato actual proveniente de distintas áreas funcionales la empresa proveedora. Se incluyen: *Convert prequote in quote, ELA, Field Request quote, o MVSS, New Manual Quote, Not yet Quoted, Quote, Requote of a Closed Opp, SE Partner Quote, SW Only, T&M y Unquoted.*
 - Extensión del servicio o recompra modificada: extensión o personalización de un servicio no incluido en el contrato actual. Se incluyen: *EOSL extensión, Parts/Disk Retention, Personalized Support Services, Secure Select y Supplemental Support.*
 - Ampliación del contrato o recompra mejorada: sustitución del contrato por uno con mayor cobertura del servicio. Se incluyen: *DM PVR Renewal y Service Upgrade.*
- Unidad de negocio de la que proviene la oportunidad:
 - APJ: Asia Pacífico y Japón
 - EMEA: Europa, Medio Oriente y África
 - LATAM: Latinoamérica
 - NA: América del Norte
 - NAM (National Account Manager): corresponde a un rol de ventas para cuentas de partners
 - Support (BURA, Core, Isilon & TS): unidades de negocio de soporte de diferentes componentes de *hardware y software.*

- Cuenta multinacional: variable dicotómica que expresa si el cliente opera en múltiples países.
- Estado de la oportunidad. Esta variable refleja en qué punto de la negociación de la renovación del contrato se ha cerrado la oportunidad:
 - Lost/cancel (0%): la oportunidad de ventas ha sido perdida, el cliente no desea continuar con la renovación
 - Discover (10%): el cliente necesita realizar una mayor investigación sobre las necesidades actuales de la compañía
 - Qualify (30%): la oportunidad es válida para ser ofrecida al cliente
 - Propose (60%): la oportunidad es ofrecida al cliente
 - Commit (90%): el cliente acepta la oferta y confirma que se puede continuar la venta
 - Win (100%): Se ha recibido un PO (Purchase Order u orden de compra) que certifica que la venta se ha realizado

Dada las características de la base de datos y las variables presentadas, la selección de una correcta metodología resulta imprescindible para el desempeño de este estudio. Según Weinstein A. (2014), los métodos de análisis de la varianza como ANOVA o análisis de *clústeres* son usados a menudo para el análisis de la segmentación de mercados. De los objetivos propuestos han sido trazadas dos hipótesis que este caso práctico pretender validar:

- I. El tipo de cliente, tipo de oportunidad, la unidad de negocio de la que proviene y el hecho de que el cliente sea una cuenta que opera multinacionalmente influyen en el comportamiento de renovación de contratos.
- II. Los diferentes países presentan un diferente comportamiento en cuanto a la renovación de contratos.

Teniendo en cuenta las características de la muestra y las variables de carácter cualitativo, se realizarán los siguientes análisis para alcanzar dichos objetivos:

- Análisis bivariante

En primer lugar, el análisis bivariante se realizará para verificar si las variables independientes presentadas, inciden de forma individual en la variable dependiente, la renovación de contratos. Se utilizarán métodos no paramétricos ya que para el uso de los métodos paramétricos al menos tres de los siguientes supuestos son necesarios:

- Las variables siguen una distribución normal en todas las poblaciones. Este supuesto no es necesario si el tamaño de la muestra es amplio, tal y como el que se presenta en nuestro estudio. Además la variable dependiente tiene que ser cuantitativa.
- Las varianzas deben ser comparables y similares entre poblaciones, supuesto de homocedasticidad.
- Las observaciones son independientes.

Dado que las variables con las que se trabaja en este estudio son nominales a excepción de la renovación del contrato que es una variable ordinal, se utilizan métodos no paramétricos, en concreto la prueba de Mann-Whitney para variables dicotómicas y la prueba de Kruskal-Wallis para variables multidicotómicas. La prueba de Mann-Whitney es utilizada para comparar dos grupos relacionados y estudia la magnitud de las diferencias positivas y negativas entre los valores de las variables es la misma. La prueba de Kruskal-Wallis es el equivalente no paramétrico del ANOVA sin comparar medias, determina si una población tiene valores diferentes con respecto a los diferentes constructos de otra variable relacionada. La variable efecto (o dependiente) debe estar medida al menos, en una escala ordinal, requisito que cumple la variable dependiente *renovación de contratos*.

Por consiguiente, se realizará un contraste de hipótesis cuyo nivel de confianza seleccionado es del 95% siendo la significación $\alpha = 0.05$. Los programas utilizados son: Microsoft Excel para la depuración de datos e IBM SPSS Statistics 25 para el análisis de los mismos.

- Análisis multivariante

En segundo lugar se realizará un análisis multivariante para determinar cómo interaccionan las diferentes variables entre sí, y esclarecer la posibilidad de fenómenos o tendencias no observadas.

Para ello realizaremos un análisis de correspondencias múltiples o de componentes principales, y a continuación un análisis clúster.

Debido a que las variables son de carácter cualitativo, el análisis factorial no puede aplicarse, por lo que se realizará un análisis de correspondencias múltiples o análisis de componentes principales. Esta técnica de reducción de datos busca definir la estructura subyacente en una matriz de datos. Trata el problema de cómo analizar la estructura de las interrelaciones entre un gran número de variables intentando definir unas determinadas dimensiones subyacentes comunes, que tratan de esclarecer la interpretación de un fenómeno.

El análisis clúster se empleará para descubrir las agrupaciones naturales del conjunto de datos. Se combinarán un método jerárquico (análisis clúster bietápico o en dos pasos) y uno no jerárquico (Análisis de conglomerados de K medias). El primer método permitirá conocer el número de conglomerados óptimo mientras que el segundo asociará cada observación de la muestra en uno de los grupos dados. Según Rubio-Hurtado, (2016) el análisis de conglomerados en dos pasos permite trabajar con archivos de datos de gran tamaño tanto para variables categóricas como continuas, por lo que resulta idónea su aplicación debido las características de la muestra.

5. RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados del caso práctico planteado. Una empresa líder del sector de las tecnologías de la comunicación del mercado B2B que aplica una segmentación mediante una variable demográfica siguiendo el enfoque de la implantación. Los resultados presentados incluyen tanto los obtenidos del análisis bivariante y multivariante.

En primer lugar se ha procedido a realizar un análisis estadístico bivariante con el interés de clarificar qué variables de las presentadas en la muestra influyen en la renovación de contratos: tipo de cliente, país del cliente, tipo de oportunidad, unidad de negocio y la dicotómica internacionalización.

- a. Tipo de cliente o segmentación.** Esta clasificación de empresas ha sido propuesta por la empresa objeto de estudio como criterio de segmentación del mercado. Para determinar si esta incide o no en la renovación de contratos se propone el siguiente contraste de hipótesis:

H_0 = La variable tipo de cliente no incide significativamente sobre la variable renovación de contratos

H_1 = La variable tipo de cliente incide significativamente sobre la variable renovación de contratos

Tablas 5: Resultados pruebas no paramétricas: Tipo de cliente

Kruskal-Wallis Test

		Ranks	
	Customertype	N	Mean Rank
Opportunity Status	Entreprise	4681	7449.89
	Midmarket	10424	8046.40
	Commercial	412	7101.49
	Commercial Enterprise	99	7483.87
	Public Sector	62	7940.27
	Total	15678	

Test Statistics^{a,b}

Opportunity Status	
Kruskal-Wallis H	79.303
df	4
Asymp. Sig.	.000

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Customertype

Fuente: Elaboración propia

$P_{\alpha} = 0.00 < \alpha = 0.05$ por lo que rechazamos la H_0 , el tipo de cliente incide significativamente en la renovación de contratos.

Este resultado era predecible ya que esta variable es usada como criterio de segmentación del mercado, si la hipótesis nula hubiese sido aceptada, la empresa objeto de estudio debería haber realizado una resegmentación del mercado ya que la variable elegida como criterio de segmentación no tendría incidencia en la variable que indica el comportamiento de los clientes ante un estímulo de marketing.

A continuación se presentan los resultados para el resto de variables, con el objetivo de estudiar su idoneidad como criterios de segmentación complementarios al propuesto por la empresa.

b. País del cliente: Se propone el siguiente contraste de hipótesis:

H_0 = La variable país no incide significativamente sobre la variable renovación de contratos

H_1 = La variable país incide significativamente sobre la variable renovación de contratos

Tablas 5: Resultados pruebas no paramétricas: país del cliente

Test Statistics ^{a,b}	
Opportunity Status	
Kruskal-Wallis H	435.220

df	144
Asymp. Sig.	.000

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Customer
Country

Fuente: Elaboración propia

$P_{\alpha} = 0.000 < \alpha = 0.05$ por lo que rechazamos la H_0 , el país de procedencia del cliente incide significativamente sobre la variable renovación de contratos. Cabe destacar que la tabla de rangos no ha sido incluida en esta ocasión ya que existen 145 países y no sería operativo presentarla.

c. Tipo de oportunidad. Se propone el siguiente contraste de hipótesis:

H_0 = La variable tipo de oportunidad no incide significativamente sobre la variable renovación de contratos

H_1 = La variable tipo de oportunidad incide significativamente sobre la variable renovación de contratos

Tablas 5: Resultados pruebas no paramétricas: tipo de oportunidad

Kruskal-Wallis Test

Ranks

	Renewal Type	N	Mean Rank
Opportunity Status	Renovación	15475	7850.76
	Extensión	145	6975.77
	Ampliación	58	6994.95
	Total	15678	

Test Statistics^{a,b}

Opportunity Status	
Kruskal-Wallis H	8.617
df	2
Asymp. Sig.	.013

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Renewal Type

Fuente: Elaboración propia

$P_{\alpha} = 0.013 < \alpha = 0.05$ por lo que rechazamos la H_0 , el hecho de que la oportunidad se trate de una renovación directa, modificada o mejorada influye significativamente en la renovación de contratos.

- d. Unidad de negocio.** Esta variable expone la procedencia de la oportunidad, si del equipo encargado de gestionar las relaciones con los clientes de cada país o de soporte técnico. Se propone el siguiente contraste de hipótesis:

H_0 = La variable unidad de negocio no incide significativamente sobre la variable renovación de contratos

H_1 = La variable unidad de negocio incide significativamente sobre la variable renovación de contratos

Tablas 5: Resultados pruebas no paramétricas: unidad de negocio

Kruskal-Wallis Test

Ranks

	Business Unit	N	Mean Rank
Opportunity Status	APJ	798	8040.51
	EMEA	8472	8030.82
	LATAM	399	8049.50

	NA	5905	7525.03
	NAM	81	7704.27
	Soporte	23	7961.02
	Total	15678	

Test Statistics^{a,b}

Opportunity Status	
Kruskal-Wallis H	53.788
df	5
Asymp. Sig.	.00
	0

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Business Unit

Fuente: Elaboración propia

$P_{\alpha} = 0.000 < \alpha = 0.05$ por lo que rechazamos la H_0 , la procedencia de la oportunidad incide significativamente en la renovación de contratos.

e. Opera multinacionalmente o internacionalización. Se propone el siguiente contraste de hipótesis:

H_0 = La variable internacionalización no incide significativamente sobre la variable renovación de contratos

H_1 = La variable internacionalización incide significativamente sobre la variable renovación de contratos

Tablas 5: Resultados pruebas no paramétricas: internacionalización

Mann-Whitney Test

Ranks

	Global/Multi-National Account	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Opportunity Status	Si	424	7504.06	3181721.50
	No	15254	7848.82	119725959.50
	Total	15678		

Test Statistics^a

	Opportunity Status
Mann-Whitney U	3091621.500
Wilcoxon W	3181721.500
Z	-1.670
Asymp. Sig. (2-tailed)	.095

a. Grouping Variable: Global/Multi-National Account

Fuente: Elaboración propia

$P_{\alpha} = 0.095 > \alpha = 0.01$ por lo que aceptamos la H_0 , el hecho de que una empresa opere multinacionalmente no incide significativamente en la renovación de contratos de mantenimiento. Esta variable no presenta mucha información al estar expresada en una variable dicotómica, por lo que aunque se esperaba que dicha variable tuviese una incidencia significativa, el resultado ha sido el opuesto a las expectativas.

Los resultados indican que solo las variables tipo de clientes, tipo de oportunidad, país del cliente y unidad de negocio de la que procede la oportunidad inciden significativamente en la renovación de contratos. No obstante dicha prueba no ofrece información sobre en qué medida o qué constructos inciden en la renovación de contratos. Debido al amplio número de categorías de las

variables, en particular, el país de procedencia, no resulta efectivo ni lógico realizar un análisis de los residuos corregidos.

Es por ello que, en segundo lugar, una vez realizado el análisis bivariante, se ha realizado un análisis multivariante con el objetivo de reducir las categorías que explican el comportamiento de renovación de contratos. Los resultados del análisis estadístico multivariante están localizados a continuación donde se encuentran las tablas y gráficos de resultados de cada prueba. Cabe destacar que se ha realizado el análisis multivariante en dos pasos. En primer lugar de las variables país del cliente, unidad de negocio y tipo de cliente para determinar si existe una relación entre dichas variables que inciden en la variable renovación del contrato, dado el contraste de hipótesis realizado anteriormente.

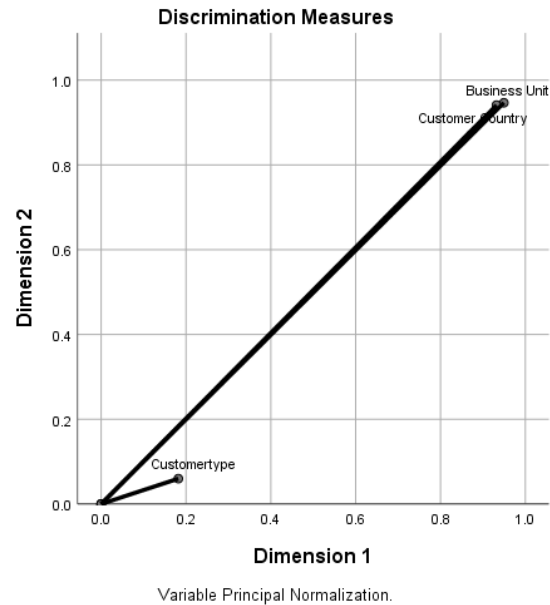
Al analizar las correlaciones de las variables transformadas observamos que las variables país de procedencia del cliente y unidad de negocio de la que proviene la oportunidad de renovación del contrato están altamente relacionadas. Esto es lógico ya que cada unidad de negocio corresponde a una división regional organizada para atender a los clientes de distintos países.

Figura 14: Análisis de componentes múltiples I.

Correlations Transformed Variables

Dimension: 1

	Customer Country	Business Unit	Customertype
Customer Country	1.000	.961	.255
Business Unit	.961	1.000	.212
Customertype	.255	.212	1.000
Dimension	1	2	3
Eigenvalue	2.063	.898	.038

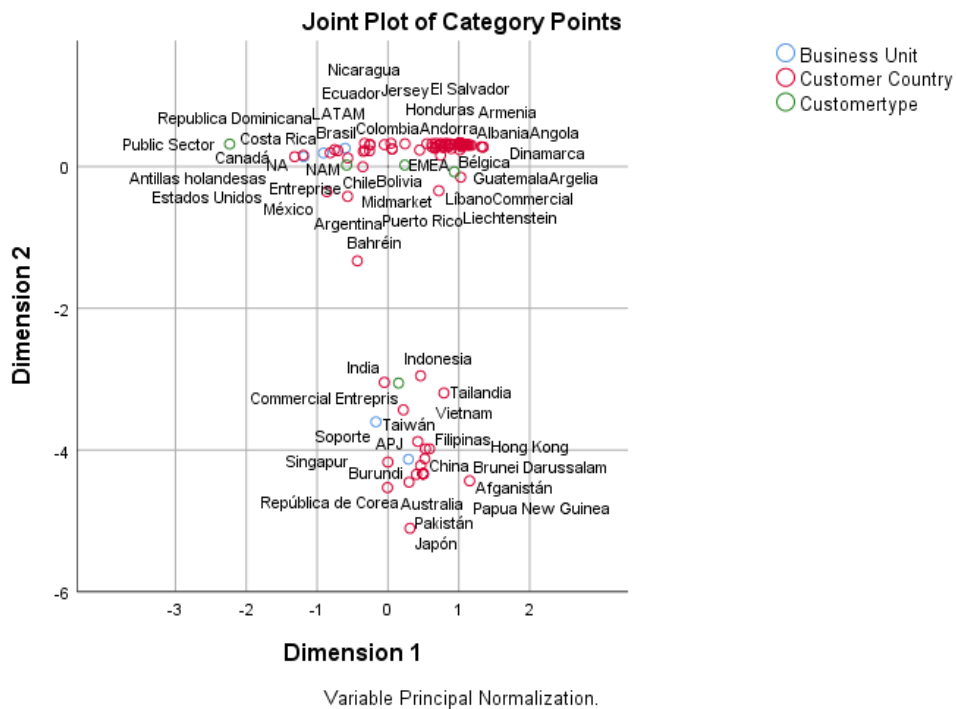


Fuente: elaboración propia

Además se observa una relación entre las unidades de negocio y países con el tipo de cliente:

- Las unidades de Soporte y APJ (Asia, Pacífico y Japón) están relacionadas con el tipo de cliente *Commercial Enterprise*, es decir, intermediarios que llevan el servicio de mantenimiento de sistemas e infraestructuras de grandes clientes.
- En la unidad de EMEA (Europa, Medio Oriente y África) predomina el tipo de cliente *Midmarket* o medianas empresas, *Commercial* o intermediarios que gestionan el servicio para pequeñas o medianas empresas principalmente. El tipo de empresa *Enterprise* o grande empresa se encuentra localizado entre esta unidad y las unidades citadas a continuación.
- Las unidades de negocio NA (Norte América), LATAM (Latinoamérica) y NAM (Gestión de cuentas nacionales) destacan *Enterprise* o empresas grandes, y *Public Sector* o sector público.

Figura 14: Análisis de componentes múltiples I.



Fuente: Elaboración propia

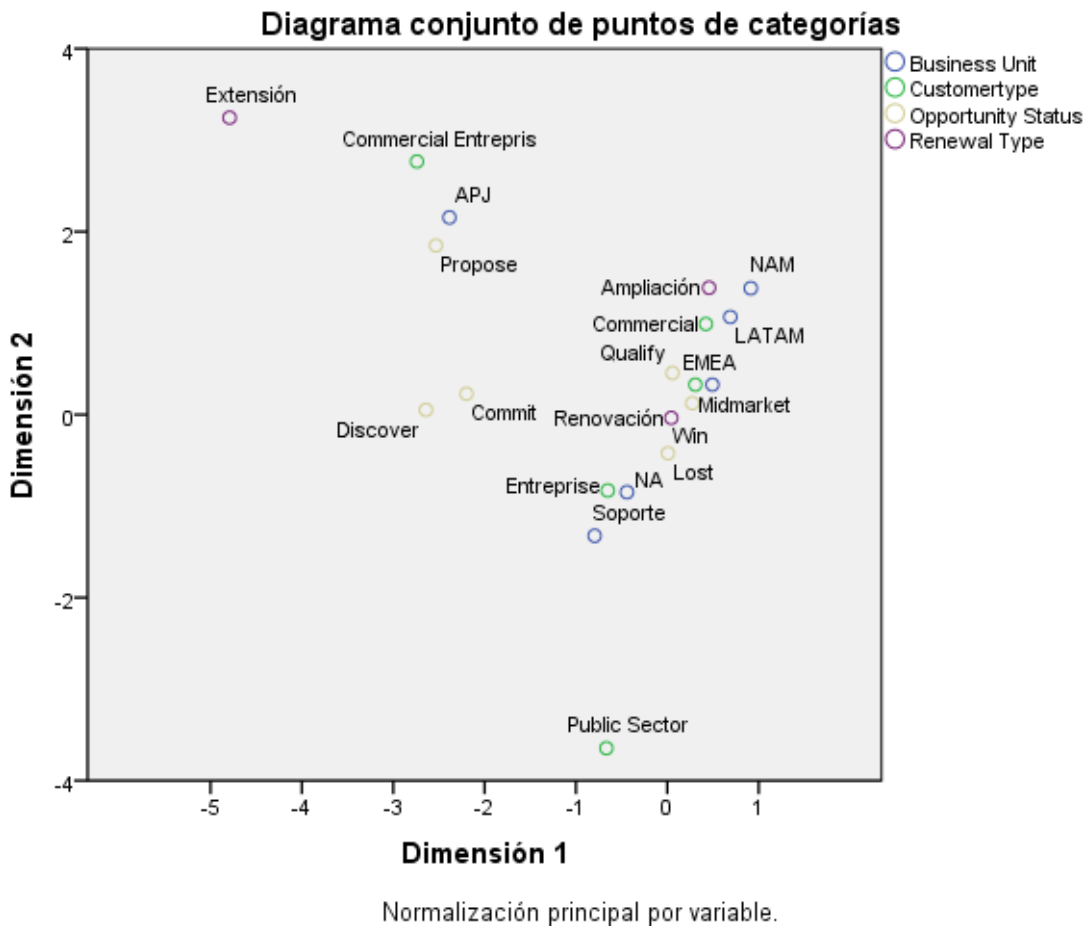
Aunque las unidades de negocio y el país de procedencia del cliente están altamente relacionadas se encuentran diferencias en la figura anterior entre países de una misma región.

Por último, para facilitar la comprensión de los resultados, se presentan los resultados del estudio multivariante de las variables tipo de cliente, tipo de oportunidad, unidad de negocio y estado de la oportunidad de renovación de contratos. Esto es posible debido al alto nivel de correlación entre las variables unidad de negocio y país de origen. Se asume que al no incluir los países en el análisis los resultados de las unidades de negocio estarán altamente relacionados con los países a los que atienden dichas unidades.

Una vez reducido el número de variables para mejorar la comprensión de los resultados obtenidos, se presenta el análisis de correspondencia entre las variables renovación de contrato, tipo de cliente, tipo de oportunidad, estado de la oportunidad de renovación de contratos y unidad

de negocio. El objetivo como ya se mencionó en la metodología es buscar la estructura latente en torno a la que se relacionan las variables indicadas. El análisis muestra que las alternativas de cada variable se clasifican en torno a dos dimensiones tal y como puede observarse en la siguiente figura.

Figura 15: Análisis de componentes múltiples II.



Fuente: Elaboración propia

El análisis de la primera dimensión expresa el grado de grado de autonomía en la toma de decisiones de renovación de contratos. En la parte izquierda del eje se presentan tipos de empresas que tienen un menor grado de autonomía en la toma de decisiones: sector público e intermediarios de grandes empresas. Las oportunidades de renovación del contrato con dichas

empresas se cierra en estados incompletos del proceso (se descubre la oportunidad, se propone al cliente la renovación, se completa el proceso de negociación pero el pago no es efectuado). Todos son estados del proceso de la negociación de renovación de contratos en los que la empresa proveedora ha desempeñado un estímulo de marketing pero no se ha recibido respuesta por parte de la empresa compradora. En la parte derecha se observan tipos de empresas con una mayor autonomía en la toma de decisiones, como son pequeñas y medianas empresas. Las oportunidades de renovación de contrato son cerradas de forma contundente, o se ganan totalmente, o son rechazadas rotundamente. Es por ello que se infiere una relación con la autonomía a la hora de tomar decisiones, en este caso de renovación de contrato. En cuanto a las unidades de negocio, en la parte izquierda prevalecen Soporte, APJ y NA, mientras que en la parte derecha prevalecen aquellas cuentas gestionadas por intermediarios nacionalmente, NAM, ya que el intermediario actúa como el cliente final, LATAM y EMEA. El tipo de oportunidad en la dimensión del grado de autonomía se ordena de izquierda a derecha, es decir de menor a mayor grado de autonomía: extensión, renovación y ampliación. Esto se explica porque las renovaciones del contrato por extensión provienen de casos de soporte. No todos los casos de soporte vienen de la unidad de negocio *Soporte*, ya que en las unidades de negocio por países (APJ, EMEA, LATAM, NA y NAM) también tienen integrada una subdivisión de soporte que atiende las necesidades específicas de una determinada región. Los casos que provienen de soporte son servicios adicionales no incluidos en el contrato pero que son imprescindibles para el funcionamiento de la cabina de almacenamiento de datos por ello las tomas de decisiones carecen de autonomía. A continuación la renovación de contrato que ofrece mayor autonomía en cuanto a la toma de decisiones pero menor que la ampliación de contrato.

La segunda dimensión ofrece una clasificación del poder de negociación de la empresa proveedora frente al cliente. En la parte inferior se encuentran los tipos de empresa y unidades de negocio que presentan un menor nivel de negociación como son aquellas oportunidades provenientes de soporte o NA, en cuanto al tipo de clientes destacan los clientes provenientes del sector público y grandes empresas. Las oportunidades de renovación asociadas a las categorías expresadas anteriormente son las menos flexibles, aquellas que han sido perdidas o ganadas de forma rotunda, y el tipo de oportunidad asociado en primer lugar la renovación y ampliación del contrato. En la parte superior se hallarían aquellas empresas con menor poder de negociación frente a la empresa proveedora entre las que destacan las unidades de negocio APJ

y LATAM; el tipo de empresa intermediaria tanto de grandes como de pequeñas y medianas empresas; y el tipo de oportunidad, extensión del contrato. Esto se explicaría ya que las empresas intermediarias ofrecen un servicio a sus clientes que está supeditado a los estándares y condiciones de la empresa proveedora. De ahí que el proceso de renovación de contratos finalice en estados incompletos de la negociación.

Dado lo anteriormente expuesto, las hipótesis de partida planteadas quedan por lo tanto confirmadas parcialmente:

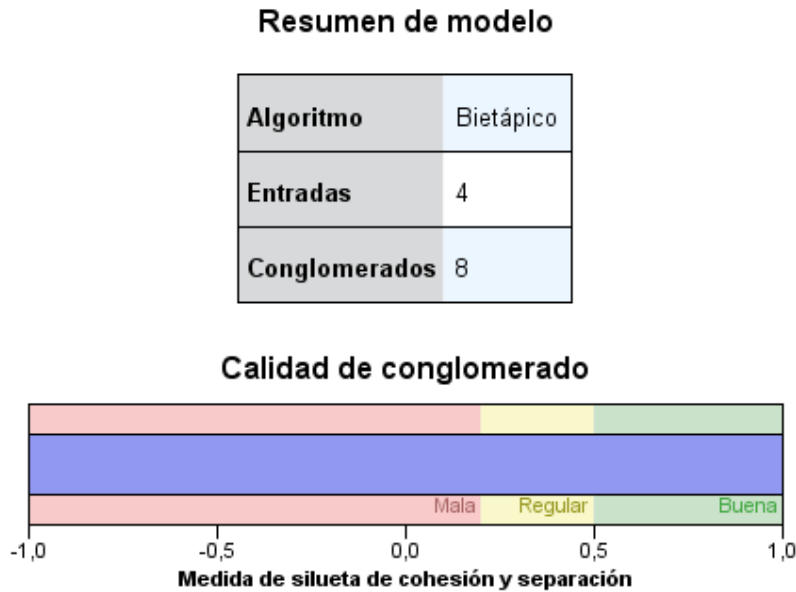
- I. El tipo de cliente, tipo de oportunidad, la unidad de negocio de la que proviene y el hecho de que el cliente sea una cuenta que opera multinacionalmente influyen en la renovación de contratos. Los resultados anteriormente presentados indican que más variables que el tipo de cliente interfieren en el comportamiento de renovación de contratos pero no todas las expuestas, sino el país de procedencia, la unidad de negocio de la empresa proveedora de la que provienen la oportunidad de renovación y el tipo de oportunidad, además del tipo de cliente, variable seleccionada como criterio de segmentación por la empresa proveedora.
- II. Los diferentes países presentan un diferente comportamiento en cuanto a la renovación de contratos. Los países de procedencia han sido asociados a unidades de negocio de la empresa proveedora, las cuales presentan diferencias en el comportamiento de renovación de contratos.

Es por ello que la segmentación del mercado en torno al tipo de cliente no es suficiente ya que este criterio de segmentación no recoge todas las variables que interfieren en el proceso de renovación de contratos. Al agrupar las variables que inciden en el comportamiento de renovación de contratos en dos dimensiones, se pone de manifiesto la existencia de beneficios asociados al incluir variables de segmentación algo más complejas que el tipo de clientes. Una aplicación del enfoque de las necesidades resulta imprescindible para el proceso de formación de segmentos.

A continuación se presentan los resultados del análisis de conglomerados, en primer lugar un análisis de conglomerados en dos fases para obtener el número óptimo de conglomerados dada

la muestra y el análisis de conglomerados de K medias, siendo K el resultado de la prueba anterior, mediante el cual se asociará cada observación de la muestra a un clúster dadas unas características homogéneas.

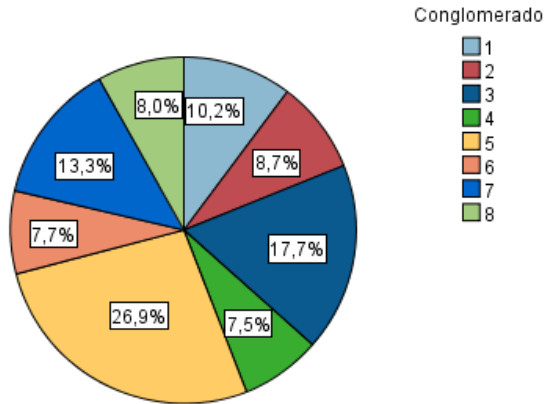
Figura 16: Análisis de conglomerados. Método bietápico.



Fuente: Elaboración propia

En el análisis de conglomerados se han incluido las variables del análisis de componentes múltiples tras haber simplificado las variables, es decir, la unidad de negocio de la empresa proveedora de la que provienen la oportunidad de renovación, el tipo de oportunidad, y de cliente. El resultado del modelo arroja un número óptimo de conglomerados de 8, cuya medida de silueta de cohesión y separación es muy buena, por lo que ese número de conglomerados es considerado el más eficaz dadas las variables de la muestra. El análisis de dos pasos también ofrece una asociación de los individuos a los conglomerados encontrados siendo las frecuencias las presentadas en el siguiente gráfico:

Figura 16: Análisis de conglomerados. Método bietápico II.



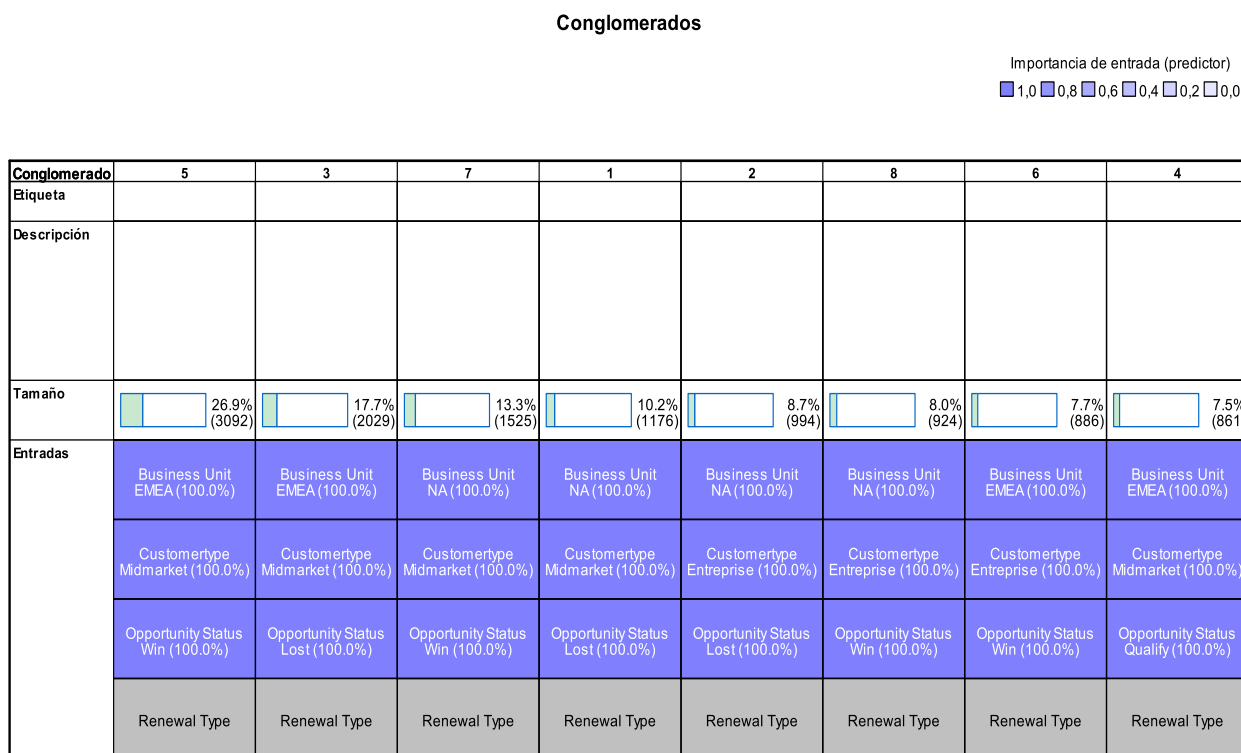
Fuente: Elaboración propia

Las características de los 8 conglomerados obtenidos se presentan en la siguiente tabla *conglomerados*. A todas las variables se les ha otorgado la misma importancia de entrada.

Las características de los conglomerados obtenidos mediante este método son:

- Conglomerado 1: con un 10,2% de las observaciones se compone por pequeñas y medianas empresas (Midmarket), cuya oportunidad es de recompra directa, que se pierde (0% lost). Las oportunidades provienen de la unidad NA.
- Conglomerado 2: con un 8,7% de las observaciones se compone por grandes empresas (Enterprise), cuya oportunidad es de recompra directa, que se pierde (0% lost). Las oportunidades provienen de la unidad NA.
- Conglomerado 3: con un 17,7% de las observaciones se compone por pequeñas y medianas empresas (Midmarket), cuya oportunidad es de recompra directa, que se pierde (0% lost). Las oportunidades provienen de la unidad EMEA.

Figura 16: Análisis de conglomerados. Método bietápico III.



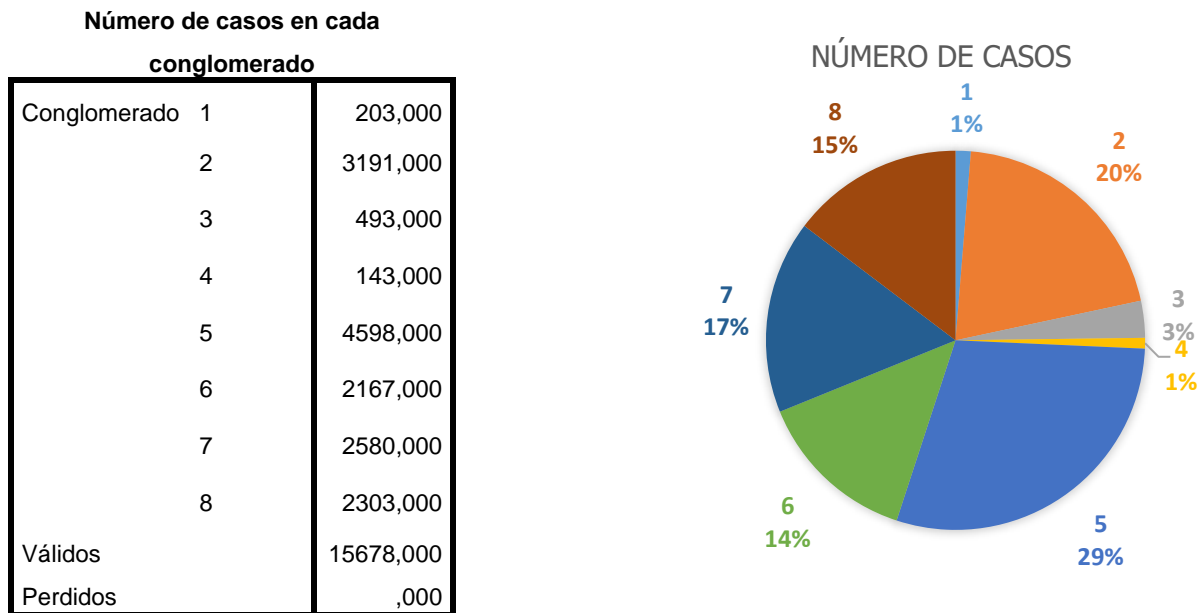
Fuente: Elaboración propia

- Conglomerado 4: con un 7,5% de las observaciones se compone por pequeñas y medianas empresas (Midmarket), cuya oportunidad es de recompra directa, que se cierra sin completar (30% qualify). Las oportunidades provienen de la unidad EMEA.
- Conglomerado 5: con un 26,9% de las observaciones se compone por pequeñas y medianas empresas (Midmarket), cuya oportunidad es de recompra directa, que se gana (100% win). Las oportunidades provienen de la unidad EMEA.
- Conglomerado 6: con un 7,7% de las observaciones se compone por grandes empresas (Enterprise), cuya oportunidad es de recompra directa, que se gana (100% win). Las oportunidades provienen de la unidad EMEA.
- Conglomerado 7 con un 13,3% de las observaciones se compone por pequeñas y medianas empresas (Midmarket), cuya oportunidad es de recompra directa, que se gana (100% win). Las oportunidades provienen de la unidad NA.

- Conglomerado 8: con un 8% de las observaciones se compone por grandes empresas (Enterprise), cuya oportunidad es de recompra directa, que se gana (100% win). Las oportunidades provienen de la unidad NA.

Sin embargo, los resultados ofrecidos por el método de K medias difiere en cierta medida del anterior. El número de conglomerados elegidos se ha seleccionado 8, tal y como se obtuvo anteriormente para comparar las características de los conglomerados obtenidos. El número de observaciones agrupadas en cada uno de los conglomerados se muestra en la siguiente tabla y gráfico de frecuencias:

Figura 17: Análisis de conglomerados. Método de K medias.



Fuente: Elaboración propia

El estudio de los centros iniciales, es decir, de las características de cada cluster se reflejan en la siguiente tabla:

Figura 17: Análisis de conglomerados. Método de K medias II.

Centros iniciales de los conglomerados								
	Conglomerado							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Customertype	2	4	1	1	4	5	1	1
Renewal Type	1	2	1	1	2	1	1	1
Business Unit	4	1	2	2	1	4	6	6
Opportunity	60	1	10	90	100	30	100	1
Status								

Fuente: Elaboración propia

No obstante, el método, tras tres iteraciones los centros de los conglomerados finales, o las características homogéneas que destacan de cada clúster, se modifican ligeramente con respecto a los iniciales. No obstante, se consideran los centros iniciales como las características definitivas de los grupos formados según el método de K medias. Esto es debido a la mayor diversidad de las características ofrecidas por los grupos, aunque todas las alternativas de respuesta para todas las variables ofrecían un alto número de observaciones, hay algunas que son predominantes por la importancia en el volumen de negocio, como por ejemplo las unidades de negocio de EMEA o NA.

Figura 17: Análisis de conglomerados. Método de K medias III.

Historial de iteraciones ^a								
Iteración	Cambio en los centros de los conglomerados							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	1,519	2,557	1,157	,793	2,550	3,512	2,082	2,064
2	,000	,041	,000	,000	,031	,000	,049	,052
3	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000

a. Se ha logrado la convergencia debido a que los centros de los conglomerados no presentan ningún cambio o éste es pequeño. El cambio máximo de coordenadas absolutas para cualquier centro es de ,000. La iteración actual es 3. La distancia mínima entre los centros iniciales es de 5,916.

Historial de iteraciones^a

Iteración	Cambio en los centros de los conglomerados							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	1,519	2,557	1,157	,793	2,550	3,512	2,082	2,064
2	,000	,041	,000	,000	,031	,000	,049	,052
3	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000

Centros de los conglomerados finales

	Conglomerado							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Customertype	2	2	2	1	2	2	2	2
Renewal	1	1	1	1	1	1	1	1
Type								
Business Unit	3	2	3	3	2	3	4	4
Opportunity	60	1	10	90	100	30	100	1
Status								

Fuente: Elaboración propia

- Conglomerado 1: con un 1% se compone por pequeñas y medianas empresas (Midmarket), cuya oportunidad es de recompra directa, que se propone (60% propose). Las oportunidades provienen de la unidad NA.
- Conglomerado 2: con un 20% se compone por partners de empresas grandes (Commercial enterprise), cuya oportunidad es de recompra modificada (extensión), que se pierde (0% lost). Las oportunidades provienen de la unidad APJ.
- Conglomerado 3: con un 3% se compone por empresas grandes (Enterprise), cuya oportunidad es de recompra directa, que se descubre (10% discover). Las oportunidades provienen de la unidad EMEA.
- Conglomerado 4: con un 1% se compone por empresas grandes (Enterprise), cuya oportunidad es de recompra directa, que se alcanza pero no se cierra (90% commit). Las oportunidades provienen de la unidad EMEA.
- Conglomerado 5: con un 29% se compone por partners de empresas grandes (Commercial enterprise) cuya oportunidad es de recompra modificada (extensión), que se gana (100% win). Las oportunidades provienen de la unidad APJ.

- Conglomerado 6: con un 14% se compone por sector público (Public sector), cuya oportunidad es de recompra directa, que se cierra sin completar (30% qualify). Las oportunidades provienen de la unidad NA.
- Conglomerado 7: con un 17% se compone por empresas grandes (Enterprise), cuya oportunidad es de recompra directa, que se gana (100% win). Las oportunidades provienen de la unidad Support.
- Conglomerado 8: con un 15% se compone por empresas grandes (Enterprise), cuya oportunidad es de recompra directa, que se pierde (0% lost). Las oportunidades provienen de la unidad Support.

Los resultados de los conglomerados se asemejan con los del análisis de componentes principales, por lo que la hipótesis de que existen más variables que influyen en el comportamiento de renovación de contratos que el tipo de clientes queda reforzada. Existen otras variables no latentes como por ejemplo las dos dimensiones encontradas anteriormente (independencia en la toma de decisiones y poder de negociación de la empresa proveedora frente al cliente). Por último se concluye este apartado de resultados con una tabla comparativa de las características obtenidas de la aplicación de ambos métodos: en dos pasos y de K medias.

Figura 18: Comparativa de los métodos bietápico y de K medias II.

	Método bietápico	Método de K medias
Conglomerado 1	Midmarket, renovación, NA, 0% lost	Midmarket, renovación, NA y 60% propose
Conglomerado 2	Enterprise, renovación, NA, 0% lost	Commercial entreprise, extensión, APJ, 0% lost
Conglomerado 3	Midmarket, renovación, EMEA, 0% lost	Enterprise, renovación, EMEA, 10% discover
Conglomerado 4	Midmarket, renovación, EMEA, 30% qualify	Enterprise, renovación, EMEA 90% commit
Conglomerado 5	Midmarket, renovación, EMEA, 100% win	Commercial Enterprise, extensión, APJ 100% win

Conglomerado 6	Enterprise, renovación, EMEA, 100% win	Public sector, renovación, NA, 30% qualify
Conglomerado 7	Midmarket, renovación, NA, 100% win	Entreprise, renovación, Support, 100% win
Conglomerado 8	Enterprise, renovación, NA, 100% win	Entreprise, renovación, Support, 0% lost

Fuente: Elaboración propia

Dado que no se trata de un estudio confirmatorio, sino exploratorio/descriptivo, no se determina cuál de los dos métodos divide de una forma más eficaz el conjunto de observaciones, en este caso oportunidades de renovación del contrato.

No obstante, a nivel subjetivo, debido a las sesiones y reuniones presenciadas con la directora del departamento y uno de los empleados con más años de experiencia en el departamento, se podría afirmar que las características obtenidas mediante el método de K medias representa mejor el espectro de clientes y los diferentes comportamientos de los clientes. Son grupos homogéneos pero lo bastante heterogéneos entre sí, algo de lo que carecen los resultados del método bietápico, lo cual podría dificultar su implementación. Esto último es de destacar ya que como se señalaba anteriormente, los problemas de implementación son unas de las mayores preocupaciones tanto para académicos como profesionales en cuanto a la segmentación de mercados B2B.

6. CONCLUSIONES

La segmentación de mercados es un proceso de adecuación de la estrategia empresarial al mercado en el que se compite. En mercados industriales, la segmentación es la búsqueda de respuestas homogéneas a los estímulos de marketing de la empresa proveedora. Este proceso debe ser revisado constantemente, ya que las normas que definen y moderan un sector son tan cambiantes como el entorno del mismo. Además, dichas respuestas diferirán en función del grado de agregación del mercado. Las empresas que operan en un mercado caracterizado por relaciones B2B no reunirán las mismas características que las empresas que operan en el sector B2B2B o B2B2C debido a la existencia de una demanda agregada.

La segmentación en los mercados B2B no ha contado con la misma importancia que en mercados de consumidor tanto en el ámbito de los negocios como en la academia por diversos motivos. Los académicos no cuentan con la disponibilidad de datos y experiencia específica en el sector suficiente y los profesionales no suelen ser rigurosos en cuanto a los conceptos teóricos y expresan la dificultad de implementación de los modelos obtenidos. No obstante, la segmentación de mercados B2B ha cobrado mayor importancia debido a su importancia estratégica. Identificar, seleccionar y atender de forma eficiente al grupo de clientes relevantes puede convertirse en una ventaja competitiva para la empresa. La segmentación de mercados como apartado de la gestión estratégica de la empresa se compone de un proceso de división o agrupación, enfoque y posicionamiento de mercado. El proceso de segmentación se compone a su vez por la identificación, formación y selección de segmentos con características o respuestas ante estímulos de marketing homogéneos, por parte de las organizaciones que lo conforman, y heterogéneos con respecto a otros grupos.

El uso de criterios de segmentación como los factores demográficos presentan una buena disposición en cuanto a la implementación de la estrategia de segmentación, no obstante, no aporta gran información en cuanto a las necesidades de los clientes. Variables como localización, tamaño empresarial o sector de actividad son un primer paso para la identificación de diferentes segmentos no obstante no tienen por qué estar relacionados con la obtención de beneficios. Es por ello que las estrategias de segmentación verticales son las más idóneas en mercados industriales. La aplicación de variables psicográficas tiene un alto carácter explicativo en cuanto al comportamiento de las empresas, no obstante, las variables psicográficas en mercados B2B

difieren de las de los mercados B2C. Mientras en este segundo predominan los tipos de personalidad o los estilos de vida, en los mercados industriales, la estrategia y la orientación al mercado son los más significativos. Por último, cabe destacar en cuanto al uso de variables para la segmentación, que variables cualitativas y cuantitativas son necesarias y complementarias para la segmentación de mercados.

Con la descripción de las distintas variables disponibles para la segmentación de mercados ha quedado de manifiesto la existencia de dos enfoques: en torno a la capacidad de implementación y a las necesidades de los clientes. Una crítica que se presentan a las existentes variables de segmentación actuales es que no se incluyen variables relacionadas con el usuario final. No puede ser omitido el hecho de que los mercados industriales se caracterizan por contar con una demanda agregada que dependerá del tipo de relación dentro del mercado: B2B, B2B2B o B2B2C. Esto muestra una desconexión entre las necesidades de las empresas y las alternativas teóricas propuestas en cuanto a modelos de segmentación de mercados. Mientras que los profesionales optan por utilizar variables de segmentación que permitan una fácil implementación, los académicos prefieren variables que expliquen las necesidades de los clientes debido a que son variables más idóneas de cara a la toma de decisiones de marketing. Los profesionales se inclinan hacia una fácil implementación, debido a los costes directos e indirectos asociados al proceso de segmentación de mercados como la necesidad de redefinir la estrategia empresarial, con sus costes asociados.

Las variables de segmentación idóneas deberán cumplir con los requisitos de ambos enfoques, ser fácilmente identificables y que se puedan implementar, a la vez que explicar las necesidades de los clientes siempre teniendo en cuenta la relación coste-beneficio. No obstante, la dificultad de la segmentación de mercados industriales no debe desmotivar a los profesionales, ya que requiere un proceso de aprendizaje por lo que iniciar el proceso de segmentación con el uso de variables de menor complejidad puede ser un primer paso para aquellas organizaciones que no cuenten con gran experiencia o recursos.

La existencia de dificultades en la implementación se traducen en un fracaso en la estrategia de segmentación, es por ello que la segmentación de mercados debe ser un proceso que la

organización debe afrontar de forma holística implicando a las principales áreas funcionales de la misma.

La complejidad de los mercados industriales, también se refleja en la existencia de variables moderadoras características de cada sector que deben ser tenidas en cuenta en la segmentación de mercados. El sector de las tecnologías, sistemas e infraestructuras de la comunicación y la información está moderado por una alta competitividad, una alta tasa de movilidad tecnológica y el fenómeno de convergencia tecnológica. En dicho entorno, el subsector de los servicios tecnológicos B2B es el que presenta una mayor tasa de crecimiento, de ahí la importancia de la segmentación de mercados B2B en dicho sector, ya que las empresas que sean capaces de identificar, seleccionar, atender y mantener a sus clientes efectivamente, contarán con ventajas competitivas que les permitirán sobrevivir en un entorno tan cambiante y dinámico. Varios autores destacan la dificultad del enfoque de las necesidades ya que en multitud de casos los clientes son desconocedores de sus propias necesidades tecnológicas. Es por ello que la colaboración entre empresas en este tipo de mercados altamente tecnológicos resulta imprescindible. De ahí que el grado de conocimiento de las necesidades tecnológicas y la disposición a la colaboración son dos variables que pueden complementar las variables "tradicionales" en el sector como son las demográficas, en cuanto a la comprensión del comportamiento de compra. El uso de método de análisis multivariante y la inclusión de variables psicográficas ofrecen un alto potencial en cuanto a la segmentación de mercados B2B en el sector del IT.

La investigación realizada de carácter descriptivo tenía como empresa objeto de estudio una compañía líder en el subsector de los *datacenters*, que utiliza una variable de fácil implementación como es el tipo de cliente para la segmentación de mercados. Aunque resulta complejo aplicar el enfoque de las necesidades a dicho subsector, la revisión bibliográfica ha arrojado la existencia de variables que pueden resultar útiles. Estas son el nivel de criticidad del *datacenter* para el desempeño de la actividad principal de la empresa, el grado de convergencia tecnológica que presenta el cliente y por último el grado de sofisticación de los sistemas e infraestructuras de la información y la comunicación.

El presente estudio pretendía ilustrar las posibilidades en el proceso de segmentación de mercados industriales, en concreto del sector del IT. El fin es ofrecer una visión ampliada de los

beneficios que ofrecen la aplicación de ambos enfoques (el de las necesidades y el de facilidad de implementación) para motivar así a empresas que debido a una escasa experiencia o conocimiento en cuanto a la segmentación de mercados, consideren el uso de variables que complementen a las variables “tradicionales” para la obtención de ventajas competitivas.

Para ello se utiliza el caso práctico de una empresa líder del sector de los *datacenters*, tal y como se indicaba anteriormente, que utiliza como variable de segmentación el tipo de empresa del cliente: intermediarios, sector público, pequeña, mediana o gran empresa. Tal y como se ha expuesto anteriormente, la segmentación de mercados industriales ofrece una explicación en cuanto a la respuesta de los clientes ante un estímulo de marketing concreto. En la investigación presentada el estímulo de marketing es la fuerza de venta en el proceso de renovación de contratos de mantenimiento del servicio de infraestructuras y sistemas de los *datacenters*. La respuesta de los clientes se ha expresado en la variable *estado de la oportunidad*, que corresponde con el estado en el que el proceso de renovación del contrato ha sido concluido. Para ello se ha realizado un análisis bivariante mediante contraste de hipótesis y en segundo lugar multivariante. Con el siguiente estudio se pretendía validar dos hipótesis de partida: la existencia de más variables explicativas del comportamiento de renovación de contratos y la existencia de tendencias diferenciadas por países.

A partir de los resultados del análisis bivariante, tres variables inciden significativamente en el comportamiento de renovación de contratos: tipo de clientes, país de procedencia y unidad de negocio. Debido a la multitud de alternativas de la variable país, una reducción de datos ha sido necesaria, y ha sido relacionada con la variable unidad de negocio dado al alto nivel de correlación entre ambas variables. No obstante, tal y como indicaba Wilson (1998), *la omisión de las diferencias entre países dentro de una misma región puede ser problemática al eludir una heterogeneidad en el mercado no observada*. Es por ello que se propone para futuros estudios relacionados con la segmentación de mercados, la investigación de las diferencias entre países dentro de una misma región.

En cuanto a la relación entre tipo de clientes, tipo de oportunidad, países y unidad de negocio, el análisis multivariante ha arrojado que los países atendidos por las unidades de negocio APJ y Soporte están relacionados con el tipo de empresa *Comercial Enterprise*, es decir, intermediarios de grandes empresas y los contratos de renovación modificada o extensión del servicio. Esto tiene

sentido ya que es una práctica bastante común en el sector, la externalización de los servicios de infraestructuras y sistemas por parte de grandes empresas a proveedores de dicho servicio localizados principalmente en India y Bangladesh. Además, la unidad de negocio EMEA está relacionada con el tipo de cliente de medianas empresas e intermediarios de pequeñas y medianas empresas. Las empresas del tipo grandes se sitúan a caballo entre EMEA y el siguiente grupo: NA, LATAM y NAM. En este grupo también destaca el tipo de empresa proveniente del sector público. Los tipos de renovación de recompra directa y ampliada se relacionan con ambos grupos.

El análisis de componentes principales ha mostrado la existencia de dos dimensiones en torno a la que se justifica dicho comportamiento o respuesta al estímulo de marketing: el grado de autonomía en la toma de decisiones y el poder de negociación de la empresa proveedora frente al cliente.

Por último se realiza un análisis de conglomerados por dos métodos distintos (bietápico y de K medias). En primer lugar se obtuvo un número óptimo de 8 conglomerados que expresaron diferentes características diferenciadas en función del método utilizado.

Esto pone de manifiesto que la variable de segmentación de mercados tipo de clientes, no es suficiente para explicar las diferencias en cuanto al comportamiento de renovación de contratos, y que existe una diferencia entre los distintos países.

Estudios posteriores pueden analizar las diferencias existentes entre varios países de una misma región, en el caso que se desee profundizar en realizar una micro-segmentación en la región. Otro punto que presenta un posible desarrollo académico es el proceso de selección de segmentos industriales. También se pueden incluir más variables psicográficas como la estructura o la flexibilidad empresarial así como otras variables específicas relacionadas con las necesidades de los clientes en el sector. En el caso de las infraestructuras, sistemas y servicios de información y telecomunicaciones, el nivel de criticidad, la convergencia tecnológica o el grado de sofisticación del IT dentro de la empresa. Este estudio ha pretendido poner de manifiesto la importancia de balancear ambos enfoques en cuanto a la segmentación de mercados industriales para concienciar tanto a académicos como profesionales de las posibilidades que ofrece la segmentación de mercados como ventaja competitiva a largo plazo en mercados de alta

competitividad y dinamismo. Tener en cuenta ambos enfoques ofrecerá un mayor carácter explicativo de los fenómenos que caracterizan las relaciones comerciales en un determinado sector un mayor éxito en la implementación de la segmentación lo cual se traducirá inexorablemente un mayor éxito para el conjunto organizacional.

Las principales limitaciones encontradas en el expuesto trabajo, además de la complejidad intrínseca para entender las necesidades de los clientes en un sector como el de las TIC, han sido la dificultad en la obtención de datos y en la búsqueda de material académico actual en cuanto a la segmentación de mercados B2B. Acceder a los datos de una empresa multinacional no es tarea fácil. Los directivos que toman decisiones a nivel corporativo y por lo tanto estratégico, tienen apresuradas agendas por lo que carecen de disponibilidad. Por su parte, los mandos y directivos a nivel operativo carecen de visión estratégica en la mayoría de los casos. Se limitan a seguir directrices ya marcadas en las que la improvisación y la toma de decisiones individuales no tienen cabida. Existen departamentos dedicados única y exclusivamente al análisis de datos y tendencias, no obstante estos departamentos no están en contacto con el departamento operativo, por lo que la validez de las conclusiones obtenidas no son del todo fidedignas a la realidad. Es por ello que dentro de una organización, encontrar con la persona que pueda estar interesada en realizar un estudio con respecto a una problemática del departamento fue una de las mayores dificultades iniciales.

En cuanto a la revisión bibliográfica, ha sido particularmente complicado encontrar abundantes fuentes de información recientes que tratasen el tema de la segmentación B2B desde un punto de vista teórico. La mayoría de revistas y fuentes consultadas contaban con artículos recientes en la temática pero relacionados con casos prácticos, aplicaciones de técnicas de segmentación de forma conjunta con tecnología de inteligencia artificial y otros avances muy interesantes. No obstante, carecen aquellos que desarrollan o ratifiquen tanto modelos nuevos, como ya existentes. Una posible explicación al respecto es que una de las temáticas tratadas recientemente en el campo es la dificultad de implementación de los modelos de segmentación de mercados. Es posible que exista una tendencia entre los académicos a investigar en base a casos prácticos en vez de centrarse en desarrollar contenido teórico al respecto, orientándose así a la problemática de la segmentación de mercados B2B de una forma más pragmática. Ligada a esta limitación se encuentra una posible futura investigación con referencia a las principales tendencias investigadoras en el ámbito de la segmentación de mercados B2B.

7. BIBLIOGRAFIA

- Abratt, R. (1993). Market Segmentation Practices of Industrial Marketers. *Industrial Marketing Management*, 6.
doi:[https://doi.org/10.1016/0019-8501\(93\)90033-4](https://doi.org/10.1016/0019-8501(93)90033-4)
- Avelar, V. (2011). Guidelines for Specifying Data Center Criticality. *Schneider Electric – Data Center Science Center White Paper 122*, 11.
- Barros, A. (2010). El comportamiento de la infraestructura tecnológica y de comunicaciones. *Cuadernos de Información*, 16. doi:<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=97114962012>
- Calderón Hernández, G. M. (2003). Cultura organizacional y bienestar laboral. 30.
doi:<http://www.redalyc.org/articulo.oa>
- Cardozo, Y. W. (1974). INDUSTRIAL MARKET SEGMENTATION. *Industrial Marketing Management*, 13.
- Diehl, R. F. (2012). *B2B 2015: The future role of telcos in ICT markets*. McKinsey & Company.
- Ellegaard, J. B. (2010). Unfolding implementation in industrial market segmentation. *Industrial Marketing Management*, 9. doi:10.1016/j.indmarman.2010.06.004
- Fredrik Hacklin, C. M. (2009). Coevolutionary cycles of convergence: An extrapolation from the ICT industry. *Technological Forecasting & Social Change*, 14. doi:10.1016/j.techfore.2009.03.003
- Herbert E. Brown, R. S. (1989). Requirements Driven Market Segmentation. *Industrial Marketing Management*, 8.
- Huggins, K. (2015). *B2B: Igniting the new telco value engine*. Deloitte.
- LaPlaca, P. &. (2013). Development of B2B marketing theory. *Industrial Marketing Management*, 12.
doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.indmarman.2013.03.011>
- Lilien, G. L. (16 de 02 de 2016). The B2B Knowledge Gap. *International Journal of Research in Marketing*, 14.
doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2016.01.003>
- María-José Rubio-Hurtado, R. V.-B. (2016). El análisis de conglomerados bietápico o en dos fases. *REIRE. Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 118-126. doi:<http://doi.org/10.1344/reire2017.10.11017>
- Mark ClevMark Cleveland, J. I.-M.-M. (2015). Identity, culture, dispositions and behavior: A cross-national. *Journal of Business Research*, 13.
- Mònica Casabayó, N. A.-H. (2014). Improved market segmentation by fuzzifying crisp clusters: A case study. *Expert Systems with Applications*, 13.
- P. Gabrielsson, M. G. (2004). Globalizing internationals: business portfolio and marketing strategies in the ICT field. *International Business*, 24. doi:10.1016/j.ibusrev.2004.10.001
- Sanjay Medvitz, M. S. (2017). *IDC Quarterly Converged Systems Tracker*. Framingham: ICD.
- Shapiro, T. V. (1984). Evaluating Market Segmentation Approaches. *Industrial Marketing Management*, 12.
- Simkin, S. D. (1994). Implementation Problems in Industrial Market Segmentation. *Industrial Marketing Management*, 9. doi:[https://doi.org/10.1016/0019-8501\(94\)90027-2](https://doi.org/10.1016/0019-8501(94)90027-2)
- Simkin, S. D. (2001). Market Segmentation: Diagnosing and Treating the Barriers. *Industrial Marketing Management*, 17.
- Taylor, J. L. (1991). An Approach to Industrial Market Segmentation. *Industrial Marketing Management*, 10.
doi:[https://doi.org/10.1016/0019-8501\(91\)90031-A](https://doi.org/10.1016/0019-8501(91)90031-A)
- Techaisle. (2012). *Strong Need for SMB Cloud Channel Partners to offer Vertical Solutions*. San Jose, CA: Techaisle.

- Theo M. M. Verhallen, R. T. (1998). Strategy-Based Segmentation of Industrial Markets. *Industrial Marketing Management*, 9.
- Tsai Ming-Chih, T. Y.-T.-W. (2010). Generalized linear interactive model for market segmentation: The air freight market. *Industrial Marketing Management*, 8. doi:10.1016/j.indmarman.2010.06.001
- Usmani, H. (2016). *CI & HCI Market Factbook*. CTO: CPSD Office.
- Weinstein, A. (2014). Segmenting B2B technology markets via psychographics: an exploratory study. *Journal of Strategic Marketing*, 12. doi:http://dx.doi.org/10.1080/0965254X.2013.876072
- Weinstein, H. B. (2017). Rethinking business segmentation: a conceptual. *Journal of Strategic Marketing*, 14. doi:https://doi.org/10.1080/0965254X.2017.1384750
- Wilson, V.-W. M. (1998). Balancing Theory and Practice. A Reappraisal of Business-to-Business. *Industrial Marketing Management*, 17.

8. ANEXOS

Tabla 4: Niveles de criticidad en la pérdida de servicio dependiendo de las aplicaciones

Aplicaciones	C1	C2	C3	C4	Descripción
Professional services					Consulting, property management
Construction & engineering					Mission critical facility designers
Branch office (financial)					Local neighborhood bank office
Point of sale					Department store, home goods
Customer Resource Management (CRM)					Customer data
7x24 support centers					Dell customer service
University data center					Online assignments, email, tuition
Enterprise Resource Planning (ERP)					Business dashboards, metrics
Online hospitality & travel reservations					Online airline ticketing
Local real time media					Local news channel
Online data vaulting and recovery					Consumer and company backup
Insurance					Auto and home insurance
Work-in-progress tracking (manufacturing)					Automobile manufacturer
Global real time media					Nationwide news show
Voice over IP (VoIP)					Converged network
Online banking					Checking, bill pay, transfers
Hospital data center					Hospital in metropolitan area
Medical records					Health insurance
Global supply chain					Jetliner manufacturer
E-commerce					Online book store
Emergency call center					911 (U.S.), 112 (E.U.)
Energy utilities					Electric, gas, water
Electronic funds transfer					Credit cards, electronic checks
Global package tracking					Letters, parcels, freight
Securities trading and settlement					Equities, bonds, commodities

Fuente: (Avelar, 2011)