

CÓMO CONSTRUIR ESTRATEGIAS DE PRODUCTO DE ALTO IMPACTO EN
EMPRESAS DE TECNOLOGÍA EN HARDWARE PARA LATINOAMERICA

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE MAGISTER EN GERENCIA
ESTRATÉGICA

PRESENTADO POR: CRYSTIAM OBANDO GÓMEZ

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: GERENCIA ESTRATÉGICA DE MARKETING



Universidad de
La Sabana

UNIVERSIDAD DE LA SABANA 2024

Contents

Table of Contents

Lista de Figuras y Tablas	4
1. 6	
2. 8	
3. 10	
4. 13	
5. 13	
a. 13	
b. 13	
6. 14	
a. 17	
b. 19	
c. 21	
d. 23	
e. 26	
f. 28	
7. 33	
7.1 Tipo de investigación	33
7.2 Definición de la población.	34
7.3. Definición operativa de variables y diseño de instrumentos de recopilación de información.	36
7.4. Procesamiento y análisis de información	38
Fuente: Elaboración propia.	43
7.5. Desarrollo de los modelos	44
7.6. Validación	46
7.7 Mapeo del proceso	48
8. 51	
8.1 Recolección de datos	51
8.2 Extracción de datos	53
8.3 Codificación	54
8.4 Análisis	57

9.	74	
9.1	Dimensiones Clave del Modelo	75
9.2	Integración de las dimensiones	78
9.3	Guía para la Implementación del Modelo	83
10.	Error! Bookmark not defined.	
11.	93	
Anexos		96

Lista de Figuras y Tablas

Figura 1. Problema de investigación	12
Figura 2. Intersección <i>Product Manager</i>	15
Figura 3. Rol <i>Product Manager</i>	16
Figura 4. Descripción marco teórico	30
Figura 5. Categorías y Variables para la Construcción de las Guías de Entrevista	37
Figura 6. Agrupación de la información	41
Figura 7. Relacionamiento de variables	43
Figura 8. Modelo de creación de estrategias de producto	45
Figura 9. Metodología investigación	47
Figura 10. Lista de entrevistados	51
Figura 11. Recuento codificación	53
Figura 12. Listado de códigos por recurrencia	54
Figura 13. Gráfico de influencia por grupo de códigos	57
Figura 14. Gráfico de árbol de relación entre variables	59
Figura 15. Tablas de Análisis código-documento Atlas.ti	60
Figura 16. Gráfico de coocurrencia de las variables A y B	67
Figura 17. Gráfico de coocurrencia de las variables C con A y B	70

Figura 18. Definición de orden dimensiones	74
Figura 19. Modelo Estrategia de Producto	81

1. Introducción

El mercado de dispositivos tecnológicos en Latinoamérica se divide en cinco grupos de productos: equipos de comunicaciones, computadoras de hardware y software, electrónicos de consumo, dispositivos para el hogar y equipos fotográficos (GlobalData, 2022).

El grupo de equipos de comunicaciones es el más grande, representando el 30% de la categoría en general, e incluye productos como teléfonos móviles, accesorios para teléfonos móviles y teléfonos fijos. Le sigue el grupo de computadoras de hardware y software, correspondiente al 20% de las ventas, que incluye equipos portátiles y de escritorio, software funcional, memorias y discos duros (GlobalData, 2022).

El grupo de electrónicos de consumo, que también representa el 20%, se compone de productos como televisores, consolas de videojuegos y sistemas de cine en casa. Por su parte, el grupo de dispositivos para el hogar, que representa el 29% de las ventas, incluye microondas, lavadoras, neveras y hornos. Finalmente, el grupo de equipos fotográficos, que solo representa el 1% del mercado, incluye cámaras, proyectores, binoculares y videocámaras (GlobalData, 2022).

En el año 2021, el mercado de dispositivos tecnológicos en Latinoamérica tuvo un volumen de ventas de 84,8 millones de dólares. Se espera que este mercado siga creciendo en los próximos años, con una proyección del 37% para el 2026 y un valor total del mercado de unos 116,3 millones de dólares. En este escenario, se prevé que la categoría de equipos de comunicación seguirá siendo la más relevante con un 32%, seguida por la de dispositivos para el hogar con un 29%, mientras que los computadores de hardware mantendrán su participación del 20% (GlobalData, 2022).

En Latinoamérica, el mercado de dispositivos tecnológicos está experimentando un crecimiento significativo en todos los países de la región. Brasil es el país con el mercado más grande, alcanzando los 33.005 millones de dólares en 2021, seguido de México con 30.087 millones de dólares. Chile es el país con el mayor crecimiento proyectado para el periodo 2021-2026, con una tasa del 46% (GlobalData, 2022).

A continuación, se presenta una tabla con más detalles sobre el tamaño del mercado de dispositivos tecnológicos en cada país de la región:

País	2021	2026	Tasa de Crecimiento
Colombia	\$ 4.896,00	\$ 6.300,00	29%
Perú	\$ 5.023,00	\$ 6.591,00	31%
Chile	\$ 5.061,00	\$ 7.412,00	46%
Argentina	\$ 6.787,00	\$ 9.318,00	37%
México	\$ 30.087,00	\$ 39.465,00	31%
Brasil	\$ 33.005,00	\$ 47.229,00	43%
Total	\$ 84.858,00	\$ 116.316,00	37%

Fuente: Tomado de GlobalData (2022)

El sector de las tecnologías se ha desarrollado de manera acelerada en Latinoamérica, en 2021 mostró un crecimiento del 8.5% (IDC, 2021), mientras el crecimiento del PIB en la región fue del 6.9% (Banco Mundial, 2022). Por ejemplo, México en el año 2022 espera un crecimiento en la inversión de infraestructura TI de más del 44% con respecto al 2021, mucho más que la proyección de crecimiento mercado general del 7% (IDC, 2022). Las predicciones para los próximos años son bastantes optimistas ya que se espera que exista una mayor adopción de tecnologías como el gobierno de datos asistido, trabajo virtual, inteligencia artificial, seguridad informática... (IDC, 2021). Este crecimiento acelerado viene acompañado de una “crisis de habilidades”, fruto del déficit de talento en el sector TI. Sólo en Colombia hay una brecha de

53.000 profesionales y para 2025 podría ampliarse hasta 200.000, esto de acuerdo cifras del Observatorio TI de Fedesoft y el MinTIC (Díaz, 2021).

2. **Justificación y delimitación del problema de investigación.**

En el contexto de la Industria 4.0 y la evolución hacia una mayor orientación al cliente, el rol del *Product Manager* adquiere una relevancia estratégica (Gnanasambandam et al, 2017). Las empresas de tecnología han cambiado su enfoque de estar centradas únicamente en los productos a centrarse en los clientes, lo que ha llevado a un aumento en la importancia de los roles de *Key Account Manager* y *Product Manager*. Los *Key Account Manager* son responsables de gestionar la venta y mantener la relación comercial con los clientes, mientras que los *Product Managers* son responsables de la estrategia, análisis y coordinación interna de la compañía (Homburg et al, 1998). En esta investigación se estudiarán empresas de tecnología multinacionales ubicadas en Latinoamérica y se hará foco en la gestión específica de los *Product Managers*. En esta nueva era digital, las empresas de tecnología enfrentan la necesidad de adaptarse y responder rápidamente a las demandas cambiantes del mercado. El *Product Manager* se convierte en el responsable clave para comprender las necesidades y deseos de los clientes, así como para identificar oportunidades de innovación y desarrollo de productos (Gnanasambandam et al, 2017; Anon & Gonzalez de Villaumbrosia, 2017). Su rol abarca desde el análisis de mercado y la investigación de tendencias hasta la coordinación interna de los equipos de diseño, producción y comercialización (Anon & Gonzalez de Villaumbrosia, 2017), Además, en un entorno donde los productos se transforman en soluciones digitales y servicios integrados, el *Product Manager* debe desafiar los límites tradicionales de la fabricación y encuentra formas de destacarse en la competitividad global (Gnanasambandam et al, 2017).

En esta misma línea, en la nueva era digital, las empresas manufactureras se enfrentan al desafío de mantener su competitividad, especialmente a través de la diferenciación mediante productos tangibles que se convierten en servicios más completos (Chowdhury et al, 2018). El avance de la tecnología digital en la Industria 4.0 ha transformado los procesos de fabricación, permitiendo la automatización, optimización y mejoras significativas en eficiencia, productividad y mantenimiento predictivo. En los últimos años, hemos sido testigos de un desarrollo acelerado de la tecnología digital en el contexto de la Industria 4.0, donde la interconexión de dispositivos, el análisis de datos en tiempo real y el uso de la inteligencia artificial han sido elementos clave. Estos avances han generado un panorama lleno de desafíos y oportunidades aún sin explorar en este campo. El objetivo es maximizar los beneficios que la tecnología digital puede ofrecer a las empresas y potenciar su rendimiento en la era de la manufactura avanzada (Lasi et al., 2014). En este contexto, las empresas de tecnología en hardware tienen una oportunidad única para destacarse en un entorno altamente competitivo al integrar distintas alternativas de servicios o soluciones en sus dispositivos. En lugar de simplemente vender un producto, las empresas deben ahora ofrecer una solución completa que incluya no solo el producto en sí, sino también una amplia gama de servicios y soporte técnico para garantizar una experiencia de usuario óptima. Esta transición no solo afecta la forma en que se diseñan y fabrican los productos, sino también en cómo se comercializan y venden, lo que al final termina en impactar su forma de crear y capturar valor. (Chowdhury et al, 2018). Esta nueva forma de enfocar los negocios ha dado lugar a una tendencia conocida como servitización, que implica agregar servicios a la venta de productos físicos para aumentar el valor percibido por el cliente y diferenciar la oferta de la competencia (Baines T.S, 2009). Con esta nueva ola y sumando las bondades de la digitalización en general, que se presentan debido a los principios de

la Industria 4.0, se espera que diferentes sectores de la economía comiencen a incorporar sistemas Producto-Servicio para agregar valor a su oferta y diferenciarse (Lasi et al., 2014). Por esta razón, este trabajo tiene como objetivo proporcionar a las empresas de tecnología en hardware una herramienta que les permita adaptarse a este nuevo contexto y responder con una estrategia de productos competitiva.

3. Planteamiento del problema de investigación.

La estrategia de producto que deben seguir las empresas de tecnología con el fin de incursionar con éxito en el desarrollo de modelos de negocio concebidos bajo la lógica de un sistema producto-servicio no es clara. Lo cual dificulta su desarrollo en el contexto actual de las empresas de tecnología en hardware en Latinoamérica y esto conlleva a un impacto negativo para el negocio.

Figura 1. Problema de investigación.



Fuente: Elaboración propia

La penetración de las tecnologías digitales como el Internet, el IoT y el Big Data han posibilitado el surgimiento de nuevos modelos de negocio como los Software as a Service – SaaS- y los Product as a Service –PaaS- de la mano de empresas como Salesforce y Rolls-Royce (Verdejo & Bholanathsingh, 2016). Estas empresas que crearon la tendencia de dejar de vender productos a vender servicios y se han venido difundiendo imponiendo en el mundo industrial y de tecnología también en América Latina (Verdejo & Bholanathsingh, 2016; Wang & Leblanc, 2016 ; Smith, 2013).

Estos modelos de negocio se han difundido debido a que aumentan la generación de valor para las empresas usuarias de los servicios, así como los beneficios para las empresas

generadoras de los servicios. Desde el punto de vista de las empresas usuarias, los beneficios principales de los modelos PaaS son (Tasker, 2020; Mont, 2002; Tukker A. , 2015; Verdejo & Bholanathsingh, 2016; Baines, y otros, 2007):

- Permiten pasar de costos fijos a costos variables
- Elimina costos iniciales grandes, facilitando el acceso a productos.
- Permite acceso a productos de alta calidad, superando barreras financieras
- Mantiene y actualiza constantemente los productos tecnológicos
- Promueve la sostenibilidad a través de la reutilización y el reciclaje de productos
- Ofrece la flexibilidad para cambiar y actualizar productos fácilmente en un entorno tecnológico cambiante
- Reduce el riesgo de obsolescencia del producto para el consumidor.

Los beneficios para las empresas que pasan a vender PaaS podemos encontrar:

- Flujo más continuo de ingresos.
- Estar más cerca de las necesidades de los clientes.
- Identificar nuevas formas de creación de valor.
- Innovación constante.
- Reutilización y reciclaje de sus productos.

En síntesis, podemos afirmar que la era de vender productos tradicionalmente físicos ha acabado para los productores. El mercado de oferta netamente física se ha venido contrayendo constantemente (Bustinza et al, 2017). Igualmente, la nueva era de productos tecnológicos está cambiando las maneras en las que se crea valor para los consumidores, redefiniendo la naturaleza de las estrategias y la competencia (Porter & James , 2015). Hecho que también implica a las

empresas de hardware. Por esta razón este tipo de empresas deben desarrollar estrategias de productos que respondan a esta tendencia. Y dado que el nivel de especialización y capacidades dadas en un contexto específico que tienden a desarrollar las compañías de tecnología. Creando una inercia de negocio que dificulta trasladar sus productos al mercado de maneras distintas (Christensen, 1997). Surge la dificultad que enfrentan las empresas de tecnología de hardware en Latinoamérica para desarrollar estrategias de producto que sean efectivas en el entorno actual. Esta dificultad conlleva una serie de efectos en su contexto, los cuales se enumeran a continuación: desconexión entre la visión empresarial y las actividades funcionales, baja rentabilidad, impacto negativo en el posicionamiento de la marca, bajo nivel de diferenciación y falta de enfoque (Rumelt, 2011; Perri, 2019; Magreta, 2012).

4. Pregunta de investigación

¿Cuál es el modelo de desarrollo de estrategias de producto que se adapte a los modelos de servitización de productos en las empresas de tecnología de Hardware en Latinoamérica?

5. Objetivos de investigación.

a. Objetivo general

Definir el modelo de desarrollo de estrategias de producto que responda a las necesidades de los clientes y acorde con la tendencia de servitización de tecnología de *hardware*.

b. Objetivos específicos

- Caracterizar las necesidades de los clientes de las empresas de tecnología.
- Comprender las nuevas capacidades estratégicas de las empresas ofertantes de PaaS a partir de productos tecnológicos.

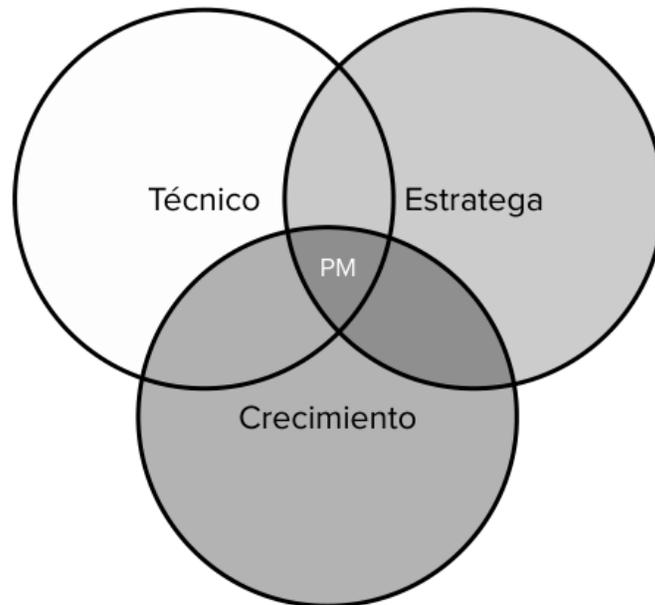
- Caracterizar los diferentes modelos de desarrollo de estrategias de producto que puedan responder a las necesidades de los clientes y capacidades de las empresas de tecnológicas en *hardware*.

6. Marco teórico.

Para desarrollar el presente proyecto, se tomaron en cuenta los conceptos clave relacionados con el problema de investigación. En primer lugar, se introduce el rol del *Product Manager*, para luego entender su función principal, que consiste en desarrollar estrategias de producto. Estas estrategias están contenidas dentro de los distintos modelos, los cuales representan alternativas en los diferentes niveles de servitización de un sistema producto-servicio. Por último, se busca definir las necesidades de los clientes y las capacidades de las empresas de tecnología en Hardware como principales determinantes para seleccionar el adecuado modelo de desarrollo de estrategias de producto.

El *Product Manager* es el representante del consumidor dentro de la organización, quien entiende sus necesidades y se encarga de encajarlas con los productos. Este debe conocer tanto la estrategia como la ejecución de la organización para poder coordinar contra los problemas de los clientes las diferentes áreas de la empresa. Es como el conductor de una orquesta que nunca hace sonido; sin embargo, es el responsable de que esta suene increíble y entregue lo mejor a la audiencia (Anon & Gonzalez de Villaumbrosia, 2017). Existen diferentes tipos de *Product Manager* -ver figura 2-:

Figura 2. Intersección *Product Manager*



Fuente: Tomado de Anon & Gonzalez de Villaumbrosia (2017).

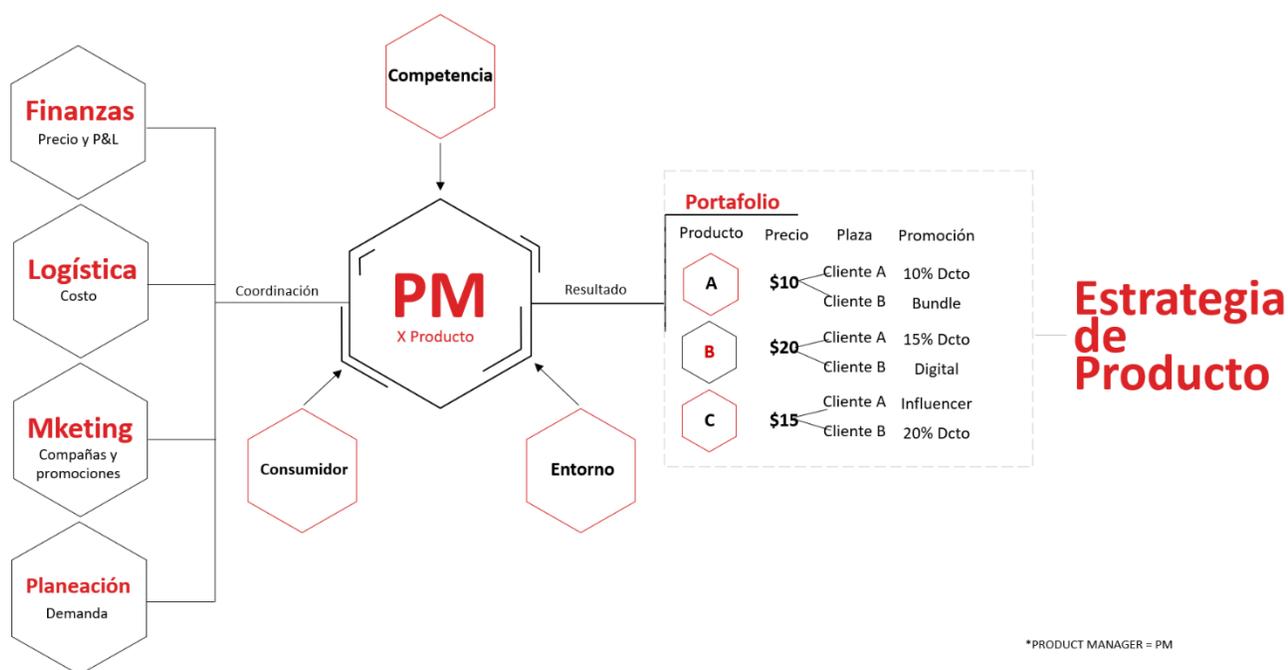
- Técnico: Es el que tiene un fuerte conocimiento técnico del producto y quien trabaja con productos altamente especializados, no es el que realiza las labores de ejecución, pero si tiene un amplio entendimiento.
- Estratega: Tiene un foco importante en el desarrollo del negocio, vinculando muchas veces los aspectos especializados del producto con el mercado.
- Crecimiento: Este tiene competencias mucho más específicas que pueden favorecer el desarrollo de una línea de producto. (Anon & Gonzalez de Villaumbrosia, 2017)

Dentro de las empresas de tecnología suele haber una predominancia de alguno de los tres tipos de *Product Manager*; sin embargo, siempre el ideal es mantener un equilibrio entre ellos.

Las funciones de un *Product Manager* en las empresas de tecnología incluyen la coordinación entre las diferentes áreas para la entrega de un portafolio de productos al equipo de ventas (Homburg et al, 1998). El *Product Manager* siempre debe tener en cuenta factores de entorno, de competencia y del consumidor para poder satisfacer las necesidades de su mercado (Anon & Gonzalez de Villaumbrosia, 2017),

En el siguiente gráfico, se presenta una interpretación propia del autor en la que se muestra la coordinación de diferentes áreas operativas en el lado izquierdo, la evaluación activa del entorno, la competencia y el consumidor en el medio; y en el lado derecho se muestra la entrega de un resultado cuyo objetivo es presentar un portafolio de productos que se ajuste a la estrategia de producto.

Figura 3. Rol *Product Manager*.



Fuente: Elaboración propia.

a. Estrategia de producto.

Después de comprender el papel que desempeña el *Product Manager* dentro de las organizaciones tecnológicas, reconociendo su importancia y su relación con la estrategia de producto, se procede a definir dicho concepto.

La estrategia de producto es un componente clave para conectar la estrategia corporativa de una empresa con tareas prácticas y concretas. Como menciona Bassino (2021), se trata de crear un puente entre la visión y los resultados esperados, y se traduce en una dirección de producto que orienta los esfuerzos competitivos hacia un horizonte determinado. En otras palabras, es la forma en que se construye la estrategia de la compañía evaluando diferentes caminos y seleccionando aquellos que generen mayor valor agregado.

Perri (2019) destaca que las estrategias de producto son historias interconectadas que explican los objetivos y resultados esperados en un momento específico. Este marco proporciona pautas de acción para la toma de decisiones, permitiendo que las áreas funcionales tengan autonomía en la operación sin necesidad de supervisión constante. La estrategia de producto, por tanto, se convierte en la forma de conectar la visión con la operación.

Por su parte, Pichler (2022) define la estrategia de producto como un plan que ayuda a alcanzar la visión de la organización y define cómo se pretende lograr el éxito en el producto. La estrategia debe considerar las necesidades del mercado, los valores diferenciadores del producto y los objetivos del negocio. En este sentido, la estrategia de producto se enfoca en responder preguntas como para quién está dirigido el producto, por qué alguien quisiera usarlo o adquirirlo,

qué lo hace sobresalir sobre los demás y cuáles son los objetivos del negocio. En resumen, dentro de las definiciones de estos autores se puede observar que comparten la idea de la vinculación entre una visión o propósito organizacional y la táctica. Además, enfatizan que la estrategia de producto está respaldada por acciones concretas. También destacan la importancia de conocer las necesidades del consumidor y el valor que se ofrece al mercado.

Según las fuentes consultadas Según las fuentes consultadas (Pichler, 2022; Anon & Gonzalez de Villaumbrosia, 2017), se entiende que un producto es el medio para entregar valor a los consumidores. Basándonos en la definición de estrategia de Alejandro Salazar (Salazar, 2020), quien afirma que "La estrategia es lo que se hace. Se hace para lo que se está organizado. Se organiza respondiendo a una Teoría de Negocio", y teniendo en cuenta las definiciones de estrategia de producto proporcionadas por Bassino, Pichler y Perri, podemos llegar a una definición clara que se ajuste al objetivo de este trabajo: atender las necesidades específicas de las empresas de tecnología de hardware en un entorno altamente volátil.

Por lo tanto, la estrategia de producto se define como la teoría que explica cómo se venden, crean o mejoran los productos de valor dirigidos a mercados específicos, estableciendo una conexión entre el propósito y la táctica organizativa. Esta estrategia proporciona un marco de decisión que permite la implementación ágil de actividades, la gestión y el logro de objetivos.

En el cambiante entorno tecnológico, se necesita una reconfiguración de las estrategias de producto, considerando nuevos enfoques como "Producto como Servicio", Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) están impulsando esta transformación hacia modelos orientados al servicio en empresas de *hardware* (Verdejo & Bholanathsingh, 2016). Por lo tanto, al definir estrategias de producto, las empresas deben considerar la transición hacia estos

modelos de servicio, ya que permiten una mayor flexibilidad y conectividad con los clientes, aspectos cruciales para competir en el volátil mercado tecnológico actual.

b. Modelo de estrategias de producto.

Dentro del contexto de esta investigación, es crucial entender qué es un modelo de desarrollo de estrategias de producto, ya que el objetivo es desarrollar un modelo propio que se ajuste a las necesidades específicas de las empresas de tecnología en hardware para Latinoamérica.

Un modelo de desarrollo de estrategias de producto es un marco estructurado que guía a las organizaciones en el proceso de conceptualización, desarrollo, y lanzamiento de productos al mercado. Estos modelos son fundamentales para minimizar riesgos y asegurar que los recursos se asignen eficientemente en cada etapa del proceso de desarrollo de productos (Cooper, 2001).

Existen diferentes autores que han desarrollado modelos útiles para la creación de estrategias de producto, aunque no sean específicos para el contexto de la investigación siguen siendo relevantes para poder desarrollar el objetivo de esta. Algunos de estos son:

Modelo de Desarrollo de Productos de Cooper

El Modelo de Desarrollo de Productos, propuesto por Robert G. Cooper, es un enfoque estructurado que organiza el proceso de creación de productos en fases secuenciales. Este modelo incluye etapas como la exploración de ideas, el desarrollo de conceptos, el diseño del producto, el desarrollo, la prueba y el lanzamiento. La principal ventaja de este modelo es que proporciona una estructura clara que minimiza los riesgos al permitir la evaluación y validación continua del producto antes de su lanzamiento. Este enfoque facilita la toma de decisiones

informadas en cada etapa del proceso, asegurando que los recursos se asignen a los proyectos con mayor probabilidad de éxito (Cooper, 2001).

Estrategia de Océano Azul

La Estrategia de Océano Azul, desarrollada por W. Chan Kim y Renée Mauborgne, es un modelo que se enfoca en la creación de un nuevo espacio de mercado donde la competencia es mínima o inexistente. A través de herramientas como la Matriz ERIC (Eliminar, Reducir, Incrementar, Crear), las empresas pueden redefinir los factores que influyen en el mercado y desarrollar productos innovadores que capturen nuevas oportunidades. Argumentan que, en lugar de competir en mercados saturados, las empresas pueden prosperar al crear "océanos azules" donde la competencia se vuelve irrelevante. Este enfoque permite a las organizaciones generar una propuesta de valor única que se traduce en un crecimiento rentable y sostenible (Kim & Mauborgne, 2005).

Modelo de Estrategia de Segmentación y Posicionamiento

El Modelo de Estrategia de Segmentación y Posicionamiento se centra en la identificación de segmentos de mercado específicos y en el desarrollo de estrategias de producto y marketing adaptadas a cada uno de ellos. Este enfoque es crucial para diferenciar un producto y maximizar su atractivo dentro de los segmentos clave del mercado. La segmentación permite a las empresas concentrar sus esfuerzos en grupos de consumidores con necesidades y preferencias similares, mientras que el posicionamiento asegura que el producto ocupe un lugar distintivo en

la mente de estos consumidores. Este modelo es fundamental para el desarrollo de estrategias que respondan de manera eficaz a las dinámicas y demandas del mercado (Kotler, 2016).

Una vez entendido lo qué es un modelo de estrategias de producto, es importante abordar lo que es un modelo de negocio para saber cuales son los aspectos clave que se deben tener en cuenta con el fin de elaborar uno que se adapte a las necesidades del contexto descrito anteriormente.

c. Modelos de negocio.

El modelo de negocio se utiliza con el fin de hacer una representación esquemática de cómo se genera, entrega apropiada y protege valor, de hecho, se considera como el reflejo de la realización de una estrategia organizacional (Casadesus-Masanell & Ricart, 2010). Por otro lado, Alexander Osterwalder define el modelo de negocio como "la forma en que una organización crea, entrega y captura valor" (Osterwalder et al, 2010). De esta manera, el modelo de negocio se convierte en una descripción detallada de cómo una empresa genera ingresos a través de sus actividades comerciales. Además, Osterwalder y su equipo desarrollaron la metodología Canvas, la cual es un mapa para diseñar y visualizar modelos de negocio.

Los modelos de negocio se consideran como historias que buscan explicar cómo funcionan las organizaciones y responden a respuestas fundamentales tales como: ¿Quién es cliente? ¿Cómo se capta el valor? ¿Qué valora el cliente? (Magretta, 2002). En este caso se estará aplicando mucho más específico a un nivel competitivo en el desarrollo de estrategias de producto, por lo que se puede considerar el presente modelo como la historia que busca explicar

cómo funciona la estrategia de producto y que buscará responder a las preguntas fundamentales que surgirán de acuerdo con las variables que sean resultado de la investigación.

Por otro lado, uno de los requerimientos para construir modelos de negocio exitosos es la relación que existe entre sus distintos elementos, cuyo objetivo es finalmente responder como se crea y entrega valor (Johnson et al, 2008). En este caso al ser un modelo orientado al desarrollo de estrategias de producto van a ser las diferentes variables las que finalmente deben tener relación entre ellas y que respondan a cómo hacer que el producto pueda ser competitivo.

Con este propósito, para elaborar una estrategia efectiva de negocio, es esencial considerar ciertos aspectos claves. Estos aspectos, representados por diversas variables, definen conjuntamente el modelo de negocio que una empresa adoptará. En el marco de este trabajo, consideraremos las siguientes variables dentro de nuestro modelo de negocio orientado al desarrollo de estrategias de producto (Osterwalder, Pigneur, & Clark, 2010; De Angelis, 2022):

- Crear Valor: Identificar y definir una propuesta única que satisfaga las necesidades y expectativas de los clientes.
- Capturar Valor: Generar ingresos y beneficios a partir de la propuesta de valor, optimizando costos y recursos.
- Entregar Valor: Gestionar eficientemente la producción, distribución y servicio al cliente para garantizar la satisfacción del cliente.
- Proteger Valor: Salvaguardar los activos y ventajas competitivas de la empresa, asegurando la capacidad de la empresa para continuar creando, capturando y entregando valor en el futuro.

De esta forma, las estrategias de producto se desarrollarán teniendo en cuenta estos aspectos clave, buscando no sólo responder a las necesidades y expectativas del cliente, sino también garantizar la competitividad y sostenibilidad del producto en el mercado.

Para desarrollar una estrategia de producto efectiva, es esencial no sólo entender cómo se crea, entrega y captura valor dentro de un modelo de negocio, sino también explorar las formas en que ese valor puede ser ampliado y diversificado. Es en este contexto que el concepto de Sistema Producto-Servicio (PSS) adquiere relevancia. Al integrar productos tangibles con servicios complementarios o sustitutivos, el PSS ofrece una ventaja competitiva adicional, permitiendo a las empresas no solo vender productos, sino también ofrecer soluciones completas que atienden las necesidades multifacéticas de los clientes. Por ello, es fundamental abordar el concepto de PSS dentro del marco de esta investigación.

d. Sistema Producto-Servicio (PSS)

Es importante entender el concepto de PSS dado que brinda un ingrediente competitivo adicional a las compañías que tradicionalmente comercializan productos tangibles. Este empieza considerar un planteamiento integral de lo que es un producto, permitiendo crear propuestas de valor mucho más robustas, ya atiende en múltiples dimensiones las necesidades de un cliente (Chowdhury et al, 2018). Con el crecimiento en tecnologías digitales, digitalización y sumado a la servitización ha existido una fuerte tendencia de incorporar modelos de negocio en sistemas de Producto-Servicio que ayuden a integrar soluciones inteligentes en las compañías en el mercado moderno (Le-Dain, 2023).

Un sistema de Producto-Servicio se considera como un grupo de bienes tangibles y servicios, que atienden unas necesidades puntuales de un grupo de consumidores (Tukker A. , 2004). Estos pueden ser clasificados de acuerdo con su nivel de complementariedad o sustituibilidad con el producto tangible. Los servicios complementarios son aquellos que tienen una relación directa con el producto y que no alteran significativamente su funcionalidad, normalmente estos son mantenimientos, reparaciones, asistencia técnica y servicios de apoyo. Los servicios sustitutos reemplazan la compra del producto, en este modelo los clientes pagan por el uso del producto y no por su propiedad, ejemplos de estos son el pago del servicio de telefonía, *outsourcing* de impresión, renta de equipos y modelo de pago por uso (Ardolino, 2018).

De acuerdo con la escala existente entre complementariedad y sustituibilidad (Ardolino, 2018) se desarrollan los distintos niveles que se estarán utilizando para enmarcar las alternativas en estrategias de producto. Para esto se tomó como base los distintos niveles planteados por Tukker. Con el contraste entre el plano material del producto y el del servicio intangible se abren tres grandes grupos (Tukker A. , 2004).

El primer enfoque es el centrado en el producto, donde todavía existe una fuerte orientación hacia la venta de productos físicos con un pequeño componente de servicios. Esto a veces se refleja en la oferta de servicios adicionales durante la etapa de uso del producto o en consultorías relacionadas con el mismo. Las categorías existentes son:

- Servicios relacionados con el producto: esto implica la venta de servicios que complementan el tipo de producto, como por ejemplo contratos de mantenimiento.

- Consultoría y asesoría: esto implica brindar consultoría sobre el uso eficiente del producto para maximizar su rendimiento

El segundo grupo se refiere a la orientación hacia el uso del producto, donde la oferta comienza a diversificarse en alternativas de propiedad, lo que permite al cliente pagar en función del uso que le dé al producto. Este grupo se compone de tres categorías:

- *Lease* del producto: esto implica que la propiedad del producto pasa al proveedor, quien asume a menudo la responsabilidad del mantenimiento, reparaciones y control de este. Sin embargo, el consumidor sigue utilizándolo de manera individual.
- Renta de productos: en esta categoría, el proveedor sigue siendo el propietario del producto, pero el usuario paga por el uso que le dé al mismo, sin que exista exclusividad y permitiendo compartirlo con otros.
- Agrupación de productos: esta categoría es similar a la renta de productos, con la diferencia de que se permite el uso simultáneo del producto por parte de varios usuarios.

El tercer grupo se refiere a los resultados, donde se establecen acuerdos entre las partes para el pago en función del resultado obtenido a partir de la interacción con el producto. Este grupo se compone de tres categorías:

- Outsourcing: se da cuando una actividad de una compañía es realizada por un tercero.

- Pago por servicio: en este caso, el usuario paga únicamente por las salidas o resultados obtenidos del producto. Un ejemplo de esto es el pago por hojas impresas en contratos de impresión de empresas.
- Resultado funcional: en este tipo de acuerdo se establece un resultado esperado por parte del cliente, sin especificar un parámetro específico de cómo alcanzarlo. El proveedor tiene la libertad de escoger la manera de lograrlo.

La implementación de un Sistema Producto-Servicio (PSS) no solo transforma la manera en que las empresas de tecnología ofrecen valor, sino que también permite atender de manera integral las múltiples dimensiones de las necesidades del cliente. Al integrar bienes tangibles con servicios, el PSS proporciona una plataforma robusta para responder de manera efectiva a las expectativas de los consumidores tecnológicos. Para aplicar con éxito este enfoque, es crucial comprender a fondo las necesidades específicas de estos clientes. En este contexto, es necesario abordar el concepto de "Necesidades de clientes tecnológicos", ya que estas necesidades guiarán la selección del nivel adecuado de PSS y definirán cómo las empresas pueden desarrollar estrategias de producto que satisfagan estas expectativas de manera efectiva y competitiva.

e. Necesidades de clientes tecnológicos

Los criterios de decisión para seleccionar entre un modelo de desarrollo de estrategias de producto van a ser dados de acuerdo con la intersección entre las necesidades de producto-servicio que tengan los consumidores y las capacidades tecnológicas con las que cuenta la organización. Entender las necesidades del consumidor hace parte vital del desarrollo de un nuevo producto (Mikulić & Prebežac, 2011).

En este contexto, comprender las necesidades de los consumidores tecnológicos es esencial para implementar adecuadamente el modelo de desarrollo estrategias de producto en el nivel adecuado de sistema de Producto-Servicio. El surgimiento de nuevas tendencias, impulsadas por la adopción de conceptos de computación en la nube en la Industria 4.0, como *Everything as a Service* (XaaS), proporciona una base para analizar y entender las diversas necesidades específicas de un consumidor tecnológico. Entre los principales modelos de XaaS se encuentra *Infrastructure as a Service* (IaaS), que proporciona acceso a recursos de computación escalables en la nube como servidores, almacenamiento y redes. En segundo lugar, se encuentra *Software as a Service* (SaaS), que consiste en ofrecer software a través de la nube en un modelo de suscripción, eliminando la necesidad de instalación y mantenimiento por parte del usuario. Finalmente, se encuentra *Product as a Service* (PaaS), que es un modelo en el que se ofrece un producto físico como un servicio continuo, en lugar de venderlo como un bien de un solo uso (Verdejo & Bholanathsingh, 2016).

Considerando que el enfoque de esta investigación se centra en las empresas de tecnología de hardware, nos concentraremos en las necesidades que surgen de los clientes durante la adquisición de un producto físico/tangible. En este sentido, es relevante destacar las necesidades específicas que atiende el modelo *Product as a Service* (PaaS):

- **Asequibilidad:** La asequibilidad es una necesidad clave, donde el PaaS elimina el desembolso inicial significativo, lo que facilita a los consumidores acceder a los productos sin un gran compromiso financiero inicial (Tasker, 2020).
- **Acceso a calidad:** El modelo PaaS ofrece a los consumidores acceso a productos de alta calidad como un servicio, eliminando la barrera financiera que a veces

impide a los consumidores adquirir productos tecnológicos de alta calidad (Mont, 2002).

- **Mantenimiento y actualizaciones continuas:** Los consumidores de tecnología necesitan que sus productos estén al día y bien mantenidos. El modelo PaaS aborda esta necesidad al encargarse del mantenimiento y las actualizaciones (Mont, 2002).
- **Sostenibilidad:** Con un creciente énfasis en la sostenibilidad, el modelo PaaS satisface las necesidades de los consumidores al promover la reutilización y el reciclaje de productos (Tukker A. , 2015; Mont, 2002).
- **Flexibilidad y adaptabilidad:** En un mundo de rápida evolución tecnológica, los consumidores necesitan poder adaptarse rápidamente. El modelo PaaS ofrece flexibilidad para cambiar y actualizar productos fácilmente (Mont, 2002).
- **Reducción de riesgos:** El modelo PaaS reduce el riesgo de obsolescencia del producto para el consumidor al transferir esta responsabilidad al proveedor del servicio (Verdejo & Bholanathsingh, 2016).

f. Capacidades de las empresas de Hardware.

Una vez identificadas las necesidades de los clientes tecnológicos, el siguiente paso es explorar las capacidades que las empresas de hardware necesitan para desplazarse eficazmente a través de los niveles más complejos del sistema Producto-Servicio. Este cambio les permitirá agregar valor y diferenciarse en su oferta. La transición a este modelo es importante que las empresas tecnológicas de hardware pongan en juego una sinergia de múltiples áreas dentro de su

propia organización, con el fin de orquestar una respuesta adecuada a las necesidades anteriormente mencionadas (Kowalkowski, Windahl, Kindström, & Gebauer, 2015).

Las capacidades que requieren tener las empresas de tecnología en hardware para poder dar respuesta a las necesidades de un sistema Producto-Servicio son las siguientes:

- Capacidad de financiamiento: En el modelo PaaS, las empresas deben ser capaces de financiar la producción y mantenimiento de los productos que proporcionan como servicio. Esto puede requerir un acceso significativo a capital y a opciones de financiamiento a largo plazo (Neely, 2008).
- Innovación constante: Para mantenerse a la vanguardia en un mercado en constante evolución, las empresas deben tener la capacidad de innovar y actualizar regularmente sus productos (Baines et al., 2017).
- Excelencia operacional: La gestión eficaz de la logística y las operaciones es fundamental para proporcionar productos de alta calidad de manera consistente y eficiente (Lightfoot, Baines, & Smart, 2013).
- Capacidades de servicio al cliente: Las empresas deben ser capaces de proporcionar un servicio al cliente excepcional, ya que esto es una parte esencial de ofrecer un producto como servicio (Oliva & Kallenberg, 2003).
- Conocimientos técnicos y experiencia: Las empresas deben tener los conocimientos técnicos y la experiencia necesaria para mantener y reparar los productos que proporcionan como servicio (Lightfoot, Baines, & Smart, 2013).
- Enfoque en la sostenibilidad: Las empresas deben tener la capacidad de reutilizar, reciclar o reacondicionar productos cuando ya no sean necesarios, lo que es una parte importante de un modelo PaaS sostenible (Linder & Williander, 2017).

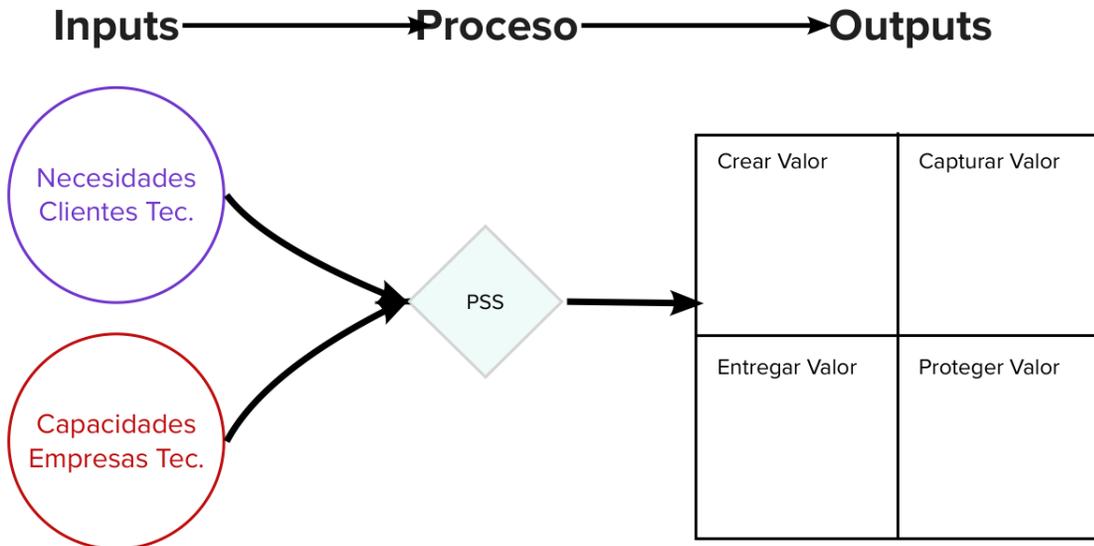
- Capacidades de Big Data y analítica: Las empresas deben poder recopilar, analizar y usar eficazmente grandes volúmenes de datos, lo que es esencial para comprender mejor las necesidades del cliente, optimizar la eficiencia operativa y descubrir nuevas oportunidades en el modelo PaaS (Porter & James , 2015)

Cuando se aborda la relación entre estrategia de producto, modelo de negocio y sistema producto-servicio, es importante destacar su estrecha relación con el "valor". Según Pichler (2022) y Anon (2017), el producto se puede considerar un vehículo para entregar valor al cliente. Por su parte, el modelo de negocio, tal y como lo define Osterwalder (2010), se enfoca en la creación, entrega y captura de valor. En este sentido, el sistema producto-servicio se convierte en una herramienta competitiva para maximizar la entrega de valor (Chowdhury, 2018). Por último, el entender las necesidades de los consumidores tecnológicos y las capacidades de las empresas de hardware permiten canalizar a través del nivel de producto servicio adecuado, y así dar una herramienta más precisa que entregue el mayor valor posible. En definitiva, estos tres conceptos se entrelazan estrechamente para ofrecer al cliente un valor diferencial y sostenible en el tiempo.

La interrelación entre los conceptos presentados se puede visualizar en el siguiente gráfico. Partimos de entender las necesidades de los clientes tecnológicos y las capacidades de las empresas de hardware, esto nos define una serie de variables independientes las cuales van a ser los *Inputs* del modelo global -ver figura 4-. Estas nos dirán cuál va a ser camino de producto-servicio que se estará tomando. Los diferentes niveles de Producto-Servicio se dividen en tres niveles de servitización: orientación al producto, orientación al uso y orientación al resultado. Cada nivel tendrá un modelo específico para la creación de estrategias de producto, el cual

contendrá las variables dependientes del modelo global las cuales serán su *Output*. Estas son crear, capturar, entregar y proteger valor.

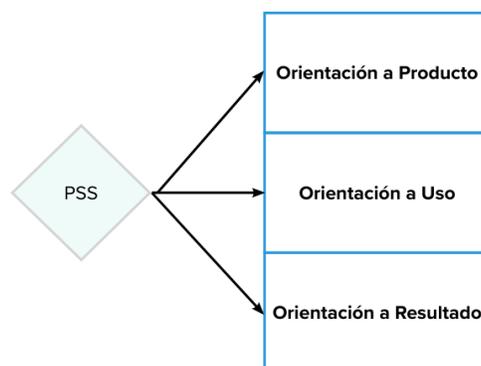
Figura 4. Descripción marco teórico.



Inputs



Proceso



Output

Estretega de producto

Crear Valor	Capturar Valor
Entregar Valor	Proteger Valor

7. Metodología.

Este estudio utiliza una metodología cualitativa basada en la Teoría Fundamentada o *Grounded Theory* (Charmaz, 2006). Esta elección se hace para descubrir patrones y categorías emergentes en los datos, lo que permite crear una teoría arraigada en la realidad. La investigación se enfoca en fenómenos sociales y humanos complejos y busca definir un modelo de estrategias de producto adaptable a las necesidades cambiantes de los clientes en la industria de tecnología de hardware en Latinoamérica.

La investigación se concentra en el comportamiento de gerentes de producto y otros actores clave en empresas de tecnología de hardware. Esta aproximación conductual busca comprender en detalle cómo se toman decisiones y se adaptan las estrategias de producto en un entorno empresarial dinámico.

La metodología incluye la identificación selectiva de participantes, principalmente Product Managers y roles relacionados en empresas de tecnología de hardware en Latinoamérica. Estos participantes deben tener experiencia en el campo y se seleccionan cuidadosamente. Las entrevistas se realizarán con profesionales que hayan ocupado puestos de liderazgo y sus organizaciones deben cumplir con ciertos criterios geográficos y de participación en exposiciones de tecnología globales.

7.1 Tipo de investigación

La metodología de investigación que se utilizará en este estudio es cualitativa y conductual, implementada a través de la Teoría Fundamentada o *Grounded Theory* (Charmaz,

2006). Este enfoque busca descubrir patrones, temas y categorías emergentes en los datos recolectados, lo que permite desarrollar una teoría que está fuertemente vinculada a los datos.

La investigación cualitativa es ideal para este estudio debido a su enfoque en la comprensión en profundidad de los fenómenos sociales y humanos. Dado que el objetivo de esta investigación es definir el modelo de desarrollo de estrategias de producto que responda a las necesidades de los clientes y esté acorde con la tendencia de servitización de tecnología de hardware, el enfoque cualitativo permite la exploración de estas complejas interacciones y procesos en detalle.

El estudio será conductual en su naturaleza porque se centrará en las acciones, decisiones y comportamientos de los gerentes de producto y otras personas clave dentro de las empresas de tecnología de hardware. Al observar y entender estos comportamientos, se puede obtener una comprensión más rica y completa de las estrategias de producto y de cómo se están adaptando a los cambios en el entorno de negocios.

La elección de la *Grounded Theory* como marco metodológico está fundamentada en su utilidad para la exploración de fenómenos poco conocidos o comprendidos. En el caso del desarrollo de estrategias de productos dentro de las empresas de tecnología de hardware en Latinoamérica, aún existen lagunas en el conocimiento existente. Por lo tanto, la *Grounded Theory* proporciona un marco flexible y robusto para la recolección y análisis de datos, permitiendo que la teoría emerja de los datos en lugar de imponerla.

7.2 Definición de la población.

En esta investigación, la primera etapa del proceso consiste en la identificación meticulosa de los participantes del estudio. Estos participantes son primordialmente *Product*

Managers o individuos que desempeñan roles relacionados en empresas de tecnología de *hardware*. Es esencial seleccionar participantes que posean conocimientos y experiencia significativa en el desarrollo de estrategias de producto, ya que sus perspectivas serán cruciales para alcanzar los objetivos de la investigación.

Se llevarán a cabo entrevistas con un grupo específico de individuos que encajen en el siguiente perfil: profesionales que hayan desempeñado el rol de *Product Manager* en empresas multinacionales de tecnología en hardware en Latinoamérica. Estos profesionales deberán contar con al menos dos años de experiencia en dicho cargo, ya sea en el presente o en algún punto anterior de su carrera. Se considerarán aquellos que ocupen posiciones de liderazgo en sus equipos o estén actualmente al mando de equipos de *Product Managers* dentro de la organización.

Se seleccionarán organizaciones que cumplan con ciertos criterios, como tener una presencia de ventas en más de tres países de Latinoamérica y en distintos continentes, y que tengan su sede principal en Estados Unidos, Corea, China, Taiwán o Japón. Asimismo, se requerirá que estas organizaciones hayan participado en al menos dos de las principales exposiciones de tecnología a nivel global, como el CES (*Consumer Electronics Show*) realizado en las Vegas, IFA realizado en Berlín, Computex realizado en Taipei, E3 realizado en Los Angeles California o el *Mobile World Congress* realizado en Barcelona.

En una primera etapa, se realizarán un conjunto inicial de 6 entrevistas con individuos que cumplan con los criterios de selección mencionados. Después de recopilar esta información, se llevará a cabo una evaluación para determinar si estos datos son suficientes para avanzar en la investigación. Si en algún punto se observa que las entrevistas adicionales ya no aportan nueva información significativa para comprender el fenómeno en estudio, se dejarán de realizar. En el

proceso de la entrevista se tomará de manera inicial el consentimiento de los participantes para el uso de la información suministrada para propósitos académicos y se enunciará su experiencia. Cada entrevista tomará entre quince y treinta minutos para el desarrollo de las preguntas y será grabada a través la herramientas de videoconferencia Teams.

7.3. Definición operativa de variables y diseño de instrumentos de recopilación de información.

Tras la identificación de los participantes, se procede a realizar entrevistas no estructuradas. Este tipo de entrevista permite una mayor flexibilidad y brinda a los participantes la libertad de expresar sus opiniones y experiencias sin las restricciones de un formato predefinido. Durante las entrevistas, se recogerán datos relacionados con variables independientes y dependientes. A partir de la definición del Modelo de investigación que se desarrolla en el Marco conceptual las variables independientes están asociadas a las categorías de análisis que son las siguientes:

Necesidades de los clientes de tecnología:

- Asequibilidad.
- Acceso a calidad.
- Mantenimiento preventivo/correctivo y actualizaciones continuas
- Sostenibilidad
- Flexibilidad y adaptabilidad
- Reducción de riesgos

Capacidades tecnológicas de la empresa:

- Capacidad de financiamiento
- Innovación constante

- Capacidad de innovación constante
- Excelencia operacional.
- Capacidades de servicio al cliente
- Conocimientos técnicos y experiencia
- Enfoque en sostenibilidad
- Capacidades de Big data y analítica

Las variables dependientes están enfocadas en:

- Crear valor
- Capturar valor
- Entregar valor
- Proteger valor.

Estas variables las cuales hablamos dentro de su definición en el marco teórico bajo el concepto de inputs y outputs -ver figura 4- se estarán desarrollando dentro de la investigación buscando cubrir el alcance general de cada grupo de acuerdo con la siguiente guía de entrevista - ver figura 5-. Se partirá desde la categoría grande de indagación de variables de cliente, capacidades y del modelo producto para luego ir desarrollando cada variable individual de manera independiente con un propósito particular investigativo. Esto nos dará el insumo para la etapa posterior de procesamiento de información.

Figura 5. Categorías y Variables para la Construcción de las Guías de Entrevista.

Tipo	Categoría de indagación	Variables Específicas	Preguntas
Variables Independientes	Necesidades Clientes Tecnológicos	Asequibilidad (Financiera)	¿Cómo perciben los consumidores la asequibilidad en los productos tecnológicos disponibles en el mercado?
		Acceso a calidad	¿Cómo evalúan los consumidores la calidad de los productos tecnológicos en el mercado actual? ¿Qué importancia tiene la calidad en su decisión de adquisición?
		Mantenimiento y Actualizaciones continuas	¿Qué consideran los clientes tecnológicos importante para tener sus equipos actualizados y mantenidos?
		Sostenibilidad	¿En términos de sostenibilidad que valoran los clientes tecnológicos? ¿Qué prácticas sostenibles les gustaría ver implementadas en los productos que adquieren?
		Flexibilidad y adaptabilidad	¿Cuán importante es para los consumidores la capacidad de adaptar y actualizar productos tecnológicos?
		Reducción de riesgos	¿Cómo perciben los consumidores el riesgo de obsolescencia de los productos tecnológicos que adquieren?
	Capacidades Empresas Tecnológicas	Capacidad de financiamiento	¿Qué retos se enfrentan las empresas de tecnología cuando migran su modelo de captura de ingreso transaccional a uno más flexible para el cliente?
		Innovación constante	¿Qué es importante tener en cuenta cuando las empresas están persiguiendo la evolución tecnológica de sus productos?
		Excelencia operacional	¿Qué prácticas adoptan las empresas para asegurar la excelencia en sus operaciones y la logística de entrega?
		Capacidades de servicio al cliente	¿Cómo se preparan las empresas de tecnología para brindar un servicio al cliente?
		Conocimientos técnicos y experiencia	¿Cómo es la manera adecuada de gestionar el conocimiento técnico y experiencia de los productos con el fin de brindar un soporte adecuado a los clientes?
		Enfoque en sostenibilidad	¿Cómo manejan dentro de la oferta de productos o servicios el enfoque sostenible? ¿Cuál es el uso primordial que le dan a la información?
		Capacidades de Big data y analítica	¿Qué es importante tener en cuenta en el análisis de información para la gestión en producto?
		Variables Dependientes	Output de la investigación (Modelo Producto- Servicio)
Capturar Valor	¿Qué estrategias consideran efectivas para fijar un precio atractivo para una oferta de producto-servicio?		
Entregar Valor	¿Qué canales de distribución consideran más efectivos para llevar un producto-servicio a los consumidores?		
Proteger Valor	¿Qué medidas tomarían para proteger su posición en el mercado y mantener su relevancia en el tiempo?		

Fuente: Elaboración propia.

7.4. Procesamiento y análisis de información

Es importante destacar que este análisis debe estar alineado con los tres conceptos clave que forman la base teórica de este estudio: estrategia de producto, modelo de negocio y sistema producto-servicio. La “estrategia de producto” se define como la teoría que explica cómo se venden, crean o mejoran los productos de valor dirigidos a mercados específicos, estableciendo una conexión entre el propósito y la táctica organizativa. Esta estrategia proporciona un marco de decisión que permite la implementación ágil de actividades, la gestión y el logro de objetivos. El

“modelo de negocio” se centra en crear, capturar, entregar y proteger valor. Finalmente, el “sistema producto-servicio” implica la combinación de productos y servicios en un paquete integral que cumple de manera más efectiva las necesidades del cliente.

En esta fase, se llevará a cabo la extracción de los datos recopilados relacionados con cada variable, y se organizarán en grupos iniciales siguiendo las preguntas formuladas en la guía de entrevista de la etapa previa, estos serán ingresados. Una vez completada esta consolidación, se procederá al procesamiento de la información, agrupándola en categorías que luego se organizarán en temas más amplios. De esta manera, se estructurará la información para su posterior análisis. Se estarán agrupando de acuerdo con la guía de la figura de agrupación de la información -ver figura 6-. En esta sección, se describirá detalladamente el proceso de procesamiento y análisis de los datos cualitativos recopilados para esta investigación. Este proceso es fundamental para comprender y extraer conocimiento significativo de los datos y permitirá responder a las preguntas de investigación planteadas. A continuación, se detallan los pasos clave que se seguirán en esta fase, incluyendo las herramientas que se utilizarán:

7.4.1. Extracción de datos:

Identificación de grabaciones: En primer lugar, se accederá a las grabaciones de las entrevistas realizadas. Estas grabaciones se han almacenado en formato digital y se encuentran respaldadas en un sistema seguro.

Transcripción de entrevistas: Las entrevistas, que inicialmente se llevaron a cabo en formato de videoconferencia, se han transcrito completamente a texto. Para esta tarea, se utilizó

software de transcripción automática, seguido de una revisión manual para corregir posibles errores y garantizar la precisión de las transcripciones.

Identificación de datos relevantes: En cada transcripción, se han resaltado y marcado los fragmentos que contienen información relevante para las variables de interés. Esto se ha hecho utilizando una combinación de colores y etiquetas para facilitar la identificación posterior.

7.4.2. Organización de datos:

Creación de unidades de análisis: Cada fragmento resaltado se considera una unidad de análisis. Estas unidades de análisis representan fragmentos de las entrevistas que están relacionados con las categorías específicas de las variables definidas previamente en la guía de entrevista.

Codificación de unidades de análisis: Cada unidad de análisis se codifica de acuerdo con las categorías o temas que representa. Este proceso de codificación se realiza utilizando software especializado de análisis cualitativo. En este caso, se ha optado por utilizar el software Atlas.ti para la codificación y organización de los datos.

Creación de una matriz de datos: Se ha generado una matriz en formato Excel donde las filas representan las unidades de análisis, y las columnas representan las categorías de las variables. Cada celda contiene la codificación correspondiente para indicar a qué categoría pertenece cada unidad de análisis.

7.4.3. Procesamiento de datos:

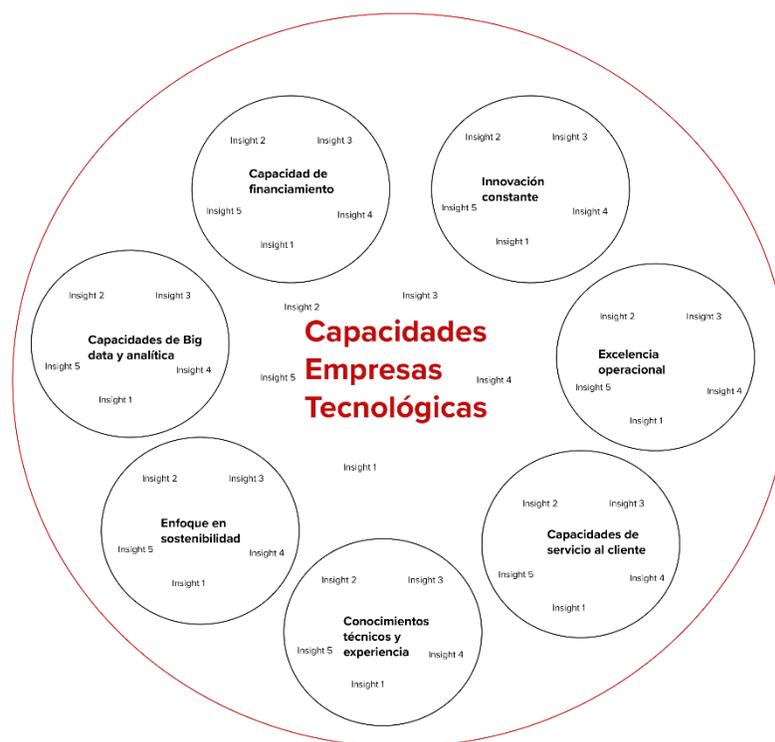
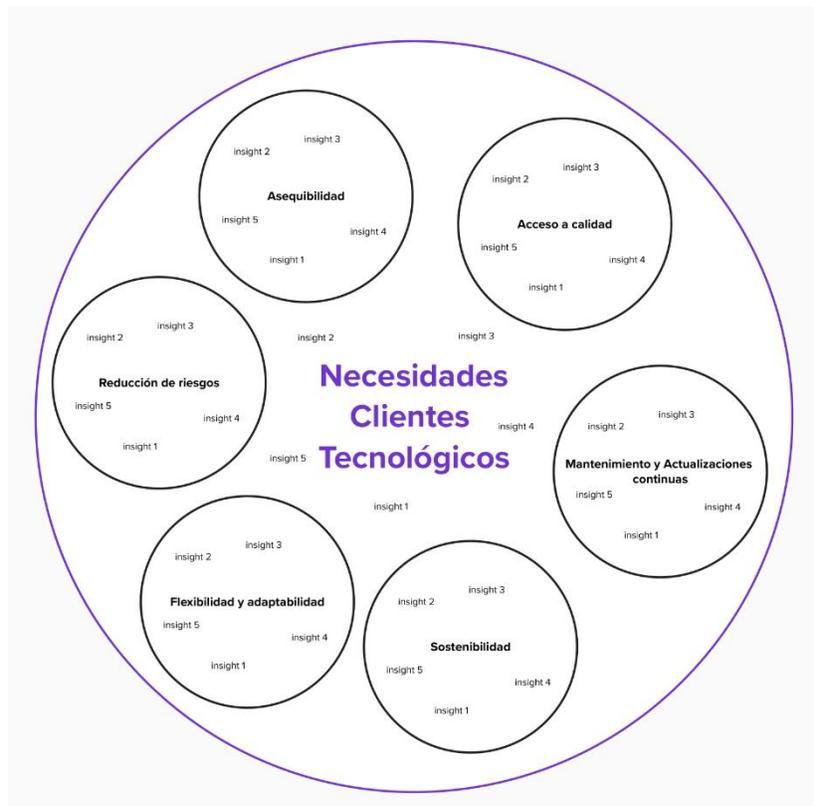
Identificación de patrones: Utilizando el software Atlas.ti, se han realizado análisis de texto para identificar patrones, tendencias y relaciones entre las categorías de variables. Esto ha implicado la exploración de las conexiones y similitudes en las respuestas de los participantes.

Triangulación de datos: Se han comparado y contrastado los datos de diferentes entrevistas y participantes para buscar convergencias y divergencias en las respuestas. Esto ha permitido validar los hallazgos y obtener una visión más completa y confiable del fenómeno estudiado.

7.4.4. Organización en temas amplios:

Agrupación en categorías más amplias: A medida que se identifican patrones y relaciones en los datos, se han agrupado las categorías de las variables en temas más amplios o conceptos clave. Esto ha ayudado a desarrollar una comprensión más profunda de los hallazgos.

Figura 6. Agrupación de la información.



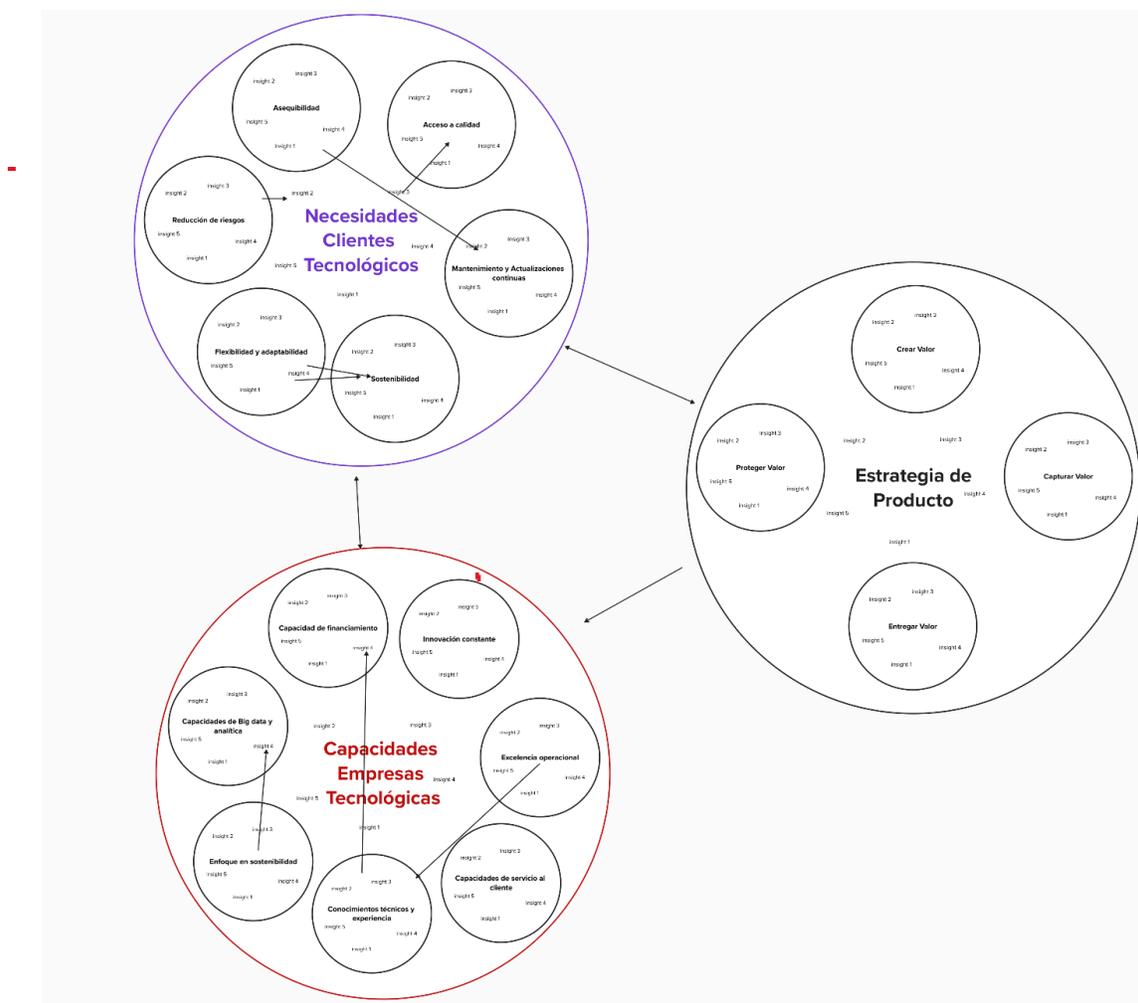


Fuente: Elaboración propia.

7.5. Desarrollo de los modelos

Después de la codificación, se entra en la etapa de desarrollo de modelos. En esta fase, las categorías identificadas se analizan aún más detalladamente para determinar cómo se relacionan entre sí y cómo estas relaciones pueden informar el desarrollo de un modelo de estrategia de producto -ver figura 7-.

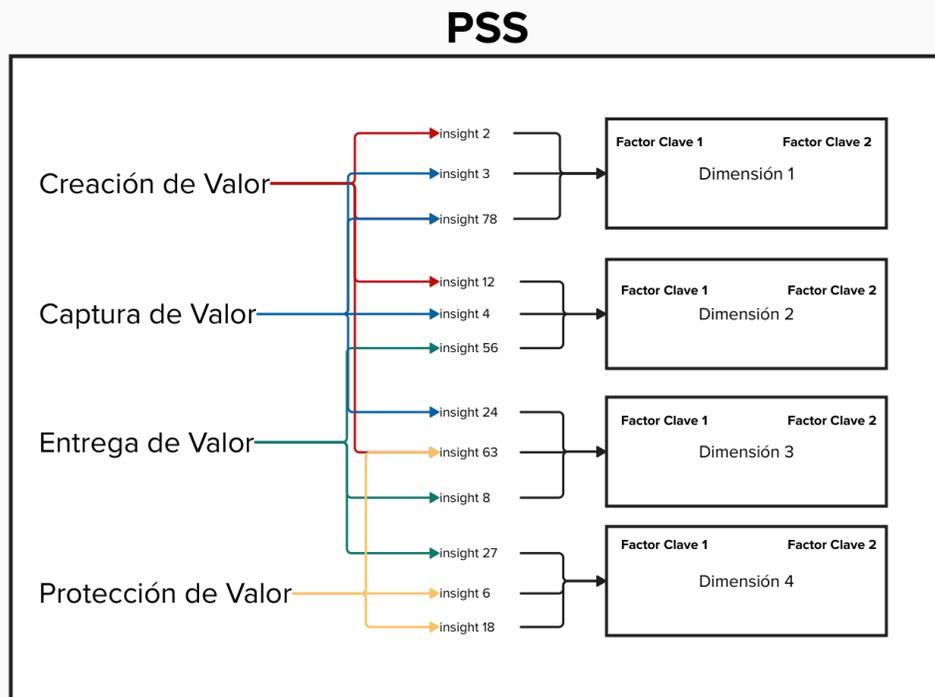
Figura 7. Relacionamiento de variables



Fuente: Elaboración propia.

Una vez se hayan definido dichas relaciones, se procederá a especificar las distintas consideraciones para definir la ruta del modelo Producto-Servicio, se agruparán los códigos más relevantes en dimensiones que cumplan un propósito dentro del modelo de creación, captura, entrega y protección de valor. Con base a estas dimensiones se empezará a conectar los factores clave que se deben considerar dentro de cada una de ellas de acuerdo con las relaciones hechas previamente. La unión de dichas dimensiones construirá finalmente el modelo Producto-Servicio que servirán para dirigir a una estrategia de producto adecuada. En el gráfico de abajo se ilustra como bajo el marco de un PSS se realizan las asociaciones de estos *insights* en grupos que se denominan dimensiones, las cuales están consideradas a la derecha. Cada una de ellas al estar relacionadas a los *insight* que cuentan con una relación directa con las variables dependientes las cuales son las definidas en la investigación como el modelo de negocio. Una vez se cuente con estas dimensiones la graficación del modelo será la unión de ellas -ver figura 8-.

Figura 8. Modelo de creación de estrategias de producto



Fuente: Elaboración propia.

7.6. Validación

La última etapa es la de validación y ajustes. Aquí, el modelo desarrollado se somete a pruebas para verificar su capacidad de atender objetivos de la investigación. Estas pruebas incluyen por expertos, donde dos profesionales con una sólida experiencia en el campo de acuerdo con perfil seleccionado para la entrevista evaluarán críticamente el modelo en términos de su coherencia y aplicabilidad. Además, se llevarán a cabo estudios de caso en colaboración

con dos *Product Managers* con experiencia en empresas de tecnología de hardware. Estos estudios de caso implicarán la aplicación del modelo en escenarios simulados que representen situaciones del mundo real. A través de estos estudios de caso, se evaluará si el modelo puede guiar efectivamente el desarrollo de estrategias de producto efectivas.

Los resultados de estas pruebas y evaluaciones permitirán identificar cualquier posible brecha o incoherencia en el modelo. Estos hallazgos serán fundamentales para realizar los ajustes necesarios en el modelo con el objetivo de mejorar su precisión y aplicabilidad en el mundo real. Este proceso de validación asegurará que el modelo esté bien fundamentado y sea capaz de proporcionar una guía confiable para las estrategias de producto en empresas de tecnología de hardware, garantizando así su relevancia y efectividad en un entorno empresarial dinámico y desafiante.

Figura 9. Metodología investigación

Metodología de Investigación					
Etapa 1 Recolección y Codificación		Etapa 2 Categorización y Desarrollo de modelos		Etapa 3 Validación y ajustes	
Paso 1	Paso 2	Paso 3	Paso 4	Paso 5	Paso 6
Recolección de datos	Codificación	Categorización	Desarrollo de modelos	Validación	Ajustes
1. Construcción entrevistas 2. Selección de muestra 3. Despliegue entrevistas	1. Extracción de datos 2. Codificación	1. Identificación de patrones 2. Agrupación de variables	1. Establecer criterios de decisión 2. Desarrollo modelo	1. Entrevistas de seguimiento 2. Recolección de feedback	1. Re-estructuración del modelo
Variables Independientes				Variables Dependientes	
Necesidades Clientes Tecn.		Capacidades Empresas Tecn.			
1. Asequibilidad 2. Acceso a calidad 3. Mantenimiento y Actualizaciones continuas 4. Sostenibilidad 5. Flexibilidad y adaptabilidad 6. Reducción de riesgos		1. Capacidad de financiamiento 2. Innovación constante 3. Excelencia operacional 4. Capacidades de servicio al cliente 5. Conocimientos técnicos y experiencia 6. Enfoque en sostenibilidad 7. Capacidades de Big data y analítica		1. Crear Valor 2. Capturar Valor 3. Entregar Valor 4. Proteger Valor	
Base Teórica					
Estrategia de Producto		Modelos de negocio		Sistema Producto Servicio	

Fuente: Elaboración propia.

7.7 Mapeo del proceso

7.7.1 Etapa 1: Recolección y Codificación

7.7.1.1 Recolección

7.7.1.1.1 Construcción de entrevistas: En este paso, es necesario diseñar un conjunto de preguntas para las entrevistas, asegurando que estén alineadas con los objetivos de la investigación y que se enfoquen en recopilar datos relevantes sobre las variables dependientes e independientes.

7.7.1.1.2 Selección de las muestras: Aquí se realiza la selección de los participantes que serán entrevistados. Es importante seleccionar participantes que tengan conocimientos y

experiencia relevante en el desarrollo de estrategias de producto en el sector de tecnología de hardware.

7.7.1.1.3 Despliegue de entrevistas: Una vez diseñadas las preguntas y seleccionados los participantes, se realizan las entrevistas. Es vital garantizar un ambiente donde los participantes se sientan cómodos compartiendo sus experiencias y conocimientos.

7.7.1.1.4 Validación de información inicial: Luego de realizadas las entrevistas se hará una revisión en la que se validará si los datos recolectados son los suficientes para pasar a la etapa de codificación. En dado caso de no ser suficientes se realizarán una nueva entrevista para consolidar la información suficiente para el despliegue de la siguiente etapa.

7.7.1.2 Codificación

7.7.1.2.1 Extracción de datos: En esta fase, se extraen los datos recopilados de las entrevistas para su posterior análisis. Esto incluye transcribir las entrevistas y organizar los datos de manera sistemática.

7.7.1.2.2 Codificación: Los datos extraídos son codificados en categorías y temas. Esto implica identificar elementos clave y etiquetarlos de manera que puedan ser analizados en relación con las variables y conceptos de interés.

7.7.2 Etapa 2: Categorización y desarrollo del modelo

7.4.2.1 Categorización

7.7.2.1.1 Identificación de patrones: Aquí se analizan los datos codificados para identificar patrones, relaciones y tendencias que emergen de los datos.

7.7.2.1.2 Agrupación de variables: Basándose en los patrones identificados, se agrupan las variables en categorías más amplias que ayuden a entender cómo están interrelacionadas y cómo contribuyen a la estrategia de producto.

7.7.2.2 Desarrollo del modelo

7.7.2.2.1 Establecer criterios de decisión: Se establecen criterios que guiarán la decisión dentro del modelo. Esto incluye definir qué variables independientes son críticas para la selección del modelo de desarrollo de estrategias de producto.

7.7.2.2.2 Desarrollo del modelo: Se desarrolla un modelo conceptual basado en los datos recopilados, las categorías establecidas y los criterios de decisión. Este modelo busca explicar y guiar el desarrollo de estrategias de producto en consonancia con las necesidades del cliente y la servitización en el sector de tecnología de *hardware*.

7.7.3 Etapa 3: Validación y Ajustes

7.7.3.1 Validación

7.7.3.1.1 Estudio de caso y validación con expertos: Se realizará un estudio de caso con dos expertos con escenarios simulados para recolectar retroalimentación del modelo y posteriormente se tomará su evaluación como expertos.

7.7.3.1.2 Recolección de retroalimentación y ajustes: Se recoge y organiza la retroalimentación proporcionada por los expertos y se procederá a hacer los ajustes pertinentes. Una vez estos se hayan hecho se volverá a correr la etapa de Estudio de caso y validación con expertos para validar la consecución del objetivo de investigación.

8. Resultados.

En esta etapa se exploran en detalle las perspectivas de profesionales experimentados en roles de *Product Manager* en empresas multinacionales de tecnología en hardware en Latinoamérica, quienes participaron en entrevistas virtuales para compartir sus conocimientos y experiencias. A partir de estas entrevistas, se recolectaron y codificaron las unidades de valor, lo que permitió identificar patrones y tendencias clave en la creación, captura, entrega y protección de valor en el mercado tecnológico.

Los resultados se dividen en varias sub-secciones: la Recolección de Datos, donde se detalla el proceso de entrevista y transcripción; la Extracción de Datos, en la que se consolidaron y analizaron las unidades de valor; la Codificación, que organizó estas unidades en códigos relevantes; y finalmente, el Análisis, que profundiza en los factores clave que influyen en cada dimensión del modelo Producto-Servicio (PSS). Este análisis está estructurado en torno a los grupos A, B y C, con un enfoque especial en cómo estos códigos se relacionan entre sí para construir un modelo estratégico coherente y efectivo. A lo largo de esta sección, se proporcionan gráficos y figuras que ilustran los hallazgos más importantes y las relaciones identificadas entre los diferentes elementos analizados.

8.1 Recolección de datos

Para la recolección de datos, se realizaron seis entrevistas virtuales utilizando la plataforma Microsoft Teams. Cada entrevista tuvo una duración aproximada de una hora y se llevó a cabo con profesionales que han desempeñado el rol de *Product Manager* en empresas

multinacionales de tecnología en hardware en Latinoamérica. Los entrevistados fueron seleccionados por su vasta experiencia y conocimientos en el área:

Figura 10. Lista de entrevistados

Nombre	Cargo Actual	Empresa Actual	Región	Años de Experiencia	Experiencia en Empresas Anteriores	Enfoque Geográfico de Experiencia
Rodrigo Helo	Director de Segmento SMB	Lenovo	América Latina	24 años	Shell, Dell	América Latina
Camilo Romero Arcila	Gerente de Negocio en	Samsung Electronics	Colombia	16 años	Samsung, Lenovo	Colombia
Brenda Villalobos	Gerente Senior de Producto	AOC	México y América Latina	14 años	Samsung, Lenovo	México y América Latina
Ricardo Dorador	Gerente de Producto Senior	Samsung	Perú	19 años	Samsung, Lenovo	Perú
Renzo Melzi	Gerente de Producto Senior	Lenovo	América Latina	19 años	HP	América Latina
Juan Sebastian Bueno	Gerente de Producto Senior	Epson	Colombia y Centroamérica	14 años	Sony, Samsung	Colombia y Centroaméric

Fuente: Elaboración propia.

Los profesionales entrevistados son líderes experimentados en roles de producto dentro del sector tecnológico en América Latina. Con una amplia trayectoria en empresas globales como Lenovo, Samsung, Epson y HP, su experiencia varía entre 14 y 24 años, lo que refleja una profunda comprensión del mercado tecnológico tanto a nivel regional como local. Rodrigo Helo y Renzo Melzi se destacan por su experiencia a nivel regional en toda América Latina, mientras que Camilo Romero Arcila y Ricardo Dorador tienen un enfoque más específico en mercados nacionales como Colombia y Perú, respectivamente. Brenda Villalobos y Juan Sebastian Bueno combinan la experiencia en un enfoque regional y nacional, cubriendo desde México y América Latina Norte hasta Colombia y Centroamérica.

Posteriormente a las entrevistas, se realizaron las transcripciones de las grabaciones obtenidas a través de Microsoft Teams. Este proceso incluyó una verificación exhaustiva para asegurar que el contenido textual reflejara fielmente los términos y palabras utilizadas por cada uno de los entrevistados, garantizando así la precisión y fiabilidad de los datos recolectados. Este

grupo de entrevistados, con su amplia experiencia y conocimiento, aporta una perspectiva valiosa para entender las dinámicas del mercado de tecnología en hardware en Latinoamérica, permitiendo que la investigación se base en *insights* profundamente arraigados en la práctica real de la gestión de productos en la región.

8.2 Extracción de datos

Una vez transcrita la información de las entrevistas, se procedió a la consolidación de las diferentes unidades de valor en una base de datos de Excel. En esta base de datos se identificó el nombre del entrevistado y el grupo de variables al que pertenecía cada unidad de valor. Este proceso resultó en la consolidación de un total de 370 unidades de valor, distribuidas de la siguiente manera:

- 137 unidades dentro de la categoría de Necesidades de clientes.
- 170 unidades dentro de la categoría de Capacidades de las empresas.
- 63 unidades dentro de la categoría de Output de la investigación.

El análisis de la participación promedio en cada grupo de variables reveló una mayor profundidad en la dimensión del conocimiento interno de las capacidades de las empresas tecnológicas, con una media de 24.3 unidades de valor por grupo de variables, en comparación con 22.8 unidades para las necesidades tecnológicas y 15.8 unidades para el output de la investigación.

Las variables que mostraron el mayor número de unidades de valor fueron:

- Innovación constante
- Excelencia operacional

- Reducción de riesgos

El detalle consolidado de cada una de estas variables se puede observar en la figura siguiente. -ver figura 11-.

Figura 11. Recuento codificación

Categoría	Variables	Unidad de Análisis
Necesidades Clientes Tecnológicos (137)	Acceso a calidad	23
	Asequibilidad	24
	Flexibilidad y adaptabilidad	17
	Mantenimiento y Actualizaciones continuas	25
	Reducción de riesgos	27
	Sostenibilidad	21
Capacidades Empresas Tecnológicas (170)	Capacidad de financiamiento	21
	Capacidades de Big data y Analítica	23
	Capacidades de servicio al cliente	25
	Conocimiento técnicos y experiencia	23
	Enfoque en sostenibilidad	19
	Excelencia operacional	29
	Innovación constante	30
Modelo (63)	Capturar Valor	19
	Crear Valor	16
	Entrega de Valor	14
	Proteger Valor	14

Fuente: Elaboración propia.

8.3 Codificación

Tras la consolidación de la base de datos de unidades de valor, se procedió a la codificación de cada una de ellas. Es importante destacar que cada unidad de valor podía estar asociada a uno o más códigos, y que el mismo código podía aparecer en distintas variables, con el fin de identificar relaciones entre ellas. Esta etapa resultó en un total de 142 códigos, generando 590 elementos codificados.

A continuación, se organizó estos códigos de manera descendente según su recuento individual, para identificar los más recurrentes. Posteriormente, se realizó un análisis de Pareto para determinar cuáles códigos eran los más relevantes y debían ser priorizados en la siguiente etapa de análisis. El detalle de los códigos más recurrentes se puede observar en -ver figura 12-.

Figura 12. Listado de códigos por recurrencia

Código	Total	% Acum	Código	Total	% Acum
B2B/B2C	28	5%	Precio elevado por innovación	6	55%
Segmento de cliente	23	9%	Servicios customizados y estandarizados	6	56%
Ecosistema Canales	20	12%	Tiempos de entrega cortos	6	57%
Precio Promocional	19	15%	Toma de decisiones	6	58%
Sostenible con impacto en negocio	18	18%	Baja fricción en la financiación	5	59%
Posicionamiento de marca	16	21%	Cambio de modelo a SLA	5	59%
Prolongación vida útil	13	23%	Comprador recurrente	5	60%
Familia de Producto	12	25%	Comunicación de sostenibilidad	5	61%
Precio por valor	12	27%	Conocimiento del producto	5	62%
Relación con el cliente	12	29%	Conocimiento técnico de cliente	5	63%
Confianza en la empresa	10	31%	Cumplimiento de tiempos	5	64%
Presupuesto del cliente	10	33%	Información precisa	5	65%
Calidad relativa	9	34%	Logística de disposición final	5	65%
Inversión en la innovación	9	36%	Pago por suscripción	5	66%
Equipo no falle	8	37%	Repositorios de conocimiento	5	67%
Modernización	8	38%	Servicio de mantenimiento	5	68%
estándares de clientes B2B	7	40%	Capacitación del ecosistema	4	69%
Garantía adecuada	7	41%	Ciclo de vida por Familia de producto	4	69%
Logística de última milla	7	42%	Ciclo de vida	4	70%
Precio/Especificaciones	7	43%	Comunicación nuevas generaciones	4	71%
Relevancia de sostenibilidad dependiendo del segmento	7	44%	Cuidado de la inversión	4	71%
Visibilidad en entrega	7	46%	empaques ecológicos	4	72%
Cambio en el modelo de ingresos	6	47%	Evaluación interna de capacidades de servicio	4	73%
Canal On-line de compra	6	48%	Experiencia organizacional	4	73%
Comunicación de beneficios	6	49%	Oferta de ecosistema	4	74%
Consumo de energía	6	50%	Planeación de demanda	4	75%
Facilidad en la actualización	6	51%	Programas exclusivos	4	75%
Intercambio de información	6	52%	Retroalimentación constante	4	76%
Material Ecológico	6	53%	Tercerización de servicios de IT	4	77%
Plataforma digital	6	54%	Visibilidad del proceso	4	77%

Código	Total	% Acum	Código	Total	% Acum
Agilidad en el procesamiento	3	78%	Permanencia mínima en el servicio	2	91%
Automatización de procesos	3	78%	procesos de transferencia de conocimiento	2	91%
Cambio de mentalidad de compra a arrendar	3	79%	Producto con propósito de negocio	2	91%
Canal Off-line de compra	3	79%	Regulación ambiental	2	92%
Competencia	3	80%	Servicio de actualización	2	92%
Disminución relativa del precio	3	81%	Suma de funcionalidades sin costo	2	92%
Evolución constante	3	81%	Actualizaciones segundas en prioridad	1	92%
Facilidad en implementación	3	82%	Análisis por valor de proveedores	1	93%
Huella de carbono	3	82%	asistencia virtual	1	93%
Inversión de recursos	3	83%	B2B Análisis Micro y Macro	1	93%
Material promocional contaminante	3	83%	Beneficio mutuo	1	93%
Mayor conciencia ambiental	3	84%	Cambio en estructura de precios	1	93%
Múltiples opciones de pago	3	84%	Comunicación por emociones B2C	1	93%
obsolescencia percibida	3	85%	Conocimiento local del mercado	1	94%
Obsolescencia programada	3	85%	Control del funcionamiento en el cliente	1	94%
Acceso a la información	2	85%	Covertura	1	94%
Acciones promocionales	2	86%	desarrollo autodidacta	1	94%
Adaptabilidad del usuario	2	86%	Difícilmente reemplazable	1	94%
Adicionales a la garantía	2	86%	Estacionalidades	1	94%
Ahorro de costos para el cliente	2	87%	Experto técnico interno	1	95%
Análisis de comportamiento con el equipo	2	87%	Facilidad de migración	1	95%
Apalancamiento de negocio en mercados maduros	2	87%	Facilidad en la escalabilidad	1	95%
Capacidades informáticas de delivery	2	88%	Fortalezas tecnológicas	1	95%
Complejidad del producto	2	88%	Fuga de conocimiento	1	95%
Condiciones de empaque	2	88%	herramientas de análisis de datos	1	95%
Conocer al consumidor	2	89%	Impacto en productividad	1	96%
Información que agrega valor al producto	2	89%	Innovación disruptiva	1	96%
Intervención baja del cliente en implementar	2	89%	Integración con agente de entrega	1	96%
Lenta absorción de la innovación en el mercado	2	90%	Libertad relativa del usuario	1	96%
Modularidad en el servicio	2	90%	Logística Inversa	1	96%

Código	Total	% Acum
Modelo freemium	1	96%
Múltiples plataformas de comunicación	1	97%
Oferta de soluciones	1	97%
Opinión de experto	1	97%
Oportunidad sostenible de servicios	1	97%
Parametrización del servicio	1	97%
Plataformas abiertas	1	97%
políticas de crédito y cartera rígidas	1	98%
Precios estandarizados	1	98%
Productos complementarios de terceros	1	98%
Propuesta única	1	98%
Protección por ecosistema	1	98%
recambio de producto	1	98%
recordatorio de actualizaciones	1	99%
Riesgo asociado a innovar	1	99%
Servicios complementarios	1	99%
Servicios de infraestructura	1	99%
Servicios integrales de IT	1	99%
Sostenibilidad Nice to have	1	99%
Temor en ser reemplazados	1	100%
Tiempos de garantía	1	100%
Transición gradual	1	100%

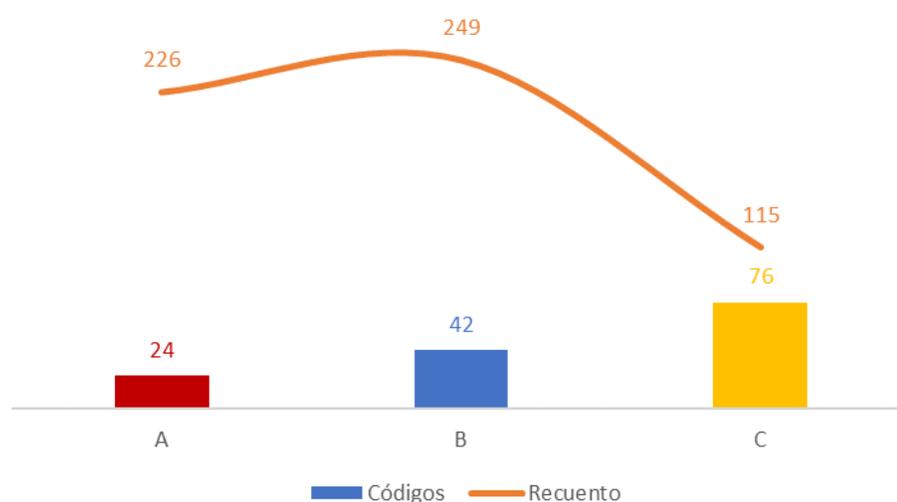
Fuente: Elaboración propia.

8.4 Análisis

Se tomaron 66 códigos, los cuales representaban el 80% del total de 590 elementos codificados en el paso anterior, de acuerdo con el análisis de Pareto. Esta selección sirvió como base para agrupar los códigos en tres grandes grupos:

- Grupo A: Incluye los códigos Pareto que se repiten de manera transversal entre las variables independientes y dependientes. Este grupo abarca 24 códigos y se caracteriza por tener un alto impacto directo en el modelo a desarrollar.
- Grupo B: Contiene los códigos Pareto que se repiten aisladamente dentro de los grupos de variables independientes y dependientes, pero con una alta densidad en la participación de la codificación total. Este grupo, compuesto por 42 códigos, tiene un alto impacto indirecto en el modelo a desarrollar.
- Grupo C: Comprende los códigos que no son Pareto y que se repiten aisladamente dentro de los grupos de variables independientes y dependientes, con una baja densidad en la participación de la codificación total. Aunque este grupo, que incluye 76 códigos, tiene un impacto más débil, puede mostrar relaciones importantes en combinación con los códigos de los grupos A y B.

Figura 13. Gráfico de influencia por grupo de códigos



Fuente: Elaboración propia.

Una vez finalizado el proceso de clasificación, se procedió a un análisis sistemático comenzando con el grupo A, seguido por el grupo B y finalmente el grupo C.

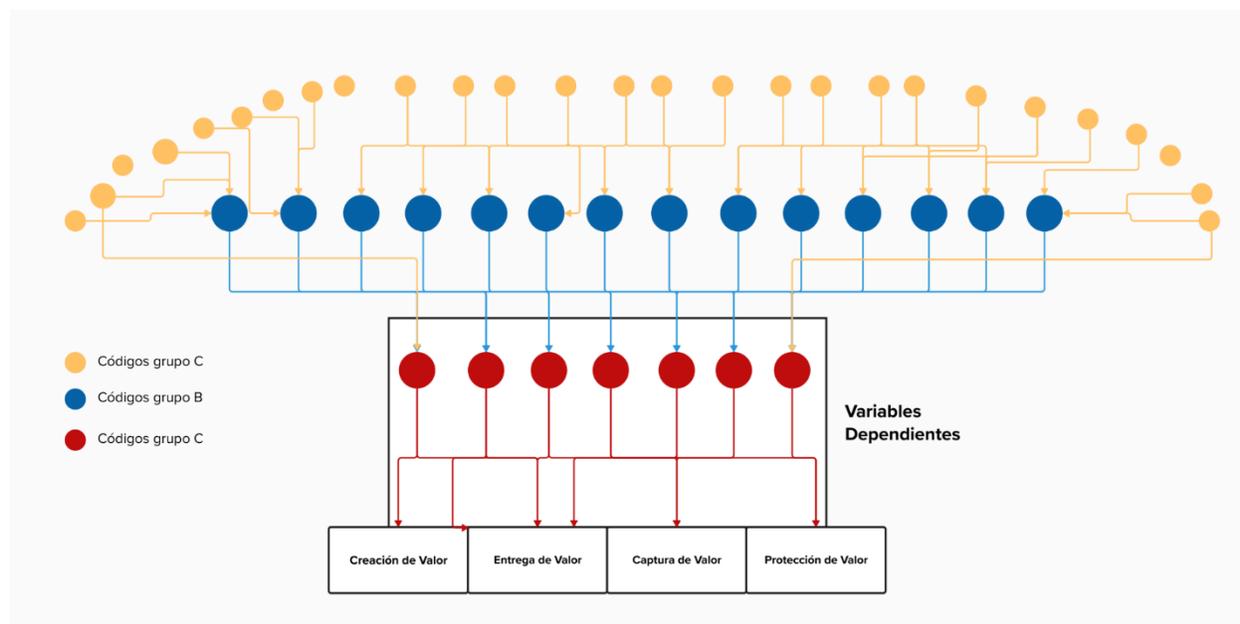
- En el grupo A, se examinó la relación directa entre las variables independientes y dependientes para identificar los principales factores que afectan el modelo.
- En el grupo B, se buscó la relación existente con el grupo A para identificar los factores de las variables del grupo B que impactaban de manera indirecta las variables dependientes de la investigación.
- Por último, en el grupo C, se analizaron las relaciones indirectas con las variables de los grupos A y B para encontrar información adicional que pudiera ser relevante para la investigación.

Dado que los códigos del grupo A tienen la relación más fuerte con la creación, captura, entrega y protección de valor, cualquier impacto que los códigos del grupo B tengan sobre los del grupo A genera una reacción en cadena que afecta el modelo en su totalidad. Lo mismo ocurre con los códigos del grupo C, cuyo impacto también se transmite a través de esta cadena, influyendo en el modelo final.

En el siguiente gráfico, que tiene forma de árbol, se presentan las variables dependientes de la investigación en la base. En el nivel inferior, las esferas rojas representan los códigos del grupo A y muestran cómo se relacionan con los diferentes elementos del modelo con sus variables dependientes. Un nivel más arriba, las esferas azules, que representan los códigos del grupo B, se conectan con los elementos del grupo A y, en cascada, terminan impactando el modelo. Finalmente, en el nivel superior, las esferas amarillas más pequeñas representan los

códigos del grupo C. Aunque sus relaciones con los elementos de los grupos A y B son más sutiles, pueden tener un impacto significativo en la investigación. -Ver figura 14-

Figura 14. Gráfico de árbol de relación entre variables.



Fuente: Elaboración propia.

8.4.1 Análisis Grupo A:

De acuerdo con el análisis de código-documento realizado en la herramienta Atlas.ti, se construyó las siguientes tablas en donde se puede evidenciar en la primera columna los códigos con impacto en los diferentes elementos del modelo y en las columnas los distintos grupos de variables dependientes e independientes se procede el desarrollo de la investigación. Cada unidad contenida en las celdas corresponde al número de veces que se mencionó dicho código dentro de cada variable, entre más alto es mayor el recuento.

Figura 15. Tablas de Análisis código-documento Atlas.ti

Creación de valor

Código	Necesidades Clientes Tecnológicos					Capacidades Empresas Tecnológicas					Output		
	Asequibilidad Gr=24	Acceso a calidad Gr=23	Mantenimiento y Actualizaciones continuas Gr=17	Flexibilidad y adaptabilidad Gr=27	Reducción de riesgos Gr=21	Capacidad de financiamiento Gr=21	Innovación constante Gr=30	Excelencia operacional Gr=29	Capacidades de servicio al cliente Gr=25	Conocimiento técnicos y experiencia Gr=23	Enfoque en sostenibilidad Gr=19	Capacidades de big data y analítica Gr=23	Crear Valor Gr=16
○ Ecosistema Canales Gr=20	0	1	0	0	0	2	0	4	5	3	0	0	1
○ Posicionamiento de marca Gr=16	1	6	0	0	0	0	2	1	0	0	1	0	3
○ Relación con el cliente Gr=12	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	2	2
○ Confianza en la empresa Gr=10	0	0	0	0	0	1	0	2	2	1	0	0	3
○ Cambio de modelo a SLA Gr=5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
○ Comprador recurrente Gr=5	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	1
○ Conocimiento técnico de cliente Gr=5	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1
○ Pago por suscripción Gr=9	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	1

Captura de valor

Código	Necesidades Clientes Tecnológicos					Capacidades Empresas Tecnológicas				Output	
	Asequibilidad Gr=24	Acceso a calidad Gr=23	Mantenimiento y Actualizaciones continuas Gr=17	Sostenibilidad Gr=21	Flexibilidad y adaptabilidad Gr=27	Reducción de riesgos Gr=27	Capacidad de financiamiento Gr=21	Innovación constante Gr=30	Capacidades de servicio al cliente Gr=25	Conocimiento técnicos y experiencia Gr=23	Capturar Valor Gr=19
B2B/B2C Gr=28	7	0	2	5	0	2	0	1	2	2	2
○ Segmento de cliente Gr=23	0	3	1	1	1	11	1	0	0	0	5
○ Precio por valor Gr=12	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	7
○ Presupuesto del cliente Gr=10	4	1	1	0	1	0	0	1	0	0	2
○ Modernización Gr=8	0	0	3	0	2	2	0	0	0	0	1
○ estándares de clientes B2B Gr=7	0	0	2	2	1	1	0	0	0	0	1
○ Cambio en el modelo de Ingresos Gr=5	0	0	0	0	0	0	3	0	2	0	1
○ Comunicación de beneficios Gr=6	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	2
○ Precio elevado por innovación Gr=6	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	1
○ Cambio de modelo a SLA Gr=5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3
○ Comprador recurrente Gr=5	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	1

Entrega de valor

Código	Necesidades Clientes Tecnológicos			Capacidades Empresas Tecnológicas				Output
	Acceso a calidad Gr=23	Reducción de riesgos Gr=27	Capacidad de financiamiento Gr=21	Excelencia operacional Gr=29	Capacidades de servicio al cliente Gr=25	Conocimiento técnicos y experiencia Gr=23	Capacidades de big data y analítica Gr=23	Entrega de Valor Gr=14
○ Ecosistema Canales Gr=20	1	0	2	4	5	3	0	3
○ Relación con el cliente Gr=12	0	0	1	1	0	2	4	4
○ Logística de última milla Gr=7	0	0	0	6	0	0	0	1
○ Canal On-line de compra Gr=6	0	0	2	1	0	0	0	3
○ Intercambio de información Gr=6	0	0	0	5	0	0	0	1
○ Pago por suscripción Gr=5	0	0	2	0	0	0	1	1
○ Programas exclusivos Gr=4	0	2	1	0	0	0	0	1
○ Canal Off-line de compra Gr=3	0	0	1	1	0	0	0	1

Proteger el valor

Código	Necesidades Clientes Tecnológicos		Capacidades Empresas Tecnológicas						Output	
	Asequibilidad Gr=24	Acceso a calidad Gr=23	Capacidad de financiamiento Gr=21	Innovación constante Gr=30	Excelencia operacional Gr=29	Capacidades de servicio al cliente Gr=25	Conocimiento técnicos y experiencia Gr=23	Enfoque en sostenibilidad Gr=19	Capacidades de big data y analítica Gr=23	Proteger Valor Gr=14
○ Ecosistema Canales Gr=20	0	1	2	0	4	5	3	0	0	1
○ Posicionamiento de marca Gr=16	1	6	0	2	1	0	0	1	0	2
○ Precio por valor Gr=12	0	0	0	2	0	0	0	0	0	3
○ Relación con el cliente Gr=12	0	0	1	0	1	1	0	0	2	1
○ Confianza en la empresa Gr=10	0	0	1	0	2	2	1	0	0	1
○ Inversión en la innovación Gr=9	0	0	0	8	0	0	0	0	0	1

Fuente: Elaboración propia.

Análisis creación de valor.

En el análisis del Grupo A, se identificó que los códigos que más influyen en la creación de valor están principalmente relacionados con las capacidades de las empresas tecnológicas.

Los factores con mayor grado de influencia son:

El ecosistema de canales desempeña un papel crucial, ya que estos socios intermediarios son responsables de la distribución, entrega y puesta en marcha de los productos. Esto es especialmente relevante porque las empresas de tecnología en hardware a menudo tienen limitaciones en sus capacidades de servicio al cliente y financiación. Además, es fundamental que estos socios posean los conocimientos técnicos necesarios, lo que constituye una responsabilidad compartida con la marca para su desarrollo efectivo.

El posicionamiento de marca es otro factor determinante. Los clientes perciben el respaldo de una marca reconocida como una garantía de seguridad al adquirir un producto o servicio. Este posicionamiento se ve considerablemente fortalecido por el lanzamiento de innovaciones que añaden valor a la marca, incrementando así la confianza del cliente. La inversión que hacen las empresas de tecnología en nuevas introducciones al mercado, ya sea en innovación y desarrollo o mercadeo, tienen dos niveles de retorno, el primero y más evidente es

la capitalización por el valor generado en un precio más elevado, y el segundo es el que termina regresando a la empresa aportando valor reputacional.

La relación con el cliente es esencial para mantener un flujo constante de información entre los canales y los clientes, lo cual es crucial para la toma de decisiones dentro de las empresas de tecnología. Este flujo de información contribuye a la construcción de una excelencia operacional valorada por los clientes, creando un vínculo sólido entre la empresa y sus consumidores. De igual manera al tener una visión clara de los puntos críticos dentro del ecosistema mediante el cual se está atendiendo el mercado, se pueden establecer mecanismos de control para poder medir el desempeño de nuestra estrategia.

La confianza en la empresa también se destacó como un factor clave. Tener las capacidades operativas y de servicio para brindar tranquilidad y transparencia al cliente son de vital importancia. Hoy en día los clientes valoran la visibilidad que se les pueda dar sobre un proceso de entrega o garantía, ser muy precisos en los tiempos y dar cumplimiento a las promesas de valor que se hagan aseguran la tranquilidad y satisfacción de los clientes. El riesgo reputacional hoy en día es más expuesto debido a la apertura en las redes sociales. Es importante contar con los recursos necesarios ya sea de una manera propia o tercerizada para alcanzar este objetivo y así cumplir con los estándares de una excelencia operacional actual.

Adicionalmente, se identificaron otros códigos con un nivel de influencia más leve pero relevantes para la creación de valor. Por ejemplo, la transición hacia modelos de entrega intangible abre nuevas oportunidades, como la implementación de modelos de monetización innovadores, tales como el pago por suscripción. Esto también implica considerar acuerdos de nivel de servicio con los clientes, lo que facilita la compra recurrente y permite la actualización constante de productos innovadores, potenciando así la creación de valor.

Análisis captura de valor

Dentro del análisis de captura de valor, se observó que los elementos más influyentes están orientados principalmente a la relación con los clientes. Un factor crucial es la diferenciación entre clientes *business to business* (B2B) y *business to consumer* (B2C). En el contexto de las empresas de tecnología en *hardware*, un cliente B2B es una persona jurídica o empresa que utiliza la tecnología con fines productivos, mientras que un cliente B2C es una persona natural que la usa con fines productivos o recreativos.

La clasificación B2B o B2C define, en gran medida, las capacidades económicas de accesibilidad. Los clientes B2B operan bajo un presupuesto organizacional destinado a múltiples usuarios y a menudo se rigen por políticas específicas, haciendo de la tecnología un activo crítico para la organización. Por otro lado, los clientes B2C se rigen por sus propios ingresos, considerando la tecnología como un bien de uso personal.

Asimismo, la clasificación B2B o B2C influye en el grado de importancia del mantenimiento y las actualizaciones. Los clientes B2C prefieren actualizaciones que sean fáciles de ejecutar y silenciosas, mientras que los clientes B2B dependen de sus políticas y aplicaciones para realizar estas actualizaciones, ya que su objetivo principal es mantener la operación funcionando, especialmente si la tecnología es un activo crítico.

Este código, aunque tiene una mayor influencia en las variables de clientes, se refleja transversalmente en las capacidades de las empresas de tecnología. Dependiendo del segmento objetivo, las empresas deben orquestar sus capacidades de servicio al cliente, operación, grado de conocimiento y capacidades técnicas requeridas, así como las capacidades de *big data* y analítica. La demanda de flujo de datos e información es mayor en el segmento B2C debido a su

naturaleza transaccional y masiva, mientras que en el segmento B2B el análisis de datos es más estacional y seccionado.

Otro código importante en la captura de valor es el segmento de cliente, que impacta principalmente la aversión a la obsolescencia del producto. Dependiendo del segmento, los clientes están más o menos dispuestos a adquirir nuevas tecnologías, considerando los ciclos naturales de vida de estos productos. Este aspecto tiene un impacto significativo en la captura de valor bajo la óptica de un modelo PSS (*Product-Service System*), ya que modelos de captura de valor que faciliten la adquisición de productos como un servicio pueden reducir la resistencia cognitiva en algunos segmentos y acelerar la adopción.

El precio por valor es el factor que más impacta la captura de valor. La transición de un esquema de precio transaccional a uno basado en el valor recibido por el servicio prestado representa un cambio de paradigma significativo. Este enfoque está directamente relacionado con la innovación tecnológica, donde el precio tradicionalmente se asume alto para amortizar los costos de investigación, desarrollo y marketing. Transformar este enfoque puede facilitar la introducción de productos al mercado. Es importante que el marketing de estos productos se enfoque en los beneficios ofrecidos, en lugar de las características técnicas, para mejorar la percepción de valor por parte del consumidor.

Además, se deben considerar nuevos modelos de monetización basados en servicios, lo que implica evaluar las capacidades de financiamiento de las empresas de tecnología en hardware. La implementación de contratos de nivel de servicio que proporcionen garantías a ambas partes es crucial en este cambio de modelo.

Análisis entrega de Valor

Dentro de la entrega de valor, el código B2B/B2C también juega un papel muy importante, ya que la forma en que se entrega un producto o servicio varía significativamente entre estos dos tipos de clientes. Los tiempos, plazos y formas de entrega son diferentes y las empresas deben estar preparadas para responder en términos de capacidades operativas y conocimiento técnico para satisfacer las expectativas de cada segmento. La red de canales se convierte en las manos extendidas de las empresas de tecnología, esenciales para cumplir con estas exigencias.

En un enfoque de PSS, la entrega de valor se convierte en un vínculo a largo plazo, donde la comunicación constante entre los clientes y las empresas de tecnología en hardware es fundamental. Este "matrimonio" exige acuerdos claros y el cumplimiento riguroso de los parámetros del producto o servicio prestado. A lo largo de esta relación, se intercambia información valiosa que permite a las empresas mejorar sus servicios y brindar mayor tranquilidad a los usuarios. Cabe destacar que existen siete formas diferentes de PSS, y la naturaleza de la interacción varía según el modelo adoptado. Los enfoques más ligados al producto requieren menos interacción, mientras que aquellos donde el producto se convierte completamente en un servicio demandan un nivel mucho mayor de involucramiento entre las partes.

Aunque existen diferentes caminos para la entrega de valor, el canal online está ganando protagonismo. Las empresas deben estar preparadas para operar en este entorno, incluyendo la capacidad de financiar a los compradores, ya sea a través de intermediarios o directamente. Esto implica tener una operación robusta y capacidades financieras adecuadas para sostener el modelo

de entrega online, adaptándose así a las tendencias del mercado y las expectativas de los consumidores.

Análisis proteger Valor

El precio por valor es el código que más contribuye a la protección de valor. Este enfoque se aleja de la comparabilidad tradicional con la competencia y se centra en los beneficios que el producto o servicio ofrece a los consumidores. Equilibrar el precio con el valor percibido por el cliente crea una relación más natural y lógica, siempre enfocada en los beneficios recibidos por el cliente.

De igual manera sale a resaltar el código de ecosistema de canales, esto dado a que las capacidades que brindan los canales son las que habilitan a las empresas de tecnología a poder brindar cualquier tipo de servicio diferenciador asociado a un precio de valor. Un ecosistema de canales robusto aporta a la creación de un escudo que ayuda a mantener una oferta de valor protegida, de igual manera si está no es lo suficientemente sólida puede jugar en contra.

Otro código crucial para proteger el valor creado es el posicionamiento de marca. Cuando una empresa de tecnología es reconocida como un proveedor confiable, los clientes están más dispuestos a permanecer leales, creando una relación de confianza. Para mantener este posicionamiento, es vital que las empresas de tecnología continúen en su círculo virtuoso de innovación, lanzando nuevos productos que refuercen su marca y actúen como un escudo de valor.

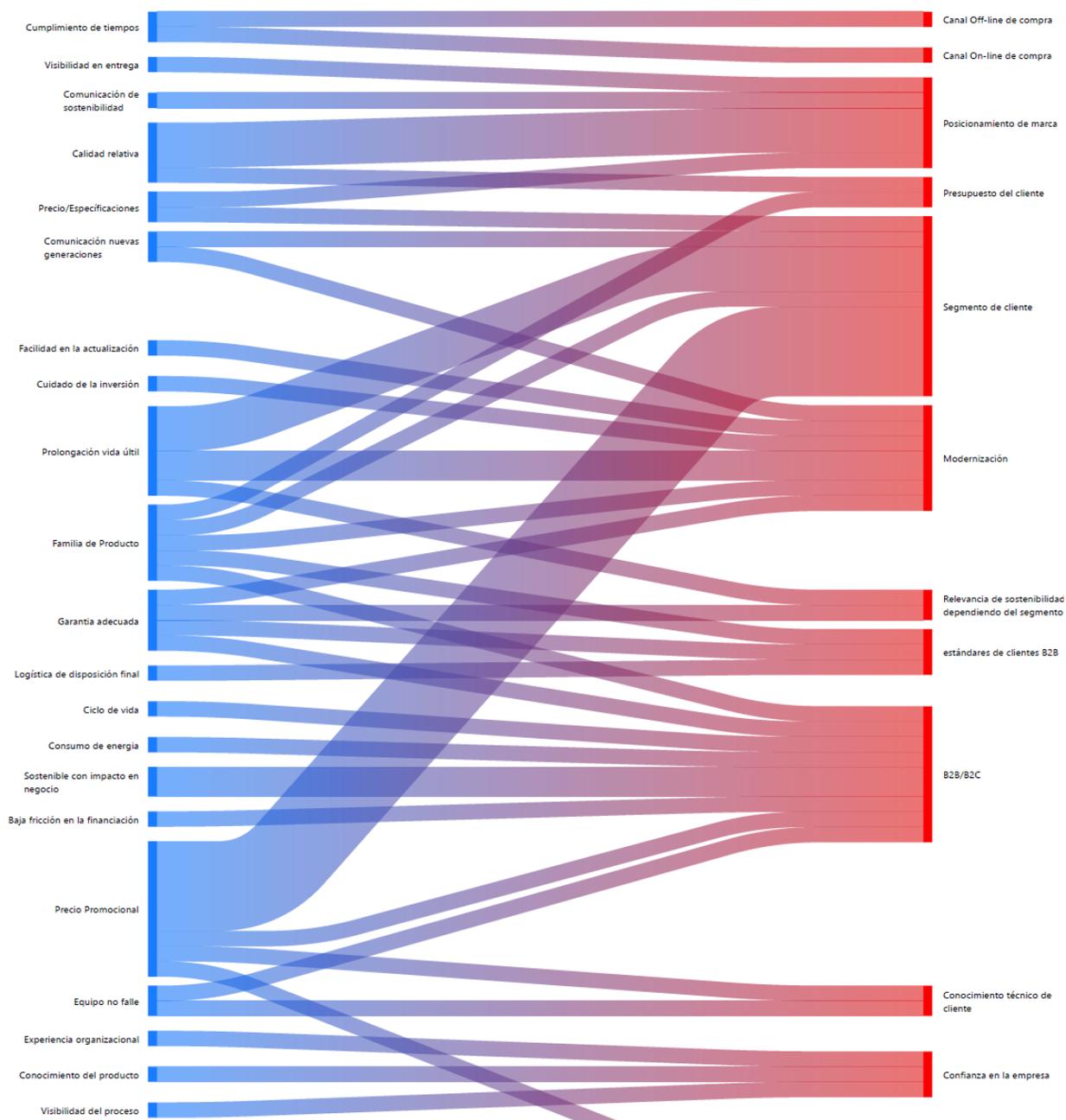
8.4.2 Análisis Grupo B:

De acuerdo con el gráfico de coocurrencia obtenida del procesamiento de la información dentro de la herramienta Atlas.ti. En este se observa las relaciones entre los diferentes códigos de

los grupos A y B y de acuerdo con esto se procede con el desarrollo del análisis del grupo B. -

Ver figura 16-

Figura 16. Gráfico de coocurrencia de las variables A y B



Fuente: Atlas.ti.

El código del Grupo A que tiene mayor nivel de relación con los códigos del Grupo B es el segmento de cliente. Este demuestra una alta relación en la que, dependiendo del segmento al que se dirige, puede haber una predominancia hacia precios promocionales o descuentos. En el contexto de América Latina, los precios promocionales son especialmente importantes. Además, dependiendo de la segmentación del cliente, algunos tienden a prolongar la vida útil del producto y renovarlo solo cuando falla. Códigos como la familia de producto, el tipo de producto y la comunicación de nuevas generaciones también son importantes dependiendo del segmento del cliente.

El segundo código del Grupo A con mayor relación con los códigos del Grupo B es el de clientes B2B o B2C. Esto muestra que, por ejemplo, factores como la sostenibilidad de un producto o servicio son mucho más relevantes para ciertos clientes más conscientes. Un producto sostenible, como uno que ahorra energía o planes de retoma de equipos para mitigar la contaminación, puede ser atractivo tanto para B2B como para B2C, aunque por diferentes razones. La robustez del equipo, la garantía adecuada y las ofertas de precios promocionales también varían en importancia entre B2B y B2C, con B2B siguiendo presupuestos y procesos de compra más complejos.

Dentro del código del ecosistema de canales, se observa la relevancia para las empresas de tecnología para ampliar sus capacidades. Los canales que agregan capacidades digitales a la oferta, servicios tecnológicos adicionales o puntos de abastecimiento cercanos al mercado. Las empresas de tecnología en hardware dependen de sus ecosistemas de canales para llegar a los clientes y deben reclutar aliados para sumar capacidades a su oferta de valor.

Para el posicionamiento de marca, es importante sembrar confianza y percepción de calidad en la mente de los consumidores. Mantener la inversión en este aspecto es crucial para

visibilizar los aportes sostenibles que se hacen en el mercado y para mejorar la percepción de valor en la relación de precios y especificaciones de los productos.

Dentro del código de modernización del Grupo A, se observa la importancia de considerar diferentes aspectos. La familia del producto, por ejemplo, determina la frecuencia de actualización de la tecnología. El ciclo de desgaste de un televisor o un monitor no es el mismo que el de un celular o una laptop. Además, la garantía puede influir en la prontitud de la modernización del equipo.

Un punto clave es la familia de producto, este va a determinar el grado de complejidad que puede alcanzar y dependiendo de esto se va a necesitar más o menos capacidades técnicas dentro de las empresas de tecnología o en el ecosistema de canales. También el grado de involucramiento de un tercero para el acompañamiento en la usabilidad de esta tecnología. No es lo mismo grado de conocimiento o soporte que pueda necesitar un usuario de un celular al usuario de un servidor.

Por último, hay relaciones que, aunque más leves, son relevantes para la investigación. El intercambio de información con los clientes y canales es un factor importante para la planeación de la demanda. Esto permite optimizar el abastecimiento en la cadena de suministro y cumplir con puntos críticos como la logística de la última milla, que se enfoca en periodos de entrega muy cortos y cada vez más demandados por los consumidores. Estos procesos suelen apoyarse en el ecosistema de canales y plataformas digitales que agilizan el flujo de información.

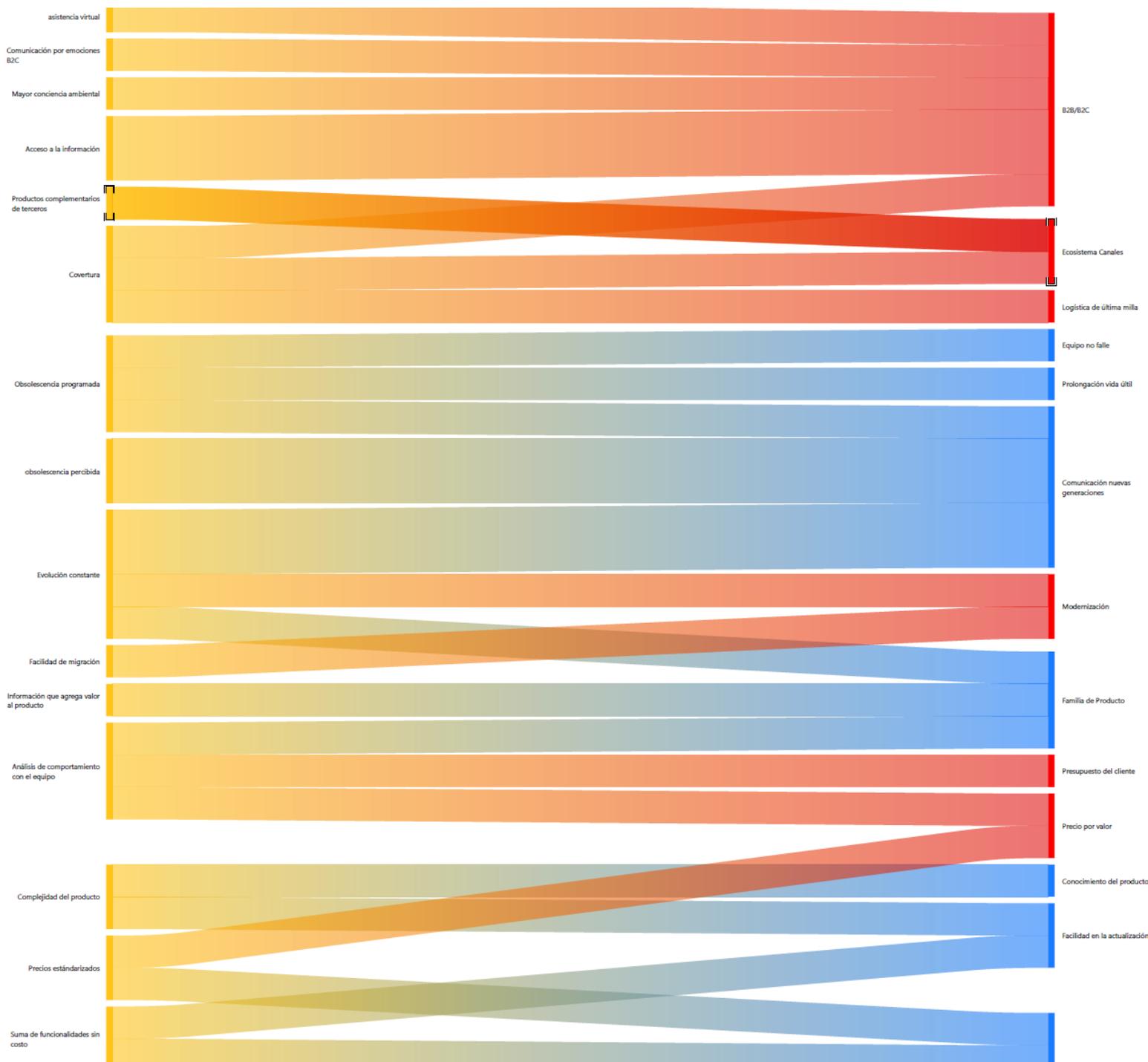
8.4.3 Análisis Grupo C

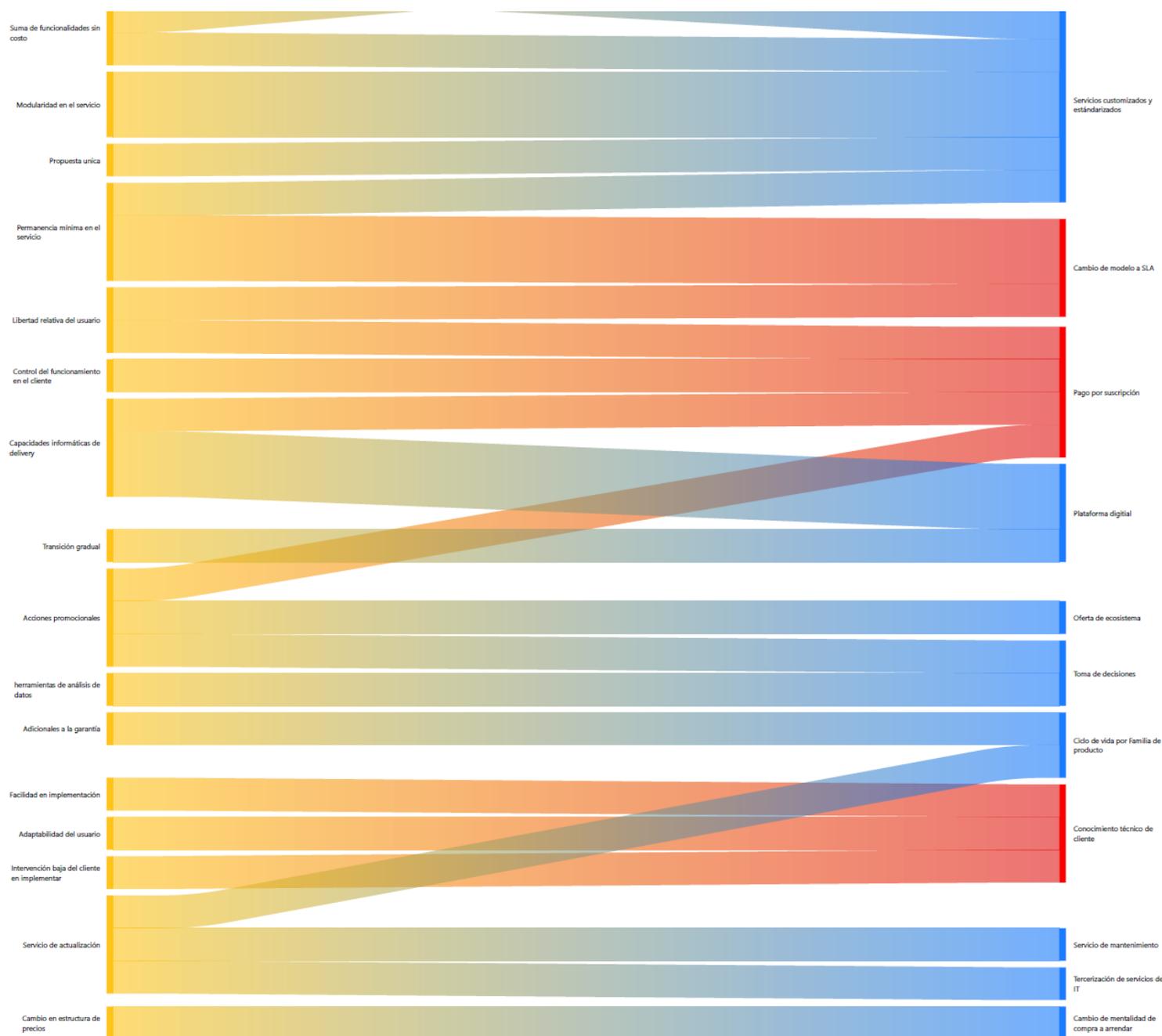
De acuerdo con el gráfico de coocurrencia obtenida del procesamiento de la información dentro de la herramienta Atlas.ti. En este se observa las relaciones entre los diferentes códigos

del grupo C con los grupos A y B. Con esto se procede con el desarrollo del análisis del grupo C.

- Ver figura 17-

Figura 17. Gráfico de coocurrencia de las variables C con A y B





Fuente: Atlas.ti.

Dentro del análisis del último grupo, podemos encontrar algunos códigos que, aunque no tienen tanta densidad en comparación con los grupos A y B, son relevantes para entender algunas relaciones o complementos a los análisis previos. La obsolescencia, ya sea programada o

percibida, siempre debe ir acompañada de una constante comunicación sobre las nuevas generaciones o tecnologías por parte de las empresas proveedoras. La comunicación con el mercado es crítica para interceptar a los clientes e invitarlos a que se actualicen. Los equipos tienen inevitablemente una vida útil, y una vez se abre la puerta a una necesidad de un consumidor, se debe estar dispuesto a seguirla atendiendo; de lo contrario, la competencia aprovechará estos espacios.

Uno de los factores críticos al empezar a manejar un esquema de servicios, ya sean customizados o estandarizados, es la permanencia mínima que debe tener el cliente. Esto da estabilidad al modelo económico al que se adapte la empresa y, de igual forma, permite darle seguridad al cliente. Un concepto interesante que arrojó la investigación y que se relaciona con lo descrito anteriormente es el modularidad en el servicio. Básicamente, esto se refiere a la homogeneidad de la oferta de servicios, permitiendo ser más masivo, donde el cliente se adhiere a un servicio estándar. También existe la heterogeneidad en la oferta de servicios, haciéndolos más complejos y hechos a medida. Una opción intermedia entre estos dos extremos sería la prestación de servicios modulares, que son paquetes de servicios estándar que se pueden ir adhiriendo de manera más simple al plan del cliente.

Otra relación importante que surge dentro del análisis del estudio es el tipo de comunicación que se hace dependiendo del tipo de cliente: B2B o B2C. Los mensajes con los cuales se llega al mercado B2C son más emocionales y se centran en cómo contribuyen a la cotidianidad del cliente, mientras que los mensajes dirigidos al mercado B2B se enfocan en los beneficios para el negocio y cómo contribuyen al estado de pérdidas y ganancias de la empresa. Por esto, es importante entender desde un principio a quién se dirige la estrategia para poder entregar el mensaje correcto.

Otro punto relevante dentro del marco de clientes B2B es el cumplimiento de las regulaciones o normatividad ambientales que aplican en ciertos mercados o contextos. Estas regulaciones pueden ser barreras o puertas de entrada, dependiendo de cómo se esté preparado para enfrentarlas. Existe una regla de importancia al momento de considerarlas: siendo 0 el punto en el que el consumidor toma la decisión netamente por precio u otros factores sin mirar el impacto ambiental, y el límite superior es la regulación impuesta por agentes externos.

La cobertura es crítica para llegar al mercado en cualquier segmento al que se desee acercar. Esto solo se puede lograr a través de canales, ya sean únicamente distribuidores o integradores de tecnología para productos o servicios más complejos. Esto proporcionará capacidades extendidas a marcas grandes, como la logística de última milla o entregas inmediatas, que no están dentro de las capacidades actuales o son costosas de adquirir.

En cualquier caso, de aplicación del producto y el cliente, se debe buscar siempre la simplicidad en la implementación, actualización e intervención. Ya sea mediante un tercero que se encargue de dar soporte con sus capacidades y mantener los equipos, o un cliente que requiere por cuenta propia una actualización, esta debe ser lo más natural posible, casi sin que él tenga que iniciarla

9. Modelo de para la creación de estrategias

Tras categorizar y analizar las relaciones entre los distintos grupos de variables, se identificaron los códigos que tenían un impacto significativo en las variables dependientes. Estos códigos, en su mayoría pertenecientes al grupo A, fueron organizados en una pirámide de relevancia según su grado de influencia.

9.1 Dimensiones Clave del Modelo:

De acuerdo con el agrupamiento de los códigos más relevantes dentro del análisis del grupo A se realiza el nombramiento de las diferentes dimensiones clave del modelo. En la tabla de abajo enmarcado en azul claro son las dimensiones y en blanco son los códigos del grupo A contenidos en cada una de ellas. En la columna de totales se evidencia el recuento. Se puede evidenciar que el código B2B/B2C al ser individualmente el más relevante el que comienza el orden y además con una dimensión propia -Ver figura 18- .

Figura 18. Definición de orden

Dimensiones	Totals
B2B/B2C	28
○ B2B/B2CGr=28	28
Cliente	63
○ Comprador recurrenteGr=5	5
○ Conocimiento técnico de clienteGr=5	5
○ estándares de clientes B2BGr=7	7
○ Intercambio de informaciónGr=6	6
○ Presupuesto del clienteGr=10	10
○ Relevancia de sostenibilidad dependiendo del segmentoGr=7	7
○ Segmento de clienteGr=23	23
Canal	36
○ Canal Off-line de compraGr=3	3
○ Canal On-line de compraGr=6	6
○ Ecosistema CanalesGr=20	20
○ Logística de última millaGr=7	7
Relación	12
○ Relación con el clienteGr=12	12
Marca	25
○ Comunicación de beneficiosGr=6	6
○ Confianza en la empresaGr=10	10
○ Inversion en la innovaciónGr=9	9
Precio	38
○ Cambio de modelo a SLAGr=5	5
○ Cambio en el modelo de ingresosGr=6	6
○ Pago por suscripciónGr=5	5
○ Precio elevado por innovaciónGr=6	6
○ Precio por valorGr=12	12
○ Programas exclusivosGr=4	4
Grand Total	202

Fuente: De acuerdo con análisis de resultados con Atlas.ti.

1. Segmento (B2B/B2C): El primer paso en la estrategia es definir si el producto se dirigirá a un cliente empresarial (B2B) o consumidor final (B2C). Esta distinción guía todas las decisiones posteriores.

2. Cliente: Una vez definido el segmento, se describe el mercado objetivo con más detalle.

Aquí se consideran tres características principales:

- Conocimiento Técnico: ¿Qué nivel de conocimiento técnico tiene el cliente?
- Propósito del Producto: ¿El cliente usará el producto como un bien de recreación, una necesidad, un activo no crítico o un activo crítico?
- Enfoque en Sostenibilidad: ¿Qué importancia tiene la sostenibilidad para este segmento? Puede variar desde un requisito regulado hasta un interés mínimo.

1. Canales: Los canales son esenciales para entregar el producto o servicio al mercado. Aquí se evalúan:

- Capacidades Técnicas: ¿El canal tiene el conocimiento técnico necesario para integrar y soportar la tecnología?
- Capacidades Financieras: ¿El canal puede ofrecer opciones de adquisición o renta que hagan viable un modelo de producto como servicio?
- Capacidades de Servicio: ¿Está preparado el canal para proporcionar el soporte necesario?

2. Relación con el Mercado: La relación con el mercado y los canales se ajusta según:

- Volumen de Clientes: ¿Es un mercado masivo o de nicho? Esto determina el nivel de personalización en la relación.

- Flujo de Información: Es crucial crear un flujo constante de información a través de redes sociales, cifras de mercado, y datos económicos para tomar decisiones informadas.
3. Posicionamiento de Marca: Mantener y proteger el valor de la marca es esencial. Los aspectos clave incluyen:
- Nuevos Lanzamientos: Comunicar constantemente al mercado sobre las actualizaciones y nuevas tecnologías refuerza el posicionamiento de la marca.
 - Estrategia de Comunicación: Dependiendo del cliente, la comunicación puede enfocarse en emociones, beneficios, impacto en el negocio o características técnicas.
4. Precio: Dentro de la dimensión del precio se comienza a considerar la forma en la que se ofrecerá el producto o servicio al mercado.
- Sistema Producto-Servicio: Este subpunto define el camino que tomará la empresa de tecnología para entregar la oferta dentro del marco del Sistema Producto-Servicio (PSS). Es esencial que este enfoque sea coherente con los elementos mencionados anteriormente. Si el canal no tiene las capacidades financieras o técnicas suficientes para implementar un modelo de "Pago por Servicio," será necesario cerrar estas brechas, ya sea mediante la contratación de nuevos actores en el ecosistema o desarrollando el ecosistema actual.
 - Grado de estandarización: Una vez convertida la oferta en servicios, esta puede adoptar diferentes niveles de complejidad:
 - Servicios Hechos a la Medida: Son soluciones más complejas que requieren un estudio y configuración específicos.

- Servicios Estándar: Estos servicios son fácilmente adaptables y presentan características similares entre los clientes, requiriendo solo ajustes menores para cada uno.
- Servicios Modulares: Paquetes de servicios estándar que se pueden agregar al plan del cliente, permitiendo una mayor flexibilidad a medida que se ajustan a sus necesidades

9.2 Integración de las dimensiones

Una vez comprendidas las diferentes dimensiones del modelo, se procedió a integrarlas de manera coherente dentro de un modelo de negocio unificado. Dado que el producto es el núcleo de la estrategia, este se convierte en el punto de partida para la elaboración del modelo. Cada dimensión se va añadiendo de manera secuencial partiendo por las que tienen más peso dentro de sus códigos en la etapa inicial y por último cerrando con aquellas que se consideran más relevantes dentro de la protección de valor, con el fin de ser un escudo de valor - ver figura 18- , en un enfoque similar a las capas de una cebolla, donde cada capa o dimensión se construye sobre la anterior, proporcionando mayor profundidad y complejidad a la estrategia.

El proceso se desarrolla de la siguiente manera:

- Punto de partida: El Producto: El modelo comienza con el producto como el elemento central. Aquí se consideran variables críticas como la complejidad y el costo, que son fundamentales para entender las condiciones básicas que influirán en las decisiones posteriores. El producto, al ser el centro de la estrategia, es el punto de referencia sobre el cual se construyen todas las demás decisiones estratégicas.

- **Primera Dimensión: Segmento B2B/B2C:** La primera decisión clave es determinar si el producto está destinado a un segmento B2B o B2C. Esta decisión es crucial porque define la naturaleza del mercado y las expectativas de los clientes. Este segmento guía todas las decisiones posteriores en cuanto a personalización, soporte, y marketing. La elección entre B2B o B2C es el primer gran filtro que permite ajustar la oferta a las necesidades específicas de cada tipo de cliente.
- **Segunda Dimensión: Conocimiento del Cliente:** Con el segmento definido, el siguiente paso es profundizar en el conocimiento del cliente. Esto implica segmentar el mercado objetivo y evaluar el nivel de conocimiento técnico del cliente, el propósito del uso del producto (como activo crítico o bien de consumo), y la importancia de la sostenibilidad para el segmento. Esta dimensión permite ajustar la oferta para que se alinee mejor con las necesidades específicas del cliente, asegurando que el producto o servicio sea relevante y valioso para ellos.
- **Tercera Dimensión: Ecosistema de Canales:** Conociendo el mercado objetivo, es necesario establecer el ecosistema de canales que se utilizará para atender este mercado. Aquí se evalúan las capacidades técnicas, financieras y de servicio de los canales disponibles. Es fundamental entender las capacidades actuales del ecosistema para garantizar que el producto o servicio pueda ser entregado de manera eficiente y efectiva. Este análisis asegura que los canales seleccionados estén preparados para cumplir con las expectativas del cliente y soportar el modelo de negocio propuesto.
- **Cuarta Dimensión: Posicionamiento de Marca:** El siguiente paso es establecer el posicionamiento de marca, que resulta de un esfuerzo conjunto de toda la organización. Desde la perspectiva del producto, se puede influir en cómo se

- comunica la marca al mercado mediante dos aspectos clave: los nuevos lanzamientos y la estrategia de comunicación. Es importante entender qué tipo de lanzamientos se están haciendo y cómo estos pueden agregar valor a la marca, además de ayudar a proteger el valor construido. La comunicación debe ser adaptada al tipo de cliente (B2B o B2C), asegurando que el mensaje resuene con su público objetivo. Este posicionamiento ayuda a diferenciar la marca en un mercado competitivo y a construir una relación de confianza con los clientes.
- Quinta Dimensión: Precio y Sistema Producto-Servicio (PSS): Finalmente, se define la estructura de precios y se evalúa cómo se ofrecerá el producto o servicio al mercado dentro del marco del Sistema Producto-Servicio (PSS). Es fundamental comprender las capacidades actuales del ecosistema de canales para determinar la viabilidad de diferentes alternativas de oferta dentro del PSS. Dependiendo de estas capacidades, se puede decidir si el servicio será estándar, modular o hecho a la medida. Esta decisión debe alinearse con las expectativas del cliente y las capacidades del canal, asegurando que el modelo de negocio sea sostenible y capaz de adaptarse a las demandas del mercado. En este punto, se decide cómo se monetizará la oferta, equilibrando las necesidades del cliente con la sostenibilidad financiera de la empresa.

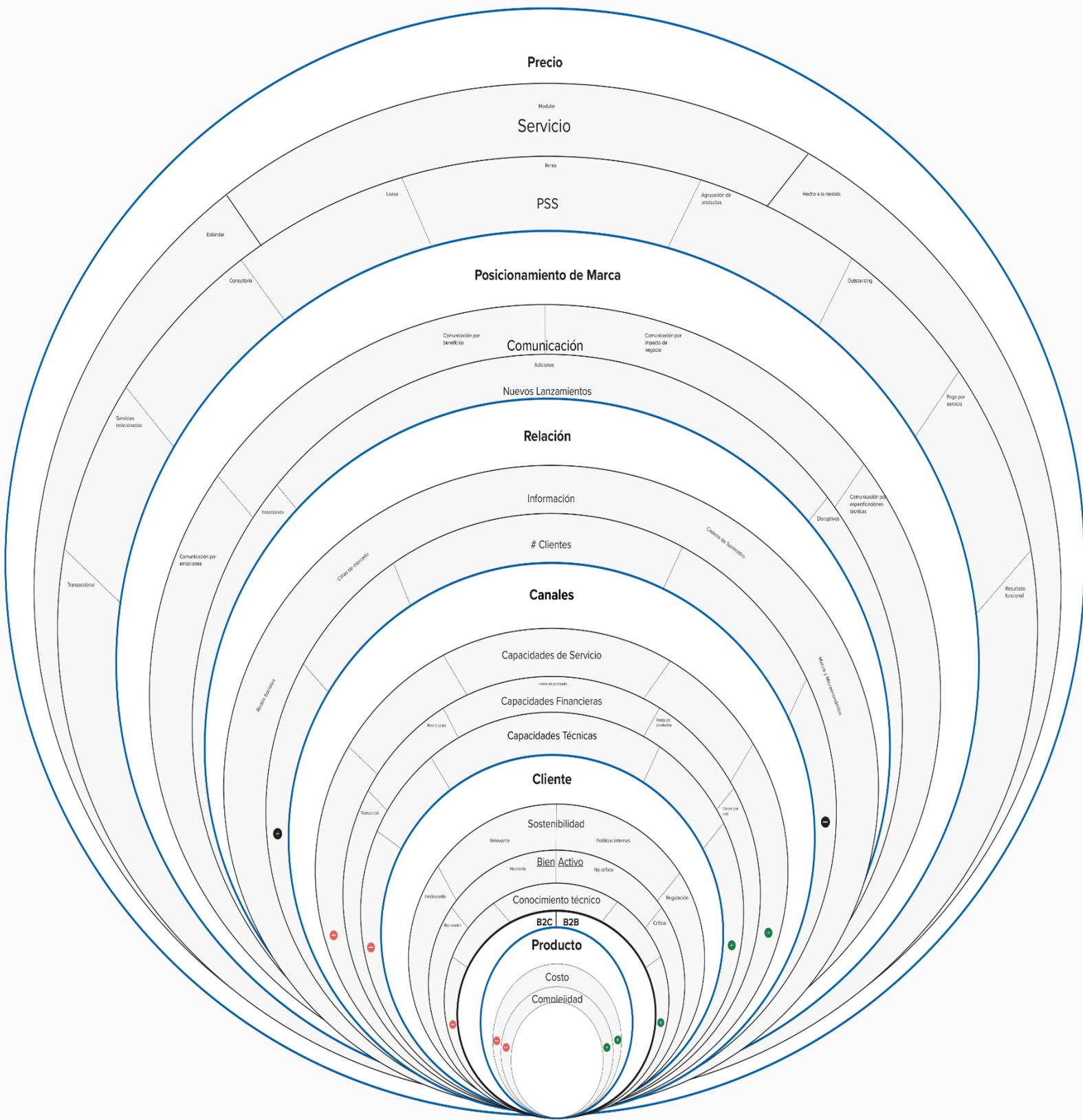
Cada una de estas dimensiones se integra de manera secuencial y lógica, formando un modelo de negocio cohesivo que no solo responde a las necesidades del mercado, sino que también maximiza las capacidades internas de la empresa. Este enfoque estructurado permite una adaptación flexible y eficaz a un entorno de mercado en constante cambio.

A continuación, podrán ver el resultado final del modelo en la –ver figura 13-. Es fundamental destacar que el modelo se estructura de manera que el producto, el centro de la estrategia, se encuentra en la parte inferior. A medida que se asciende en el modelo, se avanza hacia el servicio, pasando secuencialmente por cada una de las dimensiones que hemos discutido.

El modelo también se puede interpretar desde dos perspectivas principales: B2B y B2C. El lado derecho del modelo representa las condiciones típicas de un entorno de producto corporativo (B2B), caracterizado por una mayor complejidad y necesidades específicas de los clientes empresariales. En contraste, el lado izquierdo está más orientado a un mercado masivo, reflejando las condiciones que habitualmente se observan en una estrategia B2C.

Esta división visual del modelo no solo evidencia la "fuerza gravitacional" que suele orientar las estrategias de producto hacia uno u otro lado dependiendo del mercado objetivo, sino que también permite a los gerentes de producto identificar y cuestionar las suposiciones tradicionales. Aunque el modelo sugiere estas tendencias, no debe considerarse como una restricción rígida. Al contrario, su diseño busca abrir la puerta a nuevas oportunidades y enfoques innovadores, alentando a los gerentes de producto a explorar y experimentar con estrategias que podrían desafiar las normas establecidas.

Figura 19. Modelo Estrategia de Producto



Fuente: De acuerdo con análisis de resultados con Atlas.ti.

9.3 Guía para la Implementación del Modelo

-Tono dirigido a gerentes de producto- En esta guía te acompañaremos en el desarrollo de tu estrategia de producto, ayudándote a transformar tu producto tecnológico en un servicio de manera efectiva y estructurada.

9.3.1 Etapa de Producto

En esta etapa, es fundamental describir la familia de productos tecnológicos en la que estás trabajando o planeas trabajar. Haz un análisis detallado respondiendo a las siguientes preguntas:

- ¿Qué es el producto?
- ¿Qué elementos lo componen? ¿Incluye software?
- ¿Cuáles son las características técnicas esenciales dentro de la familia?
- ¿Qué diferencias existen entre las distintas referencias dentro de la familia?

Variable Clave 1 – Complejidad: Describe brevemente el grado de complejidad necesario para la configuración o puesta en marcha del producto. Evalúa objetivamente y desvincula esta evaluación del tipo de cliente. Un producto que no requiere configuración ni asistencia externa para su uso debe recibir una puntuación baja en complejidad. En cambio, un dispositivo que necesite acompañamiento especializado o configuración inicial debe recibir una puntuación alta.

Variable Clave 2 – Costo: Analiza los costos de la familia de productos y de cada referencia individual. Comparando con los estándares de precios del sector tecnológico, define si el costo está posicionado de manera adecuada. Puedes utilizar puntos de referencia, como productos de consumo masivo (por ejemplo, celulares) o

relacionar el costo con el salario mínimo de una población y su proporción de gasto en tecnología.

9.3.2 Definición Principal de Mercado: B2B o B2C

Define claramente a quién te diriges: ¿Es una persona natural o una entidad jurídica quien hará el pago? Si es una persona natural, estás en un mercado B2C; si es una entidad jurídica, es un mercado B2B. Recuerda que existe una diferencia entre usuario y cliente: un padre puede comprar un celular y dárselo a su hija, o una empresa puede adquirir equipos a través del área de IT para sus empleados. Si el producto se comercializa en ambos mercados, es necesario desarrollar una estrategia para cada segmento.

El nivel de granularidad de la estrategia depende de ti. Por ejemplo, podrías enfocarte solo en televisores de 65 pulgadas en adelante, en lugar de abarcar todo el portafolio. Esto dependerá de tus capacidades de ejecución.

9.3.3 Cliente

Segmenta claramente el consumidor al que te dirigirás. Puedes definir un customer persona o realizar segmentaciones geográficas, demográficas, psicológicas, de industria, etc. Sea cual sea la ruta elegida, asegúrate de que esté alineada con la segmentación B2B o B2C y considera los siguientes puntos:

Variable Clave 3 – Conocimiento Técnico: Entiende bien el nivel de conocimiento técnico de tu cliente. ¿Es una empresa con un área de IT robusta, o una pequeña empresa donde el gerente maneja todo y no tiene gran conocimiento tecnológico? ¿Te diriges a un *gamer* experto o a un grupo de personas mayores con poco

interés en tecnología? Evalúa este conocimiento en una escala para comprender mejor las necesidades del cliente.

Variable Clave 4 – Bien o Activo: Comprende el propósito del producto para el cliente. ¿Es un bien para recreación o una necesidad esencial, como mantenerse en comunicación con su familia? Si se trata de un activo para una organización, determina si es crítico para su operación o no, y clasifícalo como un activo crítico o no crítico según corresponda.

Variable Clave 5 – Sostenibilidad: Evalúa la importancia de la sostenibilidad para tu segmento. ¿Están regulados por un ente externo que les exige cumplir con objetivos sostenibles? ¿Es un cliente que se preocupa por el cambio climático, o simplemente no le interesa este aspecto?

9.3.4 Canales

Esta etapa es crucial para evaluar tus capacidades actuales y las que necesitarás reclutar para integrar en tu oferta. Utiliza un diagrama para visualizar el ecosistema de aliados que te permitirá llegar al segmento de clientes que has definido. Identifica claramente los roles de cada actor en la cadena de distribución y luego realiza la siguiente evaluación:

Variable Clave 6 – Capacidades Técnicas: Evalúa si tu ecosistema de canales está lo suficientemente capacitado y cuenta con los recursos para atender requerimientos técnicos o brindar soporte. Por ejemplo, si vendes un computador industrial, ¿tu ecosistema de canales está preparado para manejar configuración, instalación, actualizaciones, etc.? Revisa la complejidad del producto y los conocimientos técnicos del cliente para determinar si es necesario capacitar o reforzar el ecosistema.

Variable Clave 7 – Capacidades Financieras: Determina si tus canales tienen la solidez financiera para ofrecer alternativas de adquisición de equipos distintas a la transacción simple. ¿Pueden absorber el costo de los activos y alquilarlos a los clientes? ¿Podrían cobrar por uso o al menos ofrecer financiamiento flexible? Estas capacidades te indicarán si estás preparado para expandir tu oferta y brindar servicios al momento del cobro.

Variable Clave 8 – Capacidades de Servicio: Evalúa si tus canales tienen la capacidad de ofrecer servicios adecuados. ¿Pueden comprometerse con acuerdos y tiempos de atención? Esto puede variar desde soporte telefónico para configuración hasta el despliegue de operaciones complejas como outsourcing tecnológico.

9.3.5 Relación

El vínculo que creas con tu ecosistema de canales y clientes es vital para la gestión y administración de la relación. Define quiénes serán los interlocutores clave dentro de tu organización para interactuar con clientes y canales. Esta relación te permitirá obtener información valiosa para mejorar la operación y evaluar puntos críticos de la estrategia.

Variable Clave 9 – Volumen de Clientes: El volumen de clientes determinará cómo obtienes información relevante. Con una baja concentración de clientes, el vínculo puede ser manejado por un equipo de ventas reducido, que te proporcionará información directa. En mercados más masivos, podrías apoyarte en áreas de servicio o comunidades para obtener información valiosa.

Variable Clave 10 – Información: Identifica las principales fuentes de información. En productos tecnológicos de consumo masivo, puedes utilizar redes

sociales o cifras de mercado. En segmentos corporativos, donde la información es menos accesible, podrías depender de datos macro y microeconómicos, planes gubernamentales, o inversiones estatales. Mantén los ojos abiertos a todas las fuentes posibles.

9.3.6 Posicionamiento de Marca

Tu rol no siempre incluye la responsabilidad directa de las campañas de marketing, pero es crucial en la construcción del mensaje. Un posicionamiento de marca sólido da seguridad y confianza a los clientes, y protege la oferta de valor. Trabaja para alinear el producto con la estrategia de marketing y contribuye al posicionamiento de marca.

Variable Clave 11 – Nuevos Lanzamientos: La innovación tecnológica es el corazón de una empresa de tecnología. Cada nuevo lanzamiento, ya sea una iteración, una adición a la tecnología existente, o una innovación disruptiva, debe recibir la atención adecuada. Las innovaciones disruptivas merecen un protagonismo especial, ya que generan reconocimiento y hablan del liderazgo de la empresa en el mercado.

Variable Clave 12 – Comunicación: Dependiendo de tu cliente, adapta la comunicación del producto. Si tu cliente valora las experiencias, habla desde las emociones. Si es pragmático, enfócate en los beneficios del producto. En empresas, entiende los indicadores clave de tu interlocutor y explica cómo tu producto contribuye a alcanzarlos. Para clientes técnicos, destaca las especificaciones y el desempeño.

9.3.7 Precio

Esta es la etapa final donde se unen todas las piezas para convertir tu producto en un servicio. El precio dependerá de cómo configures tu oferta y de las capacidades con las que cuentas.

Variable Clave 13 – Sistema Producto-Servicio (PSS): Explora diferentes alternativas para hacer tu producto más intangible y orientado al servicio, considerando las capacidades de tus canales. Algunas opciones incluyen:

- Servicios relacionados con el producto: Mantenimiento, garantías extendidas, etc.
- Consultoría y asesoría: Maximizar el rendimiento del producto.
- Lease del producto: Transferir la propiedad al proveedor, con responsabilidades de mantenimiento.
- Renta de productos: El proveedor sigue siendo el propietario y el usuario paga por el uso.
- Agrupación de productos: Uso compartido entre varios usuarios.
- Outsourcing: Actividades de la empresa realizadas por un tercero.
- Pago por servicio: El usuario paga por los resultados obtenidos.
- Resultado funcional: El proveedor entrega un resultado esperado, sin especificar cómo.

Variable Clave 14 – Tipo de Servicio: Una vez definidos los servicios que ofrecerás, decide si serán estándar, modulares o hechos a la medida. Los servicios estándar son más fáciles de escalar y económicos, mientras que los servicios modulares ofrecen flexibilidad adicional. Los servicios hechos a la medida son más complejos y costosos, pero pueden satisfacer necesidades específicas de clientes clave.

10. Validación del modelo

Se realizó la validación del modelo con un grupo de empleados de Rockwell Automation, empresa de tecnología y automatización industrial. Esta empresa cuenta con un amplia experiencia en la servitización de sus productos de hardware y software en el mercado Latinoamericano. Entregando servicios de gran escala tecnológicos en diferentes industrias del mundo.

Nombre	Cargo Actual	Empresa Actual	Región	Años de Experiencia	Enfoque Geográfico
Andrew D'Souza	Director de Software y Control LA	Rockwell Automation	Estados Unidos	18 Años	LATAM
Marcelo Petreli	Strategic Buisness Manager	Rockwell Automation	Argentina	32 Años	LATAM
Sergio Campana	Technology and Innovation Leader Software and Control LA	Rockwell Automation	Chile	15 Años	LATAM

Hubo una recepción positiva por parte de los entrevistados en donde destacaron:

- El papel que juega el posicionamiento de nuevos lanzamientos tecnológicos es vital para construir un escudo de valor que los proteja de la competencia.
- El ecosistema de canales es vital para el despliegue de proyectos tecnológicos servitizados, sin embargo, al ser una empresa con una madurez superior en servitización, resaltaron que las capacidades se han ido incorporando mediante la adquisición de nuevas empresas.
- El mensaje que se entrega a los consumidores B2B aunque es muy orientado a las características y al impacto de negocio, sigue habiendo un componente de emociones importante, dado que las organizaciones siguen estando conformadas por personas.

11. Conclusiones

La estrategia de producto adaptada al mercado de servitización se presenta como una herramienta esencial para desarrollar nuevas estrategias o reinterpretar las existentes. Sin embargo, las empresas de tecnología en hardware en Latinoamérica, que fueron el foco de esta investigación, enfrentan desafíos significativos debido a su estructura operativa. Al funcionar principalmente como subsidiarias de ventas, estas empresas carecen de la autonomía necesaria para tomar decisiones estratégicas localmente, lo que limita su capacidad para ofrecer una propuesta de valor servitizada. Esta limitación las obliga a depender de un ecosistema robusto que les permita expandir su oferta. No obstante, estas empresas son responsables de orquestar dicho ecosistema, asegurando que la solución ofrecida al cliente sea integral y esté respaldada por la marca.

El papel del *Product Manager* es crucial en este contexto, ya que la estrategia de producto recae en unas pocas personas dentro de la organización. Aunque estas empresas no tienen la capacidad de crear nuevos productos desde cero, el modelo propuesto en esta investigación permite transformar y adaptar el portafolio existente, alineándolo con las capacidades actuales sin alterar el modelo de negocio tradicional. Esta flexibilidad facilita la incorporación de nuevas propuestas de valor, apoyándose en intermediarios para garantizar la viabilidad y sostenibilidad de la oferta.

El modelo desarrollado revela una clara diferenciación entre los segmentos B2B y B2C desde la etapa inicial. El lado derecho del modelo, enfocado en B2B, se caracteriza por una mayor complejidad técnica, un número limitado de clientes, y una fuerte participación técnica, de servicio, y financiera por parte de los canales. Por otro lado, el segmento B2C se asocia con

características más masivas y un menor nivel de involucramiento técnico y financiero. Aunque esta tendencia es evidente, no implica que no se puedan explorar nuevos caminos para crear ofertas disruptivas en el mercado; lo esencial es contar con las capacidades adecuadas para soportarlas.

Durante el proceso de investigación, se identificaron conexiones entre diferentes elementos que, aunque a veces parecían distantes, resultaron ser claves para el desarrollo del modelo. Un ejemplo destacado es la modularidad de los servicios y su impacto en la estructura de precios. A través de un análisis profundo, se descubrió que los servicios modulares, estándar y hechos a la medida eran fundamentales para la construcción de un modelo de producto-servicio efectivo. Además, se observó que la información proporcionada por los entrevistados a menudo reflejaba sesgos según el producto y el segmento en el que habían trabajado, lo que subraya la importancia de definir claramente si el enfoque es B2B o B2C desde el inicio. Esta claridad es vital para guiar las conversaciones sobre servicios, valor, presupuesto, y sostenibilidad en un entorno tecnológico, donde lo que puede parecer nuevo en B2C ya es una práctica establecida en B2B.

De acuerdo con la investigación en el contexto latinoamericano se pudo observar que había una fuerte tendencia a enmarcar la importancia del precio bajo o promocional, especialmente en algunos segmentos más amplios. Esto puede representar un reto importante para introducir nuevas tecnologías, entendiendo que estas tienen una prima en valor por su innovación. Sin embargo, un modelo de monetización que logre disminuir la fricción que representa el precio bajo de un producto intangible y utilizando el presente modelo, puede representar una oportunidad de ampliar las expectativas de propagación en nuevas tecnologías y apoyar al desarrollo de la misma marca.

Por último, ningún código asociado a competencia resaltó durante los resultados de la investigación, algunos de los entrevistados manifestaron que al existir un modelo que permita la entrega de un producto de manera intangible y que se comunique por su valor, daba una sensación de diferenciación y seguridad. Sin embargo, considero importante complementar cualquier tipo de desarrollo de modelo con herramientas perimetrales que nos permitan no perder de perspectiva a los rivales.

12. Referencias

- Anon, J., & Gonzalez de Villaumbrosia, C. (2017). *THE PRODUCT BOOK. HOW TO BECOME A GREAT PRODUCT MANAGER*. Product School.
- Ardolino, M. R. (2018). The role of digital technologies for the service transformation of industrial companies. *International Journal of Production Research*, 56(6), 2116-2132.
- Baines T.S, L. H. (2009). The servitization of manufacturing; a review of literature. *Journal of manufacturing technology management*, 547-567.
- Baines, T. S., Lightfoot, H. W., Evans, S., Neely, A., Greenough, P., Peppard, J., & Wilson, H. (2007). State-of-the-art in product-service systems. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers. *Part B: journal of engineering manufacture*, 221(10), 1543-1552.
- Baines, T., Ziaee Bigdeli, A., Bustinza, O. F., Shi, V. G., Baldwin, J., & Ridgway, K. (2017). Servitization: revisiting the state-of-the-art and research priorities. *International Journal of Operations & Production Management*. 37-2, 256-278.
- Banco Mundial. (2022). *Banco Mundial*. Retrieved from <https://www.bancomundial.org/es/region/lac/overview#:~:text=Tras%20un%20repunte%20del%206,precios%20de%20la%20materia%20prima>.
- Barney, J. (2002). *Gaining and Sustaining Competitive Advantage, 2nd ed.* . New Jersey: Prentice hall, Upper Saddle River.
- Bassino, N. (2021). *Product Direction. How to build Successful Products at Scale with Strategy, Roadmaps, and Objectives and Key Results*.
- Bernal, C. A. (2006). *Metodología de la Investigación*. Naucalpan, Edo. de México: PEARSON.
- Bustinza, O., Vendrell-Herrero, F., & Baines, T. (2017). Service implementation in manufacturing: An organisational. *International Journal of Production Economics*, 192,1-8.
- Casadesus-Masanell, R., & Ricart, J. E. (2010). From Strategy to Business. *Harvard Business School*, 195-125.
- Charmaz, K. (2006). *Constructing Grounded Theory: A Practical Guide through Qualitative Analysis*. Sage Publications. Sage Publications.
- Chowdhury, S., Haftor, D., & Pashkev, N. (2018). Smart Product-Service Systems (Smart PSS) in Industrial Firms: A Literature Review. *ScienceDirect*, 26-31.
- Chowdhury, S., Haftora, D., & Pashkevicha, N. (2018). Smart Product-Service Systems (Smart PSS) in Industrial Firms. *ScienceDirect*, 26-31.
- CHRISTENSEN, C. M. (1997). *The Innovator's Dilemma. When new Technologies Cause Great Firms to Fail*. Boston: Harvard Business School Press.

- De Angelis, R. (2022). Circular economy business models as resilient complex adaptive systems. *Business Strategy and the Environment* 31.5, 2245-2255.
- Diaz, V. P. (2021, Diciembre 18). *La Republica*. Retrieved from <https://www.larepublica.co/empresas/el-covid-acelero-inversion-digital-en-seis-de-cada-diez-empresas-3278929>
- Druker, P. (1966). *Eficacia ejecutiva*. S.C.: Conecta.
- GlobalData. (2022). *Communications Equipment Retailing in Colombia, Argentina, Brazil, Chile, México, Perú*. EMIS.
- Gnanasambandam, C., Harrysson, M., Srivastava, S., & Wu, Y. (2017). Product managers for the digital world. *Digital McKinsey*.
- Homburg, C., Workman, J. P., & Jensen, O. (1998). *Fundamental Changes in Marketing Organization: The Movement towards Customer-focused Organizations*. Mannheim: Institut für Marktorientierte Unternehmensführung.
- IDC. (2021). *Se espera un crecimiento de inversión de TI del 9.4% para 2022 en América Latina*. México: Bnamericas.
- IDC. (2022, Febrero 17). *IDC.com*. Retrieved from International Data Corporation: <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prLA49041122>
- Jane, M. A. (2022, Enero 26). *iebschool*. Retrieved from www.iebschool.com: <https://www.iebschool.com/blog/que-hay-de-los-product-manager-comercio-ventas/>
- Johnson, M. W., Christensen, C. M., & Kagermann, H. (2008). Reinventing your business model. *Harvard Business Review*, 60.
- Kowalkowski, C., Windahl, C., Kindström, D., & Gebauer, H. (2015). What service transition? Rethinking established assumptions about manufacturers' service-led growth strategies. *Industrial marketing management*. 45, 59-69.
- Lasi, H., Fettke, P., Kemper, H. G., Feld, T., & Hoffmann, M. (2014). Industry 4.0. *Business & information systems engineering*, 239-242.
- Laura Díaz-Bravo, U. T.-G.-H. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Departamento de Investigación en Educación Médica, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México*, 163-164.
- Le-Dain, M. A. (2023). Barriers and opportunities of digital servitization for SMEs: the effect of smart Product-Service System business. *Service Business*, 359-393.
- Lightfoot, H., Baines, T., & Smart, P. (2013). The servitization of manufacturing: A systematic literature review of interdependent trends. *International Journal of Operations & Production Management*.
- Linder, M., & Williander, M. (2017). Circular Business Model Innovation: Inherent. *Business strategy and the environmen*, 182-196.

- Magreta, J. (2012). *Understanding Michael Porter. The Essential Guide to Competition and Strategy*. Boston, Massachusetts: HARVARD BUSINESS REVIEW PRESS.
- Magretta, J. (2002). Why business models matter. *Harvard Business Review*, P4.
- Mikulić, J., & Prebežac, D. (2011). A critical review of techniques for classifying quality attributes in the Kano model. . *Department of Tourism, Faculty of Economics and Business, Managing Service Quality*, 46-66.
- Mont, O. K. (2002). Clarifying the concept of product–service system. *Journal of cleaner production*, 10(3), 237-245.
- Neely, A. (2008). Exploring the financial consequences of the servitization of manufacturing. *Operations management research*, 1, 103-118.
- Oliva, R., & Kallenberg, R. (2003). Managing the transition from products to services. *International journal of service industry management*.
- Osterwalder, A., Pigneur, Y., & Clark, T. (2010). *Generación de modelos de negocio*. Bilbao: Deusto.
- Perri, M. (2019). *ESCAPING THE BUILD TRAP*. Sebastopol: O'Reilly Media.
- Pichler, R. (2022). *STRATEGIZE. Product Strategy and Product Roadmap. Practices for the Digital Age*. S.C.: Pichler Consulting.
- Porter, M. (1980). *Competitive strategy*. SC: The Free Press,.
- Porter, M. E. (2009). *Estrategia competitiva: Técnicas para el análisis de la empresa y sus competidores*. Ediciones Pirámide.
- Porter, M. E., & James , E. H. (2015). How smart, connected products are transforming companies. *Harvard business review* 93.10, 96-114.
- Richard P. Rumelt, H. K. (2003). What in the World is Competitive Advantage? . *The Anderson School at UCLA*, 1.
- Rumelt, R. P. (2011). *GOOD STRATEGY, BAD STRATEGY. The Difference and Why it Matters*. Crown Business.
- Sakao, Tomohiko, & Shimomura, Y. (2007). "Service Engineering: a novel engineering discipline for producers to increase value combining service and product. *Journal of Cleaner Production* 15.6 , 590-604.
- Salazar, A. (2020). *La Estrategía Emergente*. Murala Libros.
- Smith, D. j. (2013). Power-by-the-hour: the role of technology in reshaping business strategy at Rolls-Royce. *echnology analysis & strategic management*, 25(8), 987-1007.
- Tasker, O. J. (2020, October 15). Get Ready For The Product-As-A-Service Revolution. *Forbes*, pp. <https://www.forbes.com/sites/servicenow/2020/10/15/get-ready-for-the-product-as-a-service-revolution/?sh=6e0c91874226>.

- Thomas Harding, D. W. (2013). Analysing data in qualitative research. In D. W.-W. Schneider Z, *Analysing data in qualitative research. In: Nursing & Midwifery Research: Methods and Appraisal for Evidence-Based Practice. 4th edn* (pp. 141-160). Sydney: Elsevier - Mosby.
- Tukker, A. (2004). EIGHT TYPES OF PRODUCT–SERVICE SYSTEM: EIGHT WAYS TO SUSTAINABILITY? EXPERIENCES FROM SUSPRONET. *Business Strategy and the Environment*, 246-260.
- Tukker, A. (2015). Product services for a resource-efficient and circular economy—a review. *Journal of cleaner production*. 97, 76-91.
- Verdejo, A. J., & Bholanathsingh, A. (2016). XaaS Multi-Cloud Marketplace Architecture. In *Technological Innovation for Cyber-Physical Systems: 7th IFIP WG 5.5/SOCOLNET Advanced Doctoral Conference on Computing, Electrical and Industrial Systems, DoCEIS 2016*, 11-23.
- Wang, Y., & Leblanc, D. (2016). Integrating SaaS and SaaS with dew computing. *IEEE International Conferences on Big Data and Cloud Computing (BDCloud), Social Computing and Networking (SocialCom), Sustainable Computing and Communications (SustainCom)(BDCloud-SocialCom-SustainCom)* , pp. 590-594.

Anexos

Anexo 2. Relación código B2B & B2C

