



**UNIVERSIDAD
DEL PACÍFICO**

**Escuela de
Postgrado**

**“PLAN DE NEGOCIO PARA IMPLEMENTAR UNA EMPRESA DE
TELECOMUNICACIONES EN LA CIUDAD DE MÉXICO”**

**Trabajo de Investigación presentado para
optar al Grado Académico de
Magíster en Administración**

Presentado por:

Sr. KEVIN ALFARO PANIURA

Sr. EDER ALONSO BETETA GONZALES

Sr. FRANCIS PERCY QUISPE MEDINA

Sra. ROSA JULIA VALLE MORI

Asesor: José Díaz Ísmodes

[0000-0001-9216-4974](tel:0000-0001-9216-4974)

Lima, septiembre de 2024

REPORTE DE EVALUACIÓN DEL SISTEMA ANTIPLAGIO

A través del presente, GABI UJIKE, deja constancia que el trabajo de investigación titulado *"PLAN DE NEGOCIO PARA IMPLEMENTAR UNA EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES EN LA CIUDAD DE MÉXICO"* presentado por:

	Nombre del alumno(s)
1	KEVIN ALFARO PANIURA
2	EDER ALONSO BETETA GONZALES
3	FRANCIS PERCY QUISPE MEDINA
4	ROSA JULIA VALLE MORI

para optar al Grado de Magíster en Administración fue sometido al análisis del sistema antiplagio del programa TURNITIN el 01 de octubre de 2024 del TI, dando el siguiente resultado:

27.09.24_GRUPOMBA_TESIS_09_TELECOMUNICACION_MEXI...

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

Gabi Ujike
ORCID 0000-0002-9356-9014

DEDICATORIAS

Quiero expresar mi sincero agradecimiento a mis padres, Luis y Juana, por su amor incondicional y apoyo inquebrantable en cada etapa de mi vida. También agradezco a mis queridos hermanos, junto amigos muy cercanos, por su aliento y respaldo inquebrantable. Su presencia ha sido fundamental. ¡Gracias por ser mi roca y mi inspiración!

Kevin Alfaró Paniura

Quiero expresar mi profundo agradecimiento a mis padres, no solo por su respaldo material o financiero, fundamentales para que pueda enfocarme en mis estudios, sino sobre todo porque siempre han estado ahí para apoyarme en la consecución de mis metas personales. Su amor y aliento constante han sido mi fuerza motivadora, instándome a nunca rendirme frente a los desafíos.

Eder Alonso Beteta Gonzales

Doy gracias a mis padres Beatriz y Percy por enseñarme a desafiarme a mí mismo y por nunca dejar de soñar. A mi hermana Ivonne por sus sabios consejos en momentos importantes de mi vida. Finalmente, a mis amados Francisco y Julia les agradezco su paciencia infinita y su constante inspiración. Su amor y apoyo incondicional han sido mi mayor motivo para esforzarme día a día en ser una mejor persona. Este logro también es de ustedes.

Francis Percy Quispe Medina

Agradezco a mi familia, a mis padres, por estar a mi lado en cada paso, por creer en mí y mostrar su amor incondicional, y a mi esposo e hijos por ser mi fuente de inspiración y motor de vida.

Rosa Julia Valle Mori

RESUMEN EJECUTIVO

Telecomunicaciones de Internet y Telefonía (TINT) es una organización dedicada a la venta de suscripciones de telefonía e internet inalámbricos y por cable en México, donde ha logrado experimentar un crecimiento constante consiguiendo mantener su presencia a nivel nacional; no obstante, en los últimos tres años ha enfrentado desafíos que no le permiten incrementar sus ventas debido a la ineficiencia de incorporar nuevas tecnologías en sus paquetes de suscripción.

En este sentido, se estructura un plan de negocio que busque solucionar las dificultades presentes en la empresa TINT, mediante el uso de las tecnologías 5G e *Internet of Things* (IoT), las cuales estarán incluidas en los paquetes de suscripción. Este plan se realizará en la Ciudad de México y su segmento de mercado está conformado por empresas MiPymes de los diferentes sectores económicos, teniendo mayor concentración en empresas vinculadas con el transporte y la logística. Asimismo, como segundo segmento se encuentra la población perteneciente a los niveles socioeconómicos medio y alto, debido a que presentan mayor facilidad para acceder e incorporarse a los cambios tecnológicos de los paquetes de internet que las empresas de telecomunicaciones mexicanas establecen en favor de su crecimiento.

Además, la necesidad de incorporar una idea de negocio de largo plazo favorece a la empresa TINT a mantener su crecimiento y expansión en el STEL. Este proceso estará conformado por alianzas estratégicas claves que permiten fortalecer la infraestructura tecnológica de la organización, expandiendo su cobertura e integrando tres nuevos paquetes de suscripción para el segmento de la población y un paquete dirigido para las empresas. De igual manera, se busca mantener un enfoque integral que permite incluir estrategias de *marketing* que resalten la calidad del servicio, la colaboración con empresas destacadas en ciberseguridad y las alianzas con instituciones estatales que favorezcan el despliegue de las antenas 5G e IoT.

Finalmente, el plan estratégico incorporado por la empresa de telecomunicaciones TINT plantea una inversión de USD 3 289 410, el 30% será financiado por préstamo bancario y el otro 70% por capital propio, obteniéndose después del quinto año una utilidad de USD 1.8 millones y un retorno sobre el capital de 22%.

Palabras clave: PLAN DE NEGOCIO; TELECOMUNICACIÓN; PAQUETES DE SUSCRIPCIÓN; TECNOLOGÍAS 5G; INTERNET OF THINGS.

ABSTRACT

Internet and Telephony Telecommunications (TINT) is an organization dedicated to the sale of wireless and cable telephony and internet subscriptions in Mexico, where it has managed to experience a steady growth and maintain its presence nationwide, however, in the last three years it has faced challenges that do not allow it to increase its sales due to the inefficiency of incorporating new technologies in its subscription packages.

In this sense, a business plan is structured that seeks to solve the difficulties present in the TINT Company, through the use of 5G and IoT technology, which will be included in the subscription packages. This plan will be carried out in Mexico City, and its market segment is made up of MSMEs from different economic sectors, with a greater concentration in companies linked to transportation and logistics. Likewise, the second segment is the population belonging to the middle and high socioeconomic level, due to the fact that they have greater ease of access and incorporation to the technological changes of the Internet packages that the Mexican telecommunications companies establish in favor of their growth.

In addition, the need to incorporate a long-term business idea favors TINT to maintain its growth and expansion in the telecommunications sector. This process will be shaped by key strategic alliances that allow strengthening the technological infrastructure of the organization, expanding its coverage and integrating three new subscription packages for the population segment and a package aimed at companies. Similarly, it seeks to maintain a comprehensive approach that allows including marketing strategies that highlight the quality of service, collaboration with leading companies in cybersecurity and partnerships with state institutions that favor the deployment of 5G and IoT antennas.

Finally, the strategic plan incorporated by the telecommunications company TINT proposes an investment of USD 3 289 410, of which 30% will be financed by bank loan and the other 70% by own capital, with which it will obtain after 5 years a profit of USD 1.8 million and a return on equity of 22%.

Keywords: BUSINESS PLAN; TELECOMMUNICATION; SUBSCRIPTION PACKAGES; 5G TECHNOLOGIES; INTERNET OF THINGS.

TABLA DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xi
ÍNDICE DE ANEXOS	xii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. PERFIL COMPETITIVO DE LA EMPRESA	1
1. Antecedentes	2
2. Definición del problema	6
3. Propuesta de solución	7
4. Alcance	8
CAPÍTULO II. ANÁLISIS EXTERNO	10
1. Macroentorno	10
1.1 Análisis PESTELG	10
1.1.1 Variables políticas y legales.....	10
1.1.2 Variables económicas	11
1.1.3 Variables socioculturales y demográficas	14
1.1.4 Variables tecnológicas.....	16
CAPÍTULO III. ANÁLISIS INTERNO	20
1. Modelo de negocio.....	20
2. Cadena de valor.....	21
3. Análisis de las áreas funcionales.....	23
4. Análisis VRIO.....	26
5. Ventaja competitiva.....	27
6. Estrategia competitiva.....	30
6.1 Genérica	31
6.1.1 Análisis de los sectores segmentados	33
6.2 Competitiva.....	36
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE MERCADO	38
1. Objetivos	38
1.1 Objetivo general.....	38
1.2 Objetivos específicos	38
2. Formulación del diseño de investigación.....	38

2.1 Fuentes de información.....	38
2.2 Técnica para la obtención de datos	39
2.3 Procesos de muestreo.....	39
3. Recopilación de datos	40
4. Preparación y análisis de datos	40
CAPÍTULO V. PLAN ESTRATÉGICO	41
1. Visión.....	42
2. Misión	42
3. Valores.....	42
4. Objetivos.....	43
4.1 Objetivo general.....	43
4.2 Objetivos estratégicos	43
4.3 Objetivos de rentabilidad	43
4.4 Objetivo de crecimiento	44
CAPÍTULO VI. ANÁLISIS Y ELECCIÓN DE LA ESTRATEGIA.....	45
1. Análisis	45
1.1 Matriz de fortalezas-debilidades-oportunidades-amenazas (FODA).....	45
1.2 Matriz de Posición Estratégica y Evaluación de Acciones (SPACE)	47
1.3 Matriz Interna-Externa (IE)	49
1.4 Matriz de la Estrategia Principal (EP)	50
2. Decisión	50
2.1 Matriz de Decisión Estratégica (DE)	51
2.2 Matriz de Planeación Estratégica Cuantitativa (PEC)	52
3. Selección de la estrategia corporativa o de negocio	55
CAPÍTULO VII. PLANES FUNCIONALES	55
1. Plan de <i>Marketing</i>	57
1.1 Análisis de la situación	57
1.1.1 Mercado potencial	57
1.2 Objetivos de <i>Marketing</i>	58
1.3 Estrategia de <i>Marketing</i>	59
1.3.1 Segmentación.....	59
1.3.2 Posicionamiento.....	60
1.3.3 Mezcla de <i>Marketing</i>	60
2. Plan de Operaciones.....	62

3. Plan de Recursos Humanos.....	64
4. Plan de Finanzas	65
4.1 Proyección de ingresos	65
4.2 Estados proyectados.....	66
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	73
1. Conclusiones.....	73
2. Recomendaciones	73
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	75

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de los servicios de telecomunicación 2023	5
Tabla 2. Expectativas en crecimiento del número de líneas y accesos al servicio 2021 a 2023	6
Tabla 3. Visión general de las problemáticas de la empresa TINT	7
Figura 4. Árbol de objetivos	8
Tabla 5 Variables políticas	11
Tabla 6 Variables ecológicas	17
Tabla 7 Variables legales.....	18
Tabla 8 Matriz de evaluación de factores externos (MEFE).....	18
Tabla 9. Modelo de negocio.....	20
Tabla 10 Business Model Lean Canvas	21
Tabla 11. Cadena de valor.....	22
Tabla 12 Amenaza de nuevos entrantes	24
Tabla 13 Poder de negociación de los proveedores	24
Tabla 14 Poder de negociación de los clientes.....	25
Tabla 15 Amenaza de productos o servicios sustitutos	25
Tabla 16 Factores que intensifican la rivalidad.....	25
Tabla 17. Matriz VRIO	27
Tabla 18 Elementos que proporcionan una ventaja competitiva sostenible.....	28
Tabla 19 Justificación y ejemplos de otros autores.....	29
Tabla 20 Matriz EFI (Evaluación de Factores Internos) para la empresa TINT.	30
Tabla 21. Distribución de la población según zona geográfica en la ciudad de México	32
Tabla 22. Competencia en el sector de las Telecomunicaciones.....	36
Tabla 23 Matriz Océano Azul:	45
Tabla 24. Matriz de FODA Cruzada	46
Tabla 25. Matriz SPACE.....	48
Tabla 26. Descripción de la evaluación de la matriz Interna-Externa	49
Tabla 27. Matriz de Decisión Estratégica	52
Tabla 28. Principales estrategias	53
Tabla 29. Matriz de Planeación Estratégica Cuantitativa (MPEC).....	54
Tabla 30. Tasa de crecimiento en personas y empresas	58
Tabla 31 Plan de Marketing	59

Tabla 32. Segmentación: Niveles alto y medio.....	59
Tabla 33. Segmentación: Empresas	60
Tabla 34. <i>Marketing</i>	61
Tabla 35. Servicios ofertados al usuario para los paquetes hogar conectado, paquetes hogar seguro, paquete <i>smartwatch</i>	61
Tabla 36. Precio a nivel mensual y precio a nivel anual (en USD).....	62
Tabla 37. Presupuesto en el plan de negocio	63
Tabla 38 Plan de Operaciones.....	64
Tabla 39. Presupuesto en la inversión de la mano de obra	64
Tabla 40 Plan de Recursos Humanos.....	65
Tabla 41. Objetivo para el Plan de Financiero	65
Tabla 42. Proyección en los ingresos	66
Tabla 43. Estado de resultados en proyección a 5 años	66
Tabla 44. Estado de los flujos efectivo	67
Tabla 45 Comparativa de Flujos Financieros entre antes y después de ejecución del proyecto	68
Tabla 46. COK	70
Tabla 47. WACC	71
Tabla 48. Indicadores económicos	71
Tabla 49. Indicadores financieros	72

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Curva de Gartner para tecnologías emergentes	4
Gráfico 2. Margen neto de los operadores móviles	12
Gráfico 3. Margen neto de los operadores fijos	12
Gráfico 4. Evolución y participación trimestral del PIB de Telecomunicaciones y Radiodifusión	13
Gráfico 5. Subsectores con alta participación en el PIB nacional, trimestre primero del 2023.....	14
Gráfico 6. Usuarios que utilizan el internet diario	14
Gráfico 7. Usuarios de internet, según acceso	15
Gráfico 8. Usuarios de internet, según grupo etarios y según sexo 2019 y 2022	16
Gráfico 9. Participación de mercado de <i>smartwatches</i> , 2T-2020.....	35
Gráfico 10. Matriz de Posición Estratégica y Evaluación de Acciones	48
Gráfico 11. Matriz Interna-Externa.....	49
Gráfico 12. Matriz de la Estrategia Principal.....	50

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Entrevista de Camilo Aya, CEO de Telefónica en México	79
Anexo 2. Entrevista a Manuel Araya, gerente de Regulación y Asuntos Corporativos de Entel.....	80
Anexo 3. Indicadores de la empresa TINT antes de incorporar el plan de negocio	82
Anexo 4. <i>Smartwatch</i> que tienen acceso a la IoT en México	83
Anexo 5. Cámaras que tienen acceso a la IoT en México	84
Anexo 6. Equipos del hogar con acceso al IoT en México.....	85
Anexo 7. Análisis de sensibilidad	86

INTRODUCCIÓN

Este trabajo tuvo como propósito entablar un plan de negocio para que la corporativa TINT mejorara su conectividad por medio de la inversión en redes 5G de última generación y la implementación de paquetes funcionales que incorporaran el Internet de las Cosas (IoT) como socio para el cuidado, monitoreo y protección en hogares y empresas. El proyecto se desarrolló en la Ciudad de México, debido a su alta concentración de empresas que utilizaban tecnología IoT y su densidad poblacional.

La elaboración del plan se basó en datos históricos de los últimos 5 años (2019-2023), lo que permitió diseñar una estrategia que contemplaba los servicios más demandados en ese momento por ciudadanos y empresas. El trabajo se estructuró en siete capítulos, abordando diversos aspectos del plan de negocio.

El capítulo primero presenta los antecedentes, haciendo hincapié en la importancia y utilidad del IoT, definió el problema y propuso una solución, detallando la implementación del plan. El segundo capítulo realizó un análisis externo, considerando factores políticos, económicos, demográficos y tecnológicos, para establecer el índice de la matriz de Evaluación de Factores Externos.

El tercer capítulo se centró en el análisis interno, incluyendo el modelo de negocio Canvas, examinando la cadena de valor e identificando los componentes internos valiosos, raros, difíciles de imitar y organizados (VRIO). Este análisis sirvió como base para identificar ventajas y estrategias competitivas, desarrollando la matriz de EFI.

En el capítulo 4, se establecieron los objetivos y el diseño que presenta la investigación para el plan estratégico. El capítulo 5, aborda el plan estratégico, detallando la misión, visión, valores y objetivos de la organización. El capítulo 6, analizó las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, junto a la matriz de SPACE, determinando la estrategia cuantitativa para la operatividad del negocio.

Finalmente, el capítulo séptimo describió los planes de Marketing, Operaciones, RR. HH. y Financiero, finalizando con las conclusiones y sus respectivas recomendaciones del proyecto.

CAPÍTULO I. PERFIL COMPETITIVO DE LA EMPRESA

1. Antecedentes

Según el informe más reciente del Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT, 2023a), el panorama de las telecomunicaciones en México ha evidenciado una profunda metamorfosis en el período post-pandémico. Esta transformación ha generado un ecosistema propicio para la emergencia de nuevos actores en el mercado, particularmente en los segmentos de servicios de internet y telefonía. Estos nuevos participantes se caracterizan por su enfoque innovador y su búsqueda constante de ventajas competitivas. Su éxito se ha cimentado en cuatro pilares fundamentales, como es la identificación aguda de nichos de oportunidad a nivel local, la optimización estratégica de la infraestructura de red existente, el desarrollo de servicios altamente personalizados que responden a necesidades específicas del mercado y, por último, la implementación de robustos protocolos de seguridad de datos.

Además, se ha visto necesario incluir el IoT en las mejoras del sector de telecomunicaciones (STEL en adelante), ya que se está volviendo un factor de suma importancia para potenciar la calidad de los servicios y atender las necesidades exquisitas del actual mercado mexicano. Esto se debe a su capacidad para interconectar dispositivos físicos por medio de internet, recopilar y hacer compartición de datos, e interaccionar de manera independiente, lo que promete un futuro propicio para la expansión y optimización constante en los servicios del país.

Según el informe de Mordor Intelligence (2022), se prevé un crecimiento significativo en el sector del IoT, con un ratio proyectado del 15% para el período 2023-2028. Este auge se fundamenta en el papel transformador que el IoT está desempeñando en la optimización de la productividad en varios y diversos sectores económicos a nivel global. En el ámbito de las telecomunicaciones, se ha convertido en un catalizador fundamental para la recopilación y análisis masivo de datos. Como resultado, está redefiniendo el panorama de las telecomunicaciones, brindando una base concreta para una apropiada toma de decisiones y el desarrollo de servicios más eficientes y personalizados. Esta tendencia promete transformar significativamente la industria, mejorando la experiencia del usuario y abriendo nuevas oportunidades de crecimiento y desarrollo tecnológico.

El Gráfico 1 presenta un análisis detallado de la curva que muestra las expectativas según Gartner para las tecnologías emergentes, con un enfoque particular en aquellas innovaciones que están teniendo un impacto significativo tanto en el ámbito corporativo como en la realidad social. Entre estas tecnologías disruptivas, el IoT ocupa un lugar destacado.

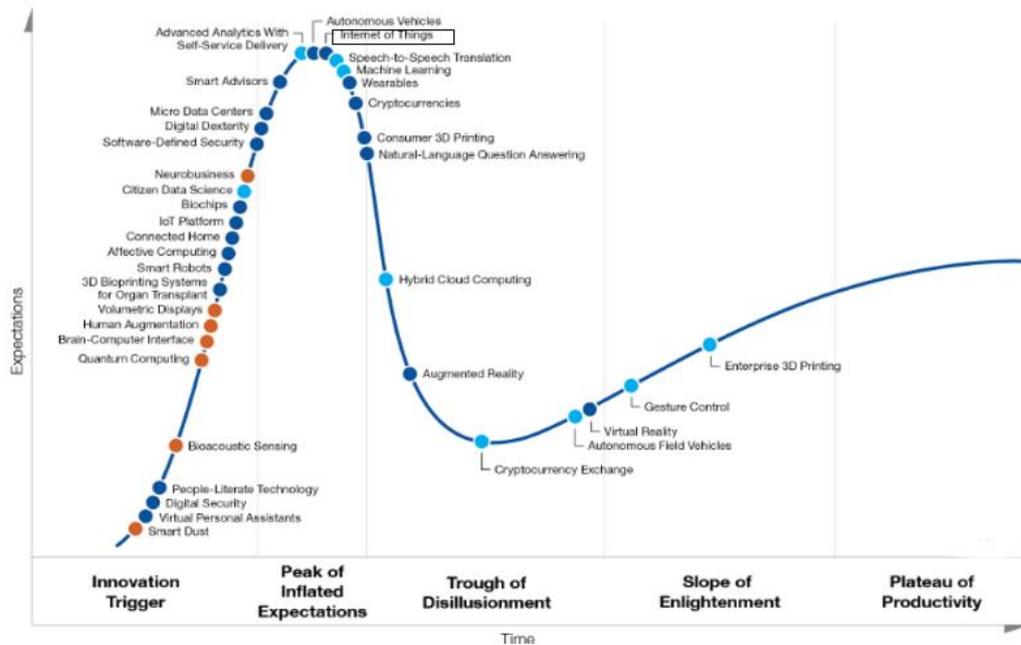
Según el informe de Gartner, una reconocida firma de investigación y consultoría tecnológica (Nguyen, 2021), la trayectoria del IoT en esta curva de expectativas ha seguido un patrón característico: Fase inicial de "detonante de innovación", en esta etapa, el IoT emergió como un concepto revolucionario, despertando un gran interés por su potencial para transformar múltiples sectores industriales. Se comenzaron a explorar sus posibles aplicaciones y su capacidad para redefinir procesos y modelos de negocio. En la fase 2, ascenso al "pico de expectativas sobredimensionadas", en este punto, el entusiasmo por el IoT alcanzó su cénit. Esta fase se caracterizó por: Inversiones masivas en proyectos de indagación y desarrollo (I+D), proliferación de prototipos y conceptos innovadores, y generación de altas expectativas sobre el impacto transformador del mismo.

No obstante, en la actualidad, el IoT se enfrenta a una serie de retos que lo están conduciendo hacia una fase de declive en la curva de expectativas. Estos desafíos se centran en la necesidad de perfeccionar aspectos críticos como la seguridad, la intimidad de los datos y la capacidad de escalabilidad de los sistemas.

Esta etapa de descenso, lejos de ser un retroceso, representa una oportunidad valiosa para el aprendizaje y la mejora. Se espera que este período de reflexión y ajuste conduzca a una "pendiente de iluminación". El objetivo final de este proceso es alcanzar la "meseta de productividad". En esta fase, se prevé una adopción generalizada del IoT en los rubros de investigación y desarrollo (I+D), marcando su consolidación como una tecnología madura y ampliamente implementada.

En el caso del IoT, este proceso evolutivo se ha venido desarrollando desde su concepción inicial y continúa su trayectoria hacia una plena madurez y adopción generalizada. Este camino refleja la naturaleza dinámica y adaptativa de las tecnologías emergentes en su búsqueda de establecerse como soluciones robustas y ampliamente aceptadas en el mercado.

Gráfico 1. Curva de Gartner para tecnologías emergentes



Fuente: Nguyen (2021).

La crisis de salud ocasionada por el brote de COVID-19 ha modificado significativamente los patrones de interacción social. El incremento del teletrabajo y la creciente demanda de conexiones de internet fijo y móvil han evidenciado la importancia de contar con una conectividad confiable tanto en los hogares como en los espacios laborales. En este contexto, el IFT llevó a cabo un sondeo para evaluar las perspectivas del STEL en México para el año 2023, cuyos hallazgos se presentan en la Tabla 1.

Los hallazgos revelan que las opciones de suscripción más solicitadas por los usuarios son aquellas que combinan internet con banda ancha móvil y servicios de telefonía celular, alcanzando un 19% de penetración en consumo a nivel país. Le siguen en popularidad los paquetes que integran internet de banda ancha fija y telefonía residencial, así como los que incluyen internet banda ancha móvil y el servicio de telefonía fijo, ambos con un 13% de adopción entre los consumidores.

Tabla 1. Distribución de servicios en telecomunicaciones 2023

Servicio	Cantidad	% Consumo
Banda ancha de cobertura fija	(1 servicio)	6%
Servicio móvil para telefonía	(1 servicio)	6%
Banda ancha para móvil. Servicio en telefonía fija	(2 servicio)	13%
Banda ancha fija. Banda ancha móvil. Servicio móvil de telefonía	(3 servicio)	6%
Banda ancha fija. Servicio móvil de telefonía. Servicio de televisión restringida	(3 servicio)	6%
Banda ancha móvil. Servicio móvil de telefonía. Otros	(3 servicio)	19%
Banda ancha fija. Banda ancha móvil. Servicio fijo de telefonía	(4 servicio)	6%
Banda ancha fija. Servicio fijo de telefonía. Servicio móvil de telefonía. Servicio de televisión restringida	(4 servicio)	13%
Banda ancha fija. Banda ancha móvil. Servicio fijo de telefonía. Servicio móvil de telefonía. Servicio de televisión restringida. Otros	(6 servicio)	6%

Fuente: IFT (2023a).

Asimismo, el estudio "*Pronósticos de los servicios de telecomunicaciones 2022: Seguimiento y análisis*" realizado por Cosío *et al.* (2022) proyecta un incremento sostenido de entre 1% y 4.99% en los próximos años para los servicios de internet móvil y fijo, así como para la telefonía celular. La Tabla 2 ilustra estas tendencias, incluyendo también las perspectivas de crecimiento para los servicios de transmisión de contenidos por internet, conocidos como OTT (*over-the-top*), que abarcan plataformas de *streaming* como Netflix, Spotify, HBO, Disney Plus y Amazon Prime Video, entre otras.

Esta información resulta valiosa para las compañías emergentes que buscan incursionar en el STEL en México, ya que les permite identificar los servicios más prometedores al diseñar sus ofertas comerciales. Además, es fundamental destacar que la innovación se erige como un elemento crucial para el éxito empresarial, pues las estrategias corporativas actuales se centran en la flexibilidad, la excelencia y la capacidad de innovar para aprovechar eficazmente las diversas oportunidades que muestra el mercado.

Tabla 2. Expectativas en crecimiento de líneas y acceso al servicio 2021 a 2023

Servicio	Tasa de crecimiento		
	2021	2022	2023
Banda ancha fija	Crece entre 1% a 4.99%	Crece entre 1% a 4.99%	Crece entre 1% a 4.99%
Telefonía fija	Disminuye entre -4.99% a -1%	Disminuye entre -4.99% a -1%	Disminuye entre -4.99% a -1%
Servicio de televisión restringida	Se mantiene entre -0.99% a 0.99%	Se mantiene entre -0.99% a 0.99% o crece entre 1% a 4.99%	Crece entre 1% a 4.99%
Banda ancha móvil	Se mantiene entre -0.99% a 0.99%	Crece entre 1% a 4.99%	Crece entre 1% a 4.99%
Servicio móvil de telefonía	Se mantiene entre -0.99% a 0.99%	Crece entre 1% a 4.99%	Crece entre 1% a 4.99%
Servicio OTT de pago (<i>streaming</i> / video bajo demanda)	No era considerado	No era considerado	Crece entre 1% a 4.99%

Fuente: IFT (2023a).

2. Definición del problema

La compañía de servicios Telecomunicaciones de Internet y Telefonía, conocida como TINT, es una organización que se distingue por su dedicación a la mejora de su red y la constante búsqueda de estrategias innovadoras para destacar entre los principales proveedores de telecomunicaciones en México. No obstante, durante el último trienio, TINT ha experimentado retos importantes que requieren una solución eficaz. Los resultados negativos registrados por TINT en este periodo se deben principalmente a la comercialización poco efectiva de planes de servicio que no logran competir adecuadamente en el entorno actual del mercado. Esta falta de competitividad se evidencia en la ausencia de incorporación de la tecnología 5G (quinta generación de redes móviles) en sus ofertas de internet de alta velocidad, así como en el desaprovechamiento de las posibilidades que otorga el IoT tanto para usuarios residenciales como para clientes corporativos. Estas limitaciones no permiten que la empresa maximice su potencial en competencia, lo cual repercute negativamente en sus márgenes de ganancia y en su capacidad para mantener su posición en la industria.

Es imperativo identificar y enfrentar los retos primordiales que actualmente afrontan las compañías de telecomunicaciones en territorio mexicano, considerando las inquietudes más relevantes destacadas por el IFT. Estos desafíos incluyen:

- Escasez de capital destinado a infraestructuras de última generación (5G). La corporación TINT aspira a expandirse velozmente, por lo que resulta esencial perfeccionar la rapidez y la calidad de conexión ofrecidas en sus planes de servicio.

- Diseño poco eficaz de paquetes de servicios que aseguren la lealtad de los usuarios recién captados. En consecuencia, TINT se propone crear ofertas que incorporen tecnología 5G y funcionalidades del IoT.
- Ausencia de conectividad IoT como elemento diferenciador frente a la competencia. Por esta razón, SICO se enfocará en aprovechar al máximo las potencialidades del IoT.

Para lograr una visión holística de la situación, teniendo en cuenta el contexto actual de TINT y los retos que afronta el IFT, se ha elaborado la Tabla 3. Esta matriz detalla las problemáticas a resolver, las prioridades, los desafíos, las tácticas comerciales propuestas como solución, junto con su nivel de relevancia.

Tabla 3. Visión general de las problemáticas en la empresa TINT

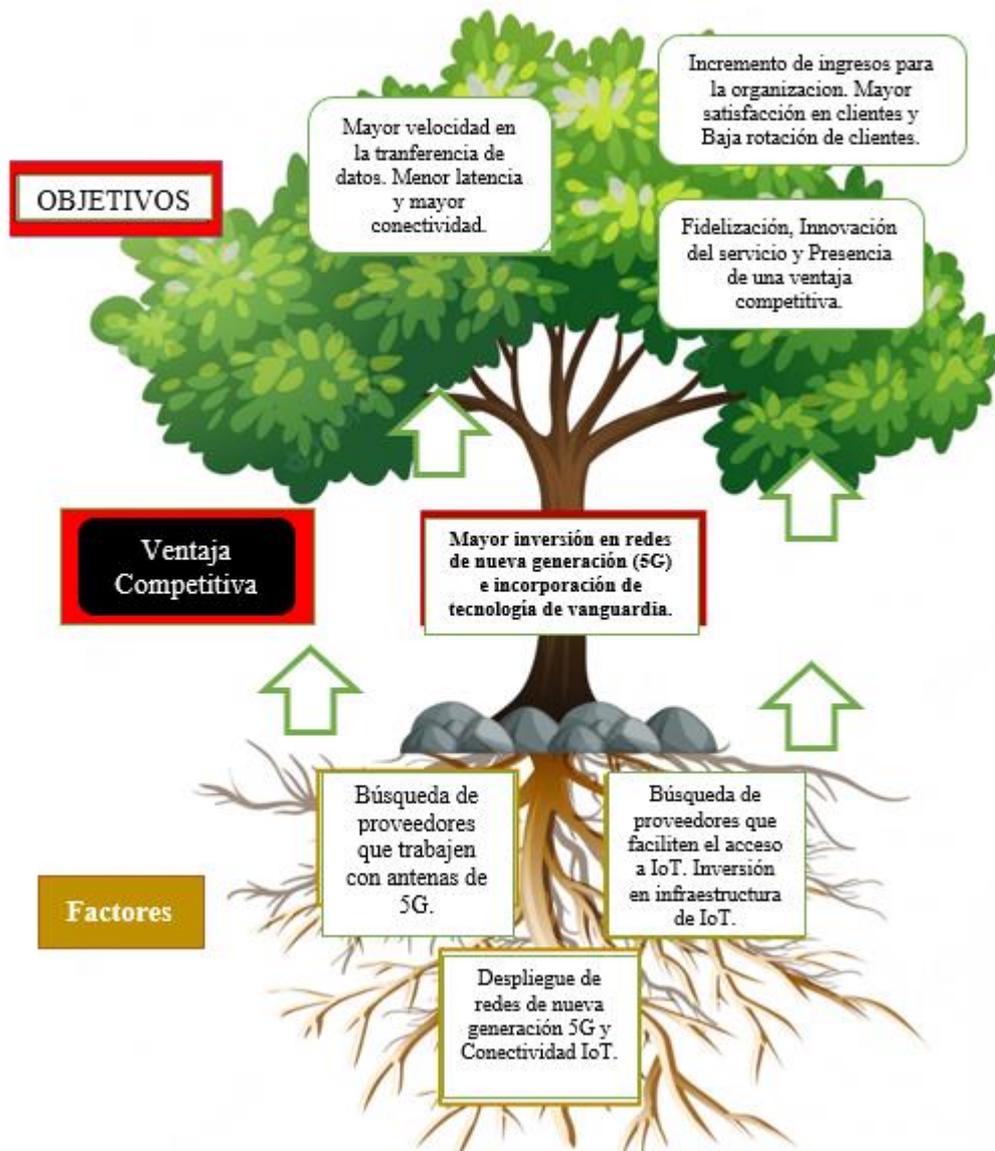
	Problemática 1	Problemática 2	Problemática 3
Prioridades	Despliegue de redes de nueva generación 5G	Creación de paquetes eficientes	Conectividad IoT
Retos	Incremento de la inversión	Cambios de la demanda	Creación de nuevos modelos de negocio en el sector
Estrategias comerciales	Alianzas para mantener un mayor alcance en la zona	Incremento de paquetes que incluya una ventaja competitiva (5G+IoT)	Incremento de la digitalización de los clientes
Grado de importancia	5G	Cobertura fija y móvil de internet	IoT

Fuente. Elaboración propia 2023.

3. Propuesta de solución

La Figura 4 exhibe un diagrama de metas orientado a resolver los impactos desfavorables que enfrenta la compañía TINT. Este proceso toma en cuenta el estudio previo, que abarcó tres aspectos fundamentales de la problemática actual. Dicho análisis facilitó la identificación de una estrategia resolutoria: aumentar el capital destinado por TINT a infraestructuras de comunicación avanzadas (5G). El objetivo es que la adopción de la tecnología 5G no solo potencie la rapidez y calidad de conexión, sino que también admita a la empresa introducir servicios vanguardistas que la distingan en el mercado, optimizando sus ofertas comerciales e incorporando beneficios sustanciales.

Figura 4. Árbol de objetivos



4. Alcance

La propuesta de modelo empresarial se enfoca en la ampliación y optimización de las redes de comunicación mediante la adopción de tecnologías de punta, particularmente la red 5G y el IoT. El proyecto contempla la colaboración entre inversores para implementar la nueva infraestructura, la selección de un suministrador principal o el establecimiento de una alianza estratégica para instalar tres torres 5G adicionales, así como la integración de funcionalidades IoT en los planes de servicio.

De acuerdo con el IFT (2019), existen 22 categorías de aplicaciones para el IoT, siendo los cuatro sectores prioritarios: energía y servicios básicos, salud y atención médica, sector industrial, y transporte y logística. En consecuencia, se ha determinado que los paquetes de suscripción que incluyan 5G e IoT se orientarán hacia estos ámbitos. Por lo tanto, el público

objetivo estará compuesto por MiPymes dedicadas a optimizar el transporte y la logística, mientras que las ofertas para usuarios particulares se centrarán en la seguridad doméstica y el monitoreo de la salud.

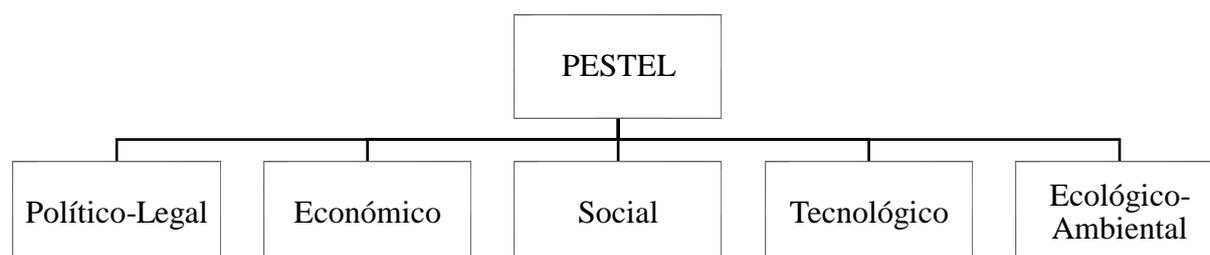
En cuanto a la ubicación geográfica, el plan se ejecutará en la capital mexicana, la Ciudad de México, debido a que aglomera más del 38% de las empresas que utilizan IoT (IFT, 2023c). Además, es una de las entidades con mayor densidad poblacional del país, lo que favorece un mayor alcance del servicio.

De otro lado, los costos relacionados a la ejecución de las redes 5G y la introducción de tecnología IoT se analizarán con un pronóstico quinquenal (5 años), considerando el 2023 como año base hasta el 2028. Asimismo, el estudio se limitará geográficamente y en la generalización de sus hallazgos, ya que se prevé que el plan de negocio sea exitoso únicamente en México. Esto se debe a que se trabajará con base en la información y el contexto actual del STEL en dicho territorio.

CAPÍTULO II. ANÁLISIS EXTERNO

1. Macroentorno

A manera de realizar un análisis de factores externos, utilizaremos el método PESTEL.



Nota. Kotler y Armstrong, 2008.

1.1 Análisis PESTEL

1.1.1 Variables políticas

Hacia el 2021, el IFT anunció la creación de un grupo especializado enfocado en la implementación de la red 5G. Este equipo se constituyó como un organismo asesor para el Instituto, con el objetivo de fomentar sinergias que promuevan eficazmente el avance y la adopción de la tecnología 5G en todo el territorio mexicano (León, 2023).

El éxito de esta iniciativa estará supeditado a la coordinación efectiva entre las entidades gubernamentales involucradas y todos los actores relevantes, dada la trascendencia de las telecomunicaciones como servicio esencial para el progreso nacional y el efecto transformador que la tecnología 5G tendrá en la digitalización del país.

- Asignación puntual de recursos para 5G.
- Implementación y existencia de infraestructura para 5G.
- Desarrollo de aplicación y servicios relacionados con 5G.
- Consideraciones regulatorias para 5G.
- Seguridad cibernética.
- Evolución y prueba con 5G.

En 2022, México dio un paso significativo hacia la ejecución de la tecnología 5G con la realización de la subasta de espectro conocida como Licitación IFT-12. Este proceso marcó un hito al liberar en todo el territorio nacional la franja de 600 MHz, permitiendo así el despliegue de redes móviles de banda ancha 4G y 5G. Adicionalmente, se liberó el segmento de 663 a 698 MHz, conocido como dividendo digital, que posibilita la transmisión instantánea de contenidos audiovisuales. Este mecanismo coloca a México en una posición ventajosa para el desarrollo de servicios 5G, en comparación con otras naciones. Las bandas asignadas ofrecen

características ideales para lograr una cobertura extensa y de alta penetración, facilitando la propagación eficiente de señales a través de estructuras urbanas como edificios y torres.

Aprovechando estas condiciones favorables, el IFT se ha propuesto impulsar el despliegue de infraestructura 5G a lo largo y ancho del país. Esta iniciativa promete transformar el panorama de las telecomunicaciones en México, mejorando significativamente la conectividad y abriendo nuevas posibilidades para servicios y aplicaciones avanzadas (Bartolo, 2022).

El panorama político en México tiene un impacto relevante en el STEL:

Tabla 5 Variables políticas

Política de telecomunicaciones	El Estado mexicano ha implementado políticas para fomentar la competencia y la inversión. En 2013 se aprobó una reforma constitucional en telecomunicaciones que busca promover la competencia y la mejorar de calidad en servicios.
Regulación del espectro radioeléctrico	El IFT es el órgano encargado de regular y supervisar el uso del espectro radioeléctrico. En 2022, el IFT realizó la subasta de la banda de 600 MHz para el despliegue de redes 5G, lo que demuestra el compromiso del gobierno con el avance tecnológico.
Políticas de inclusión digital	El gobierno ha implementado programas como "Internet para Todos" para ampliar la cobertura de internet en zonas rurales y marginadas, lo que puede representar oportunidades y desafíos para las empresas de telecomunicaciones.
Relaciones internacionales	Los acuerdos comerciales de México, como el T-MEC, pueden influir en las regulaciones y oportunidades de inversión en el STEL.

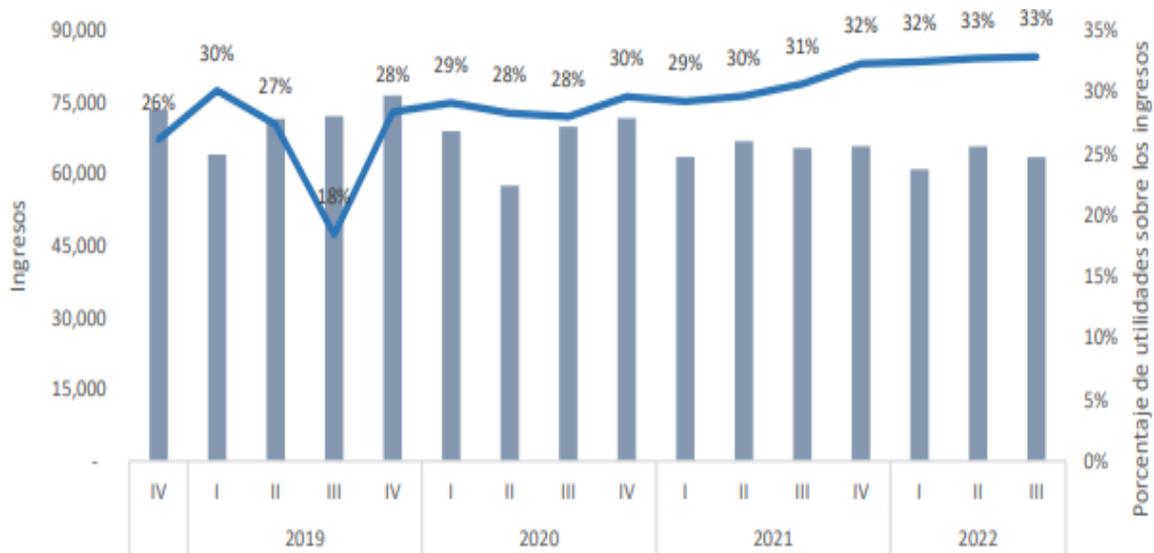
1.1.2 Variables económicas

Durante el trimestre tercero de 2022, las empresas de telecomunicaciones que reportaron al Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT) obtuvieron ingresos reales totales de 325,352 millones de pesos, lo que simboliza una contracción del 5.9% en comparación con el mismo periodo de 2021. Si bien se observó un ligero aumento entre el primer y segundo trimestre de 2022, pasando de 105,259 a 113,825 millones en pesos mexicanos, esta tendencia no se mantuvo en el trimestre tercero, que experimentó una caída del 6.6% respecto al trimestre anterior.

En cuanto a la rentabilidad, los operadores móviles mantuvieron un margen neto estable del 33% durante los tres primeros trimestres de 2022. Por su parte, los operadores de servicios fijos mostraron una evolución positiva a lo largo del año, registrando márgenes del 36%, 38% y 34% en los respectivos trimestres. Estos datos sugieren que las compañías de telecomunicaciones

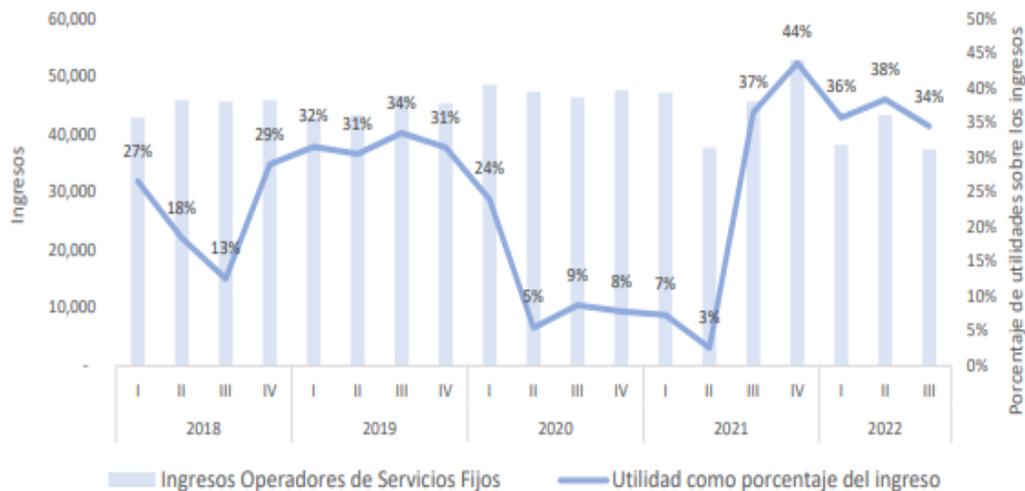
en México están optimizando sus operaciones, lo que se traduce en una mejora de sus márgenes de beneficio (IFT, 2022).

Gráfico 2. Margen neto de los operadores móviles



Fuente. IFT (2022).

Gráfico 3. Margen neto de los operadores fijos



Fuente. IFT (2022).

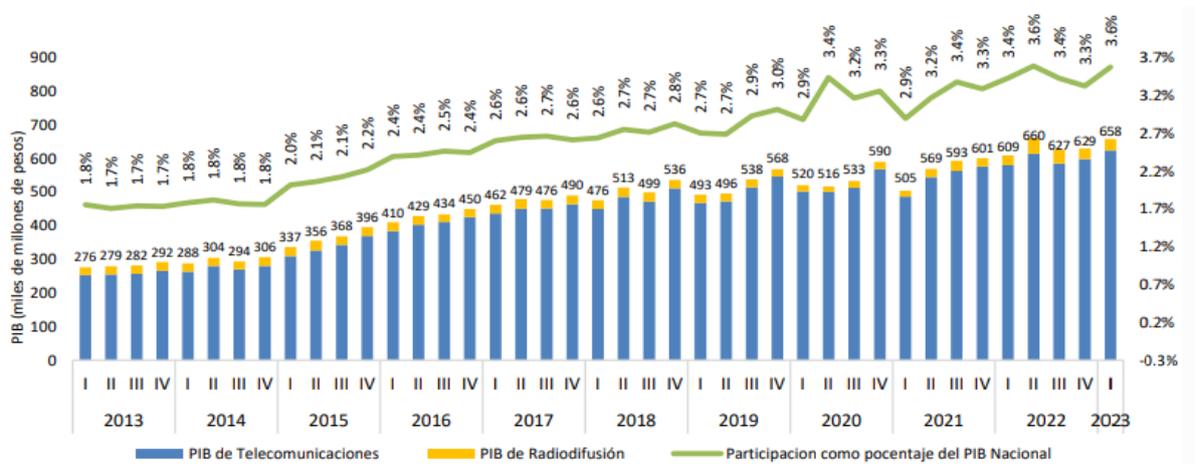
De acuerdo con los datos presentados en los gráficos 2 y 3, se observa que la rentabilidad de los operadores móviles ha sido consistentemente superior a la de los operadores fijos. Esta tendencia se hace evidente al comparar el período de segundo trimestre de 2020 y el segundo trimestre de 2021, donde se registró una disminución de hasta 3% en el margen neto de los operadores fijos, mientras que los operadores móviles experimentaron un crecimiento que alcanzó el 30%. Esta disparidad subraya la importancia estratégica de invertir en redes 5G, ya

que se prevé que esta tecnología podría potenciar aún más la rentabilidad de los operadores móviles, incluso en escenarios de adversidad económica o sanitaria en México.

En cuanto al panorama económico, durante el primer trimestre de 2023, el PIB de México ascendió a 18,420 millones de pesos. De esta cifra, 658 millones de pesos fueron aportados de manera directa por el STEL y Radiodifusión, marcando la contribución más significativa desde 2013. Esta aportación representó el 3.6% del PIB total, equiparándose a la participación registrada en el segundo trimestre de 2022, como se ilustra en el Gráfico 4.

El informe sobre las perspectivas del STEL para 2023 destaca como prioridades principales la expansión de infraestructura 5G y la de redes de fibra óptica. En consonancia con estas metas, la estrategia comercial predominante entre los operadores se centra en aumentar las inversiones en estas tecnologías avanzadas, con el propósito de optimizar sus márgenes de beneficio (IFT, 2023b).

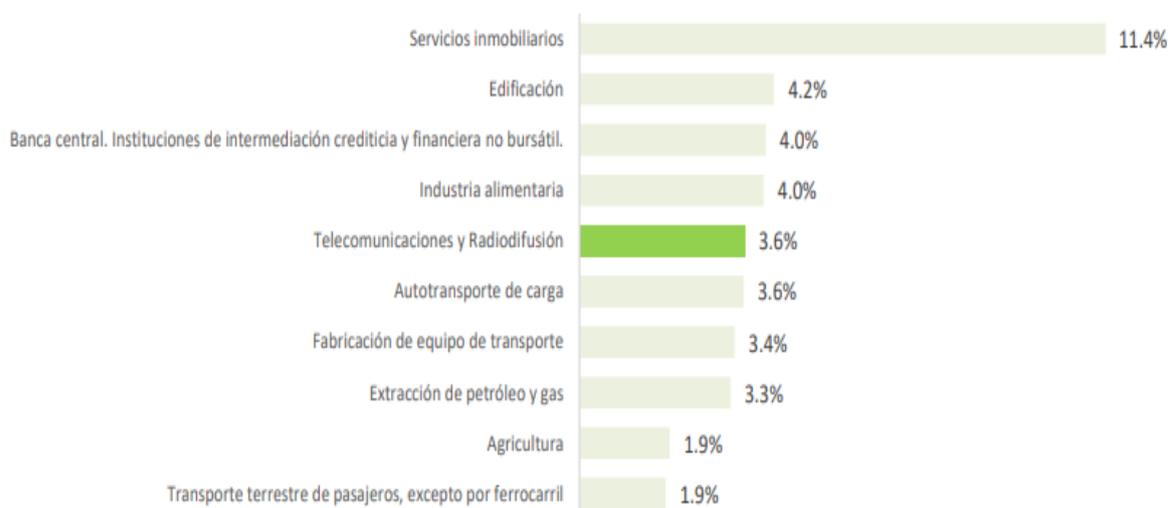
Gráfico 4. Evolución participativa trimestral del PIB de Telecomunicaciones y Radiodifusión



Fuente. IFT (2023b).

El gráfico 5 muestra los sectores económicos con mayor impacto en el Producto Interno Bruto de México, donde se aprecia que el rubro de Telecomunicaciones y Radiodifusión ocupa la quinta posición, aportando un 3.6% al PIB nacional. Este sector supera en contribución a otras áreas relevantes como el traslado de mercancías por carretera, la fabricación de vehículos, la industria petrolera y gasífera, así como los sectores agrícolas y de transporte. Es pertinente considerar la perspectiva de Mintzberg, quien subraya la relevancia del ambiente y las circunstancias específicas en las que se desenvuelve una empresa. Su enfoque analiza cómo las organizaciones ajustan sus planes y estructuras para adaptarse a las particularidades culturales y normativas de cada país. Según este autor, una estrategia efectiva debe ser el resultado de un entendimiento profundo de las dinámicas del mercado local (Mintzberg et al., 2005).

Gráfico 5. Subsectores con alta participación en el PIB nacional, trimestre primero del 2023



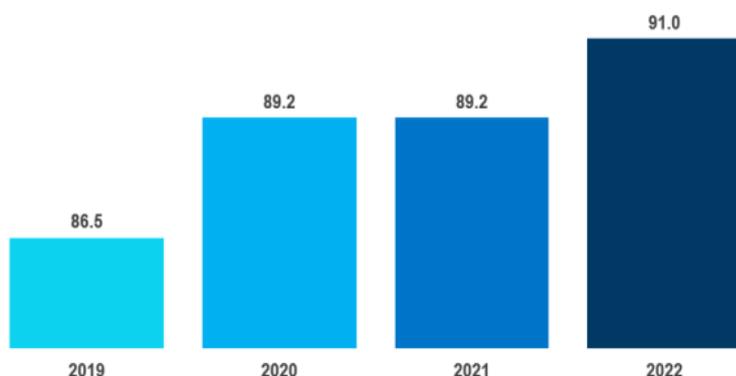
Fuente. IFT (2023a).

1.1.3 Variables socioculturales y demográficas

Acorde con los datos extraídos del Instituto Nacional de Estadística Geografía (INEGI) en 2022, la penetración de internet en México alcanzó el 91% de la población durante ese año, lo que se traduce en un incremento del 4.5% en comparación con las cifras registradas en 2019. Es importante destacar que, según el informe, el porcentaje de usuarios de internet se mantuvo estable en 89.2% durante los años 2020 y 2021, como se puede observar en la representación visual del Gráfico 6.

Esta información refleja una tendencia de crecimiento sostenido en el acceso a internet en México, con un salto significativo entre 2021 y 2022, tras un período de estabilidad durante los dos años anteriores, coincidiendo con la etapa más crítica de la pandemia de COVID-19.

Gráfico 6. Usuarios que utilizan el internet diario

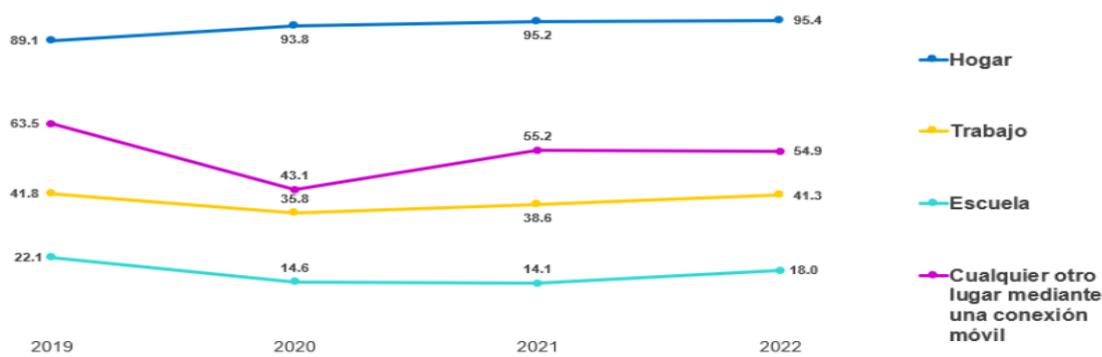


Fuente: INEGI (2022).

De acuerdo con la información a presentar en el Gráfico 7, se evidencia que, durante el año 2022, la gran mayoría de los internautas mexicanos, específicamente el 95.4%, accedieron a la red desde sus domicilios. En cuanto a otros lugares de conexión, el 41.3% de los usuarios se

conectó desde sus centros laborales, mientras que el 18% lo hizo desde instituciones educativas. Es notable que más de la mitad de los usuarios, concretamente el 54.9%, utilizaron internet en ubicaciones distintas a sus residencias (INEGI, 2022). Estos datos reflejan la diversidad de espacios desde los cuales los mexicanos acceden a internet, destacando la predominancia del hogar como principal punto de conexión.

Gráfico 7. Usuarios de internet, según acceso

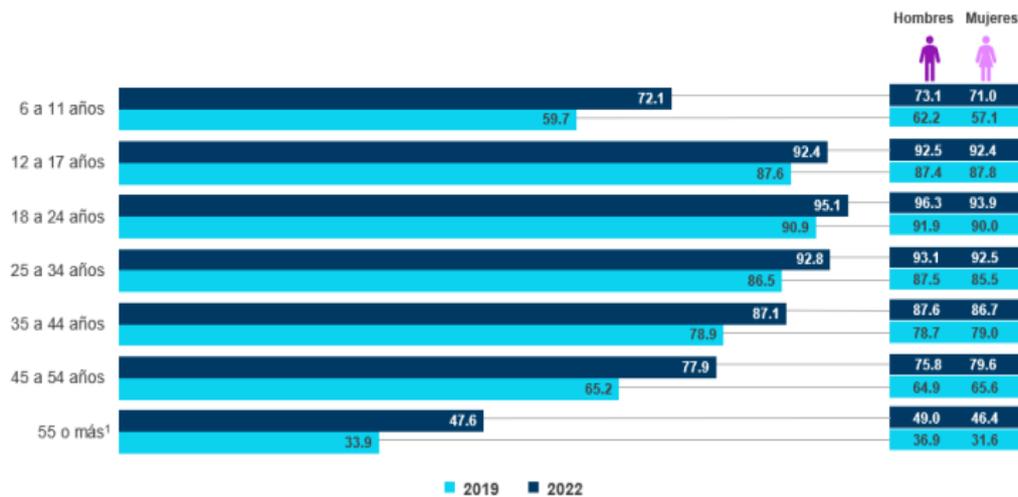


Fuente: INEGI (2022).

Conforme a la data proporcionada por el INEGI (2022) y representados en el Gráfico 8, se observa una distribución del uso de internet en México según edad y género durante el período 2019-2022. El análisis revela que los varones jóvenes, específicamente aquellos entre 18 y 24 años, lideran en conectividad con un 95.1% de usuarios en 2022. Les siguen de cerca los hombres de 25 a 34 años, con un 92.8% de adopción. En contraste, el segmento de población de 55 años o más muestra una penetración significativamente menor, alcanzando solo un 47.6%. Es notable el avance en el grupo de mujeres de 45 a 54 años, que registró un 79.6% de usuarias en 2023, lo que supone un incremento considerable del 14% respecto a las cifras de 2019.

Estos datos reflejan una clara tendencia generacional en el uso de internet, con una brecha digital que se acentúa en los grupos de mayor edad, así como una evolución positiva en la adopción por parte de las mujeres de mediana edad.

Gráfico 8. Usuarios de internet, según grupo etarios y según sexo 2019 y 2022



Fuente: INEGI (2022).

1.1.4 Variables tecnológicas

De acuerdo al estudio elaborado por León (2021), titulado *"Estrategia para la digitalización del sector productivo mediante el uso de la Internet de las cosas en los países de la Comisión Técnica Regional de Telecomunicaciones de Centroamérica"*, México se halla en una fase de evolución en cuanto a la adaptación de tecnologías del IoT. En este contexto, se identifican dos vertientes fundamentales de desarrollo:

- En primer lugar, la implementación de unidades M2M en las redes móviles: Estos equipos M2M se emplean en diversas aplicaciones que precisan la transferencia de información y la comunicación autónoma entre máquinas. La instalación de unidades M2M conlleva la colocación y activación de dispositivos en lugares específicos, que pueden ser aprovechados por los diferentes sectores económicos de México. La información generada se transmite a través de diversos medios de comunicación, como redes celulares, conexiones wifi, enlaces satelitales y tecnologías del IoT.
- En segundo término, la incorporación de tecnologías *LPWAN*, que hacen referencia a redes inalámbricas diseñadas específicamente para dispositivos IoT, las cuales facilitan la conectividad de amplio alcance con un consumo energético reducido y la capacidad de enviar datos a grandes distancias. Entre las opciones más solicitadas se encuentran *SIGFOX*, una extensa red de bajo consumo energético, ideal para dispositivos IoT con baterías de extensa duración que transfieren pequeños volúmenes de datos de forma intermitente. La otra alternativa destacada es *LoRaWAN*, un sistema más abierto con especificaciones de libre acceso, que da pie a la comunicación del tipo inalámbrica con un mayor alcance y bajo consumo en energía, ofreciendo mayor adaptabilidad y

opciones de particularización.

Para evaluar cada perspectiva, es crucial cuantificar la influencia de los servicios de telecomunicaciones en la población mexicana, utilizando el índice de suscriptores por cada centenar de habitantes, ya sea para líneas fijas o conexiones de banda ancha. Este parámetro, conocido como densidad M2M, es fundamental para analizar el avance del IoT en cualquier nación. Aunque México ha mostrado progresos en este ámbito, aún se encuentra rezagado en comparación con otros miembros de la OCDE.

Según el informe de la OCDE, en 2019 México se posicionaba ligeramente por encima de Chile, con una penetración del 10.3%, pero muy por debajo de naciones como USA, Alemania, Estonia, Japón y Corea del Sur, que lideraban este indicador. Esta brecha subraya el potencial de crecimiento y la necesidad de impulsar la adopción de tecnologías IoT en el país azteca para alcanzar los niveles de sus contrapartes más avanzadas en la OCDE.

1.1.5 Variables ecológicas

Las consideraciones ambientales son cada vez más esenciales en el STEL:

Tabla 6 Variables ecológicas

Eficiencia energética	Existe una creciente presión para que las empresas de telecomunicaciones adopten tecnologías y prácticas más eficientes energéticamente. La implementación de redes 5G, aunque más eficientes por bit transmitido, puede aumentar el consumo total de energía debido a su mayor capacidad y velocidad.
Gestión de residuos electrónicos	La rápida evolución tecnológica genera una gran cantidad de residuos electrónicos. Las empresas de telecomunicaciones están cada vez más obligadas a implementar programas de reciclaje y gestión responsable de estos residuos.
Impacto de la infraestructura	El despliegue de infraestructura de telecomunicaciones, como torres y antenas, puede tener impactos en el paisaje y los ecosistemas locales. Es necesario considerar y mitigar estos impactos en la planificación y ejecución de proyectos.
Radiación electromagnética	Aunque los estudios científicos no han demostrado efectos nocivos significativos, existe preocupación pública sobre los posibles impactos de la radiación electromagnética de las redes móviles en la salud y el ambiente. Las empresas deben abordar estas preocupaciones y cumplir con las normativas de exposición.
Contribución a la sostenibilidad	Las tecnologías de telecomunicaciones, especialmente el IoT, pueden contribuir significativamente a la eficiencia energética y la sostenibilidad en otros sectores, como el transporte y la gestión urbana. Las entidades de telecomunicaciones tienen la oportunidad de posicionarse como facilitadores de soluciones sostenibles.
Cambio climático	El STEL debe considerar los riesgos asociados al conflicto climático, como el aumento de eventos meteorológicos extremos que pueden afectar la infraestructura. Asimismo, las empresas están bajo presión para reducir su

	huella de carbono y contribuir a los objetivos de mitigación del cambio climático.
--	--

1.1.6 Variables legales

El marco legal que regula el STEL en México es complejo y en constante evolución:

Tabla 7 Variables legales

Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión	de y	Esta ley, promulgada en 2014, establece el marco regulatorio para el sector, incluyendo aspectos como la concesión de licencias, la interconexión entre operadores y la protección de derechos de los usuarios.
Ley Federal de Competencia Económica	de	Esta normativa busca prevenir y eliminar las prácticas monopólicas en el sector, promoviendo una competencia justa entre los operadores.
Regulaciones sobre protección de datos	sobre	Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares entabla las obligaciones de las firmas en cuanto al manejo y protección de la información personal de los usuarios.
- Normativas sobre infraestructura	sobre	Existen regulaciones específicas para la expansión de infraestructura de telecomunicaciones, como torres y antenas, que deben ser consideradas en la expansión de redes 5G e IoT.
Legislación sobre ciberseguridad	sobre	Aunque México aún no cuenta con una ley específica de ciberseguridad, existen disposiciones en diferentes normativas que abordan aspectos de seguridad digital que las empresas de telecomunicaciones deben cumplir.

Este análisis PESTEL proporciona una visión general de los factores políticos, sociales, tecnológicos, legales, económicos y ecológicos que pueden incidir en un plan de negocio en el sector de telecomunicaciones en México. Es importante tener en cuenta que estos factores están interrelacionados y en invariable evolución, por lo que es debido mantener un seguimiento continuo para adaptar las estrategias empresariales según sea necesario.

Luego, con base en la información del análisis del Macroentorno se ha efectuado la siguiente **matriz EFE** (Evaluación de Factores Externos) con oportunidades y amenazas derivadas del análisis PESTEL:

Tabla 8 Matriz de evaluación de factores externos (MEFE)

Factores determinantes de éxito (FDE)	Ponderación	Calificación	Puntuación ponderada
Oportunidades			
O1. Crecimiento en la utilización de equipos que requieren tecnología 5G e IoT.	0.10	4	0.40
O2. Mercado de tecnología en crecimiento.	0.08	4	0.32
O3. Expansión de la red 5G.	0.09	4	0.36

O4. Decretos legislativos que estimulan la inversión privada y pública en el sector telecomunicaciones de México.	0.07	3	0.21
O5. Crecimiento en la aplicación de IoT en procesos del sector transportes y logística.	0.08	4	0.32
O6. Aumento del uso de tecnología para establecer hogares seguros.	0.06	3	0.18
AMENAZAS			
A1. Inestabilidad de los procesos que inciden en la economía local.	0.09	2	0.18
A2. Aparición de servicios sustitutos que impactan la participación de la empresa en el mercado.	0.10	2	0.20
A3. Incremento de la cultura de reclamo.	0.07	2	0.14
A4. Alta competitividad por parte de las firmas en el STEL.	0.09	2	0.18
A5. Incremento de los ataques cibernéticos a dispositivos conectados a red inalámbrica.	0.08	1	0.08
A6. Elevación en tecnologías en desarrollo que generan desfasamiento de los paquetes de suscripción de las empresas de telecomunicaciones.	0.09	2	0.18
TOTAL	1.00		2.75

Nota. Adaptado de “Estrategias para el liderazgo competitivo”, 2004, 1ª ed., por Hax y Majluf. Buenos Aires: Granica

Calificación: 4 = Respuesta superior, 3 = Respuesta por encima del promedio, 2 = Respuesta promedio, 1 = Respuesta deficiente

La puntuación ponderada total de 2.75 indica que la empresa está respondiendo de manera ligeramente superior al promedio a las oportunidades y amenazas existentes en su industria. Hay oportunidades importantes que la empresa está aprovechando bien, especialmente en relación con el crecimiento del mercado 5G e IoT. En contraposición, también enfrenta amenazas significativas, particularmente en términos de competencia y evolución tecnológica, que requerirán atención estratégica continua.

CAPÍTULO III. ANÁLISIS INTERNO

1. Modelo de negocio

Osterwalder y Pigneur (2010), en su obra "*Generación de Modelos de Negocio*", conceptualizan el modelo de negocio como un marco integral que describe cómo una organización opera y crea valor. Basándonos en esta definición, se ha elaborado la Tabla 5, que presenta una estructura detallada del modelo de negocio. Este esquema tiene como objetivo principal ofrecer una visión clara de los aspectos fundamentales del negocio. Esta representación estructurada permite una comprensión holística de cómo la organización genera y entrega valor a sus clientes, al tiempo que asegura su viabilidad económica.

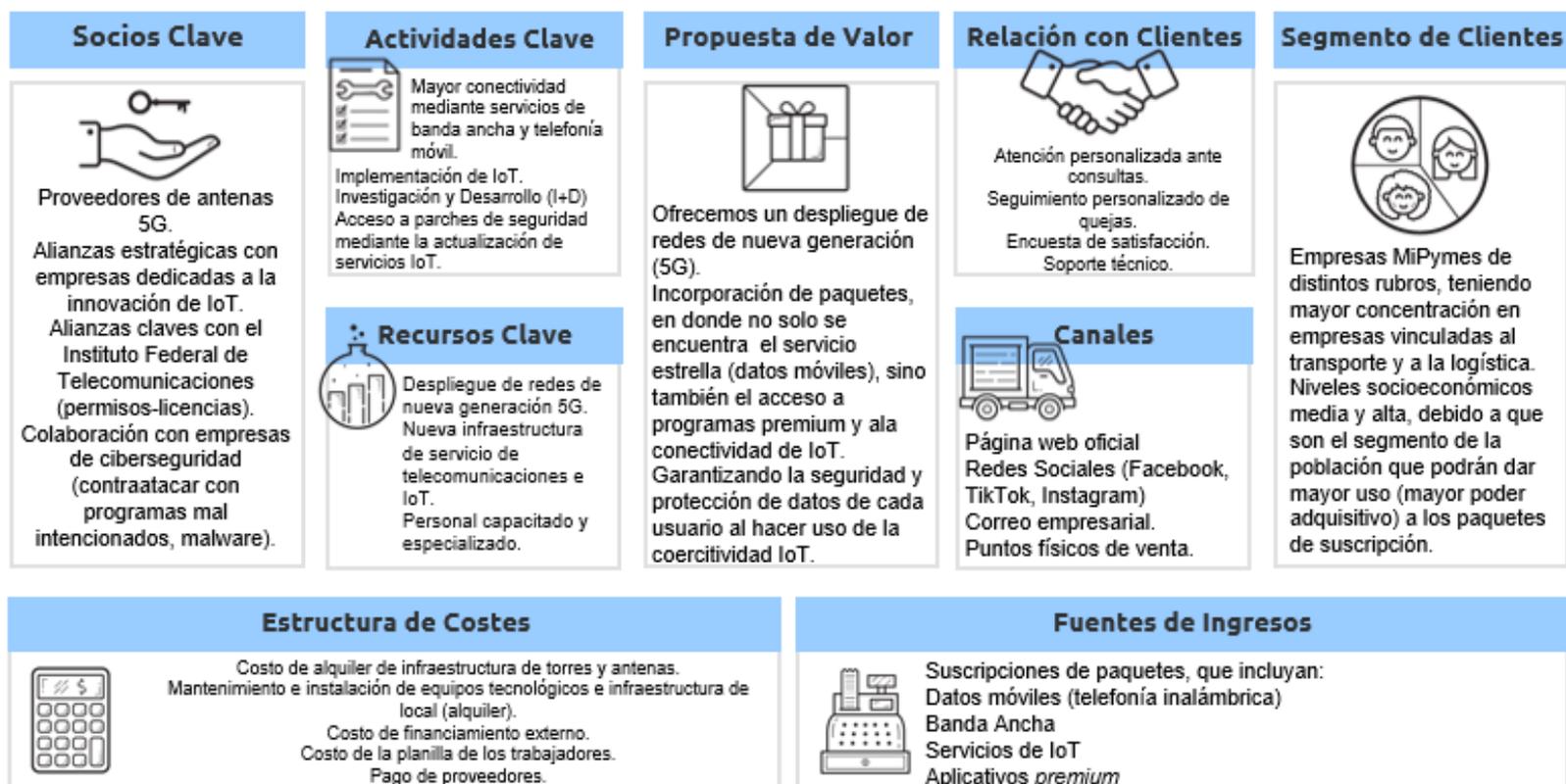
Tabla 9. Modelo de negocio

Socios claves	Actividades claves	Propuesta de valor	Relaciones con clientes	Segmento de mercado
Proveedores de antenas 5G. Alianzas estratégicas con empresas dedicadas a la innovación de IoT. Alianzas claves con el Instituto Federal de Telecomunicaciones (permisos – licencias) Colaboración con empresas de ciberseguridad (contratar programas intencionados denominados <i>malware</i>)	Mayor conectividad mediante servicios de banda ancha y telefonía móvil. Implementación de IoT. Investigación y desarrollo	Ofrecemos un despliegue de redes de nueva generación (5G). Incorporamos paquetes eficientes en la que no solo se encuentra el servicio estrella (Datos móviles o banda ancha), sino también el acceso a programas <i>premium</i> y a la conectividad de IoT. Garantizamos la seguridad y privacidad de la información de cada usuario al momento de transmitir sus datos durante la conectividad de la IoT.	Atención personalizada ante consultas Seguimiento personalizado de quejas Encuesta de satisfacción Soporte técnico	Empresas MiPymes. de diferentes rubros, teniendo mayor concentración en empresas vinculadas al transporte y a la logística Niveles socioeconómicos media y alta, debido a que podrán dar mayor uso a los paquetes de suscripción
	Recursos claves Despliegue de redes de nueva generación 5G. Infraestructura del servicio de telecomunicaciones e IoT. Personal especializado			
Estructura de costos			Fuentes de ingresos	
Costo de alquiler de infraestructura de torres y antenas Mantenimiento e instalación de equipos tecnológicos e infraestructura del local (alquiler) Costo de financiamiento externo Costo de la planilla de los trabajadores Pago de proveedores.			Suscripciones de paquetes, que incluyan: Datos móviles (telefonía inalámbrica) Banda ancha Servicios de IoT Aplicativos <i>premium</i>	

Fuente: Adaptada de Osterwalder y Pigneur (2010).

A partir de la tabla de Modelo de Negocio, para una representación más vistosa y dinámica, se considera adecuado elaborar el siguiente modelo de negocio Lean Canvas.

Tabla 10 Business Model Lean Canvas



Fuente: Adaptada de Osterwalder y Pigneur (2010).

La Tabla 11 presenta el modelo de negocio de la empresa TINT, destacando su propuesta de valor basada en la ejecución de redes 5G y la oferta de paquetes integrales. Estos paquetes combinan servicios de banda ancha fija y móvil, conectividad IoT y aplicaciones premium, brindando una solución completa a sus clientes.

Adicionalmente, el modelo de negocio identifica los socios estratégicos y alianzas clave que TINT requiere para establecer una robusta infraestructura de conectividad 5G, asegurando así la calidad y alcance de sus servicios.

En cuanto a la segmentación del mercado, TINT se enfoca en dos grupos principales: Primero, las empresas MiPymes del sector transporte y logística. Segundo, los individuos de niveles socioeconómicos medio y alto residentes en la CDMX. La elección de estos segmentos se fundamenta en su potencial para generar un mayor consumo de los paquetes de suscripción que incluyen servicios IoT.

2. Cadena de valor

El modelo de la cadena de valor, inicialmente propuesto por McKinsey y posteriormente desarrollado por Michael Porter, según lo expuesto por Jarillo y Martínez (1994), ofrece un marco para descomponer y examinar las operaciones fundamentales que una organización lleva a cabo con el propósito de generar beneficios para su clientela. Adicionalmente, Tarziján (2023) resalta que este concepto es una herramienta valiosa para ilustrar cómo se crea valor competitivo y se genera rentabilidad.

Con el objetivo de realizar un examen minucioso y estructurado de la propuesta de valor de la compañía TINT, así como de sus activos estratégicos, se ha elaborado la Tabla 6, que presenta una representación gráfica de su cadena de valor. Esta visualización permite una comprensión más profunda de cómo TINT organiza sus actividades para maximizar su eficiencia y efectividad en el mercado.

Tabla 11. Cadena de valor

Infraestructura: Gerencia General, comités de planes estratégicos de transformación, comité de satisfacción, comités de CapEx y OpEx				
Finanzas: Finanzas, tesorería, presupuesto, facturación, auditoría				
Recurso Humano: Procesos de reclutamiento y selección, inducción, pago de planilla, programas de capacitación				
Abastecimiento: Gestión de proveedores, gestión de colaboradores, equipos de red, antenas, seguros				
Tecnología: Virtualización, <i>big data</i> , IoT				
Logística interna <ul style="list-style-type: none"> • Página web oficial • Redes sociales • Correo empresarial • Puntos físicos de venta • <i>Contact Center</i> 	Operaciones <ul style="list-style-type: none"> • Planificación • Ingeniería • Operaciones • Ciberseguridad • Mantenimiento de infraestructura 5G • Desarrollo de I+D 	Marketing y Ventas <ul style="list-style-type: none"> • Publicidad digital e impresa • Fuerza de venta • Aliados • Colaboradores 	Logística externa <ul style="list-style-type: none"> • Instalación y mantenimiento de la Infraestructura 5G • Logística de seguridad • Desarrollo de alianzas estratégicas • Conectividad de baja latencia 	Servicios <ul style="list-style-type: none"> • Datos móviles (Telefonía inalámbrica) • Banda ancha • Servicios de IoT • Aplicativos Premium

Fuente: Adaptada sobre la base de Porter (1996).

3. Análisis de las áreas funcionales

Para garantizar una implementación fructífera de la tecnología 5G en México, es crucial que las empresas de telecomunicaciones, tanto establecidas como emergentes, estructuren departamentos específicos dentro de su organización. Estas unidades serán fundamentales para impulsar la innovación y superar los retos inherentes a la penetración en el mercado. Los departamentos esenciales son:

- **Innovación Tecnológica:** Se enfocará en ampliar y perfeccionar la infraestructura de red para soportar la tecnología 5G y alcanzar al desarrollo del IoT, incluyendo la creación o adquisición de plataformas de administración de IoT y aplicaciones relacionadas.
- **Mercadotecnia y Comercialización:** Este equipo se dedicará a detectar nichos de mercado para ofertar paquetes eficientes que integren IoT, diseñar estrategias de promoción y venta, y cultivar relaciones con clientes y aliados estratégicos.
- **Atención al Usuario:** La compañía brindará asistencia eficaz a los clientes mediante un centro de llamadas, con el objetivo de solucionar problemas técnicos y asegurar una experiencia de usuario sobresaliente.
- **Ciberseguridad:** Considerando la mayor vulnerabilidad de las redes 5G e IoT a amenazas cibernéticas, este departamento se enfocará en salvaguardar la integridad y confidencialidad en los datos.
- **Asuntos Regulatorios:** El cumplimiento de las normativas gubernamentales y estándares del sector es vital para la permanencia de cualquier empresa en el mercado. Esta área velará por el acatamiento de todas las leyes y regulaciones pertinentes.
- **Gestión de Red:** Este equipo se encargará de la operación diaria de la red, supervisando su desempeño, resolviendo incidencias e implementando mejoras y actualizaciones.
- **Administración y Finanzas:** Esta unidad gestionará los aspectos financieros de la empresa, incluyendo la repartición de recursos, la planificación económica y la auditoría interna.
- **Gestión del Talento:** Este departamento se ocupará de atraer y retener profesionales especializados en servicios de las telecomunicaciones, así como profesionales técnicos para la supervisión y funcionamiento de la red. Además, será responsable de brindar capacitación y oportunidades de desarrollo profesional a los miembros de la organización.

4. Análisis del Microentorno (Fuerzas de Porter)

Análisis de las 5 Fuerzas de Porter

1. Amenaza de nuevos entrantes: MEDIA-ALTA

- Barreras de entrada:

- Alta inversión inicial requerida para infraestructura de red 5G e IoT.
- Necesidad de obtener licencias y permisos regulatorios.
- Economías de escala de los operadores establecidos.

- Factores que facilitan la entrada:

- Creciente demanda de servicios 5G e IoT.
- Políticas gubernamentales que fomentan la competencia en el sector.

Tabla 12 Amenaza de nuevos entrantes

Factores	Impacto
Inversión inicial	Alto
Regulaciones	Medio
Economías de escala	Alto
Demanda creciente	Medio
Políticas pro-competencia	Medio

Fuente: Adaptado de "Estrategias para el liderazgo competitivo", 2004, 1ª ed., por Hax y Majluf. Buenos Aires: Granica.

2. Poder de negociación de los proveedores: MEDIO

- Proveedores clave:

- Fabricantes de equipos de red 5G.
- Desarrolladores de tecnología IoT.
- Proveedores de infraestructura de antenas.

- Factores que influyen:

- Número limitado de proveedores especializados en 5G e IoT.
- Importancia estratégica de la tecnología para las empresas de telecomunicaciones.
- Posibilidad de integración vertical por parte de los proveedores.

Tabla 13 Poder de negociación de los proveedores

Factores	Impacto
Concentración de proveedores	Alto
Importancia del insumo	Alto
Costo de cambio de proveedor	Medio
Amenaza de integración vertical	Bajo

Fuente: Adaptado de "Estrategias para el liderazgo competitivo", 2004, 1ª ed., por Hax y Majluf. Buenos Aires: Granica.

3. Poder de negociación de los clientes: MEDIO-ALTO

- Segmentos de clientes:

- Usuarios individuales de niveles socioeconómicos medio y alto.
- MiPymes del sector transporte y logística.

- Factores que influyen:

- Alta sensibilidad al precio en el mercado mexicano.
- Facilidad de cambio entre proveedores de servicios.
- Creciente demanda de servicios 5G e IoT.

Tabla 14 Poder de negociación de los clientes

Factores	Impacto
Sensibilidad en precios	Alto
Costo de cambio para el cliente	Bajo
Nivel de información del cliente	Medio
Disponibilidad de sustitutos	Medio

Fuente: Adaptado de "Estrategias para el liderazgo competitivo", 2004, 1ª ed., por Hax y Majluf. Buenos Aires: Granica.

4. Amenaza de productos o servicios sustitutos: MEDIA

- Sustitutos potenciales:

- Tecnologías de conectividad alternativas (Wi-Fi 6).
- Soluciones de IoT basadas en otras redes (LoRaWAN).

- Factores que influyen:

- Rendimiento comparativo de las tecnologías sustitutas.
- Costo de cambio para los usuarios.
- Propensión de los clientes a probar nuevas tecnologías.

Tabla 15 Amenaza de productos o servicios sustitutos

Factores	Impacto
Desempeño relativo de sustitutos	Medio
Costo de cambio para usuarios	Medio
Propensión a probar nuevas tecnologías	Alto

Fuente: Adaptado de "Estrategias para el liderazgo competitivo", 2004, 1ª ed., por Hax y Majluf. Buenos Aires: Granica.

5. Rivalidad entre competidores existentes: ALTA

- Principales competidores:

- TELCEL, IZZI, AT&T, Movistar, Mega.

Tabla 16 Factores que intensifican la rivalidad

Factores que intensifican la rivalidad
Mercado altamente concentrado con pocos actores dominantes.
Crecimiento moderado del mercado de telecomunicaciones.
Altos costos fijos y de salida.

Diferenciación limitada de servicios básicos.

Factores	Impacto
Concentración del mercado	Alto
Tasa de crecimiento en el sector	Medio
Costos Fijos	Alto
Barreras en la salida	Alto
Diferenciación de servicios	Bajo

Fuente: Adaptado de “Estrategias para el liderazgo competitivo”, 2004, 1ª ed., por Hax y Majluf. Buenos Aires: Granica.

Este análisis con apoyo de las 5 fuerzas de Michael Porter revela un entorno competitivo desafiante para TINT en el mercado mexicano de telecomunicaciones. La alta rivalidad entre competidores existentes y el poder de negociación de los clientes son las fuerzas más significativas que TINT deberá enfrentar. Sin embargo, la creciente demanda de servicios 5G e IoT presenta oportunidades para la diferenciación y el crecimiento si la empresa puede aprovechar eficazmente sus fortalezas y ventajas competitivas.

5. Análisis VRIO

Según Barney y Hesterly (2019), el análisis VRIO se basa en cuatro criterios fundamentales para evaluar el potencial competitivo de los recursos y capacidades empresariales. Estos criterios examinan el valor, la escasez, la dificultad de imitación y la organización de dichos recursos. La evaluación de estos aspectos permite determinar si la empresa posee una ventaja competitiva temporal o duradera.

Por su parte, Grant, en su obra sobre *Dirección estratégica conceptos, técnicas y aplicaciones*, subraya que los recursos de una empresa no generan por sí solos una ventaja competitiva. El autor enfatiza la importancia de integrar estos activos de manera sinérgica para desarrollar capacidades que puedan traducirse en una ventaja competitiva sostenible (Grant, 2006).

Tomando en cuenta estas perspectivas teóricas, se procedió a aplicar la matriz VRIO al análisis de la cadena de valor de la empresa TINT. Los resultados detallados de este análisis se presentan en la Tabla 17.

Tabla 17. Matriz VRIO

Actividades de la cadena	Función	Características	Valioso	Raro	Inimitable	Organización	Implicación Competitiva
Operaciones	Desarrollo de tecnología	Tecnología de vanguardia (IoT)	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	Ventaja competitiva sostenible
Operaciones	Infraestructura de la empresa	Infraestructura de red	SÍ	SÍ	NO	NO	Ventaja competitiva temporal
Finanzas	Finanzas	Fibra	SÍ	NO	NO	NO	Paridad competitiva
Operaciones	Infraestructura de la empresa	Torres de telefonía móvil y equipos de red 5G	SÍ	NO	NO	NO	Paridad competitiva
Operaciones	Desarrollo de tecnología	Conocimiento	SÍ	NO	NO	NO	Paridad competitiva
Recurso Humano	Gestión de Recurso Humano	Experiencia	SÍ	SÍ	NO	NO	Ventaja competitiva temporal
Finanzas	Finanzas	Relación con proveedores	SÍ	SÍ	NO	NO	Ventaja competitiva temporal
Recurso Humano	Gestión de Recurso Humano	Relación con clientes	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	Ventaja competitiva sostenible

Nota: Elaboración adaptada sobre la base de Barney y Hesterly (2019).

Considerando la data presentada en la Tabla 17, se destacan los elementos que proporcionan una ventaja competitiva sostenible, los cuales se caracterizan por tener un impacto significativo en el desempeño de la corporación frente a sus competidores. Asimismo, se distingue entre aquellos factores que ofrecen una ventaja temporal y los que simplemente mantienen una paridad competitiva, según corresponda en cada caso.

Tabla 18 Elementos que proporcionan una ventaja competitiva sostenible

Factor	Valioso	Raro	Inimitable	Organización	Implicación
1. Infraestructura de red 5G	Permite ofrecer servicios de alta velocidad. (Sí)	Pocas empresas tienen esta tecnología implementada. (Sí)	Requiere alta inversión y conocimientos técnicos. (Sí)	TINT está estructurada para aprovechar esta tecnología. (Sí)	Ventaja competitiva sostenible
2. Capacidad de integración de IoT en servicios.	Permite ofrecer soluciones innovadoras. (Sí)	Pocas empresas ofrecen servicios IoT integrados. (Sí)	Requiere conocimientos especializados y desarrollo tecnológico. (Sí)	TINT tiene un enfoque estratégico en IoT. (Sí)	Ventaja competitiva sostenible
3. Alianzas estratégicas con proveedores de tecnología	Acceso a tecnologías avanzadas. (Sí)	Relaciones exclusivas con ciertos proveedores. (Sí)	Difícil de replicar a corto plazo. (Sí)	TINT aprovecha estas alianzas en su estrategia. (Sí)	Ventaja competitiva temporal
4. Equipo técnico altamente calificado	Permite implementar y mantener tecnologías avanzadas. (Sí)	Escasez de personal con estas habilidades. (Sí)	Otras empresas pueden contratar personal similar. (No)	TINT invierte en capacitación y retención. (Sí)	Paridad competitiva
5. Paquetes de suscripción personalizados	Satisfacen necesidades específicas de los clientes. (Sí)	Otras empresas ofrecen paquetes similares. (No)	Fácilmente replicable. (No)	TINT tiene un enfoque en personalización. (Sí)	Paridad competitiva
6. Capacidad de innovación y desarrollo	Permite crear nuevos servicios y mejorar los existentes. (Sí)	No todas las empresas tienen esta capacidad. (Sí)	Requiere una cultura organizacional específica. (Sí)	TINT tiene una oficina de desarrollo (PMO). (Sí)	Ventaja competitiva sostenible

Nota: Elaboración adaptada sobre la base de Barney y Hesterly (2019).

Tabla 19 Justificación y ejemplos de otros autores

1. Infraestructura 5G	Es valiosa y rara, pero no inimitable a largo plazo. Según Barney y Hesterly (2019), los recursos tecnológicos pueden proporcionar una ventaja competitiva temporal hasta que los competidores los imiten.
2. Tecnología IoT	Representa una ventaja competitiva sostenible. Como señalan Osterwalder y Pigneur (2010), la integración de tecnologías emergentes en el modelo de negocio puede crear un valor único difícil de imitar.
3. Alianzas estratégicas	Son valiosas y raras, pero no completamente inimitables. Grant (2006) destaca que las relaciones interempresariales pueden ser fuente de ventaja competitiva temporal.
4. Paquetes de suscripción personalizados	Aunque valiosos, no son raros ni inimitables en la industria de las telecomunicaciones. Tarziján (2023) indica que la personalización de servicios es una práctica común en el sector.
5. Servicio al cliente	Es valioso, pero no raro en la industria. Jarillo y Martínez (1994) señalan que un buen servicio al cliente es una expectativa básica en el sector de servicios.
6. Marca y reputación	Constituyen una ventaja competitiva sostenible. Porter (1996) enfatiza que una marca fuerte y una reputación sólida son difíciles de imitar y pueden proporcionar una ventaja duradera.
7. Capacidad de innovación	Es una fuente de ventaja competitiva sostenible. Mintzberg et al. (2005) argumentan que la capacidad de innovar constantemente puede mantener a una empresa por delante de sus competidores a largo plazo.

Esta matriz VRIO adaptada para TINT muestra que sus principales fuentes de ventaja competitiva sostenible son su tecnología IoT, su marca y reputación, y su capacidad de innovación. La empresa debe enfocarse en mantener y desarrollar estos recursos y capacidades para asegurar su prosperidad a largo plazo en el mercado de telecomunicaciones.

Como señalan Rothaermel (2015) y Johnson et al. (2017), la identificación de estas ventajas competitivas sostenibles es crucial para desarrollar una estrategia efectiva a largo plazo. Estos autores enfatizan que las empresas deben centrarse en cultivar y proteger estos recursos y capacidades únicos para mantener su posición en el mercado.

Es importante notar que, como argumenta Teece (2018), en industrias de rápida evolución como las telecomunicaciones, las ventajas competitivas pueden ser temporales. Por lo tanto, TINT debe conservar un enfoque constante en la innovación y la adaptabilidad para sostener sus ventajas a lo largo del tiempo.

En conclusión, esta matriz VRIO proporciona a TINT una visión clara de sus fortalezas competitivas, permitiéndole enfocar sus esfuerzos en áreas que pueden generar el mayor valor a largo plazo. Como sugieren Hitt et al. (2020), la empresa debe utilizar estos insights para alinear su estrategia corporativa con sus capacidades únicas, asegurando así una posición competitiva dinámica en el mercado de telecomunicaciones.

6. Ventaja competitiva

La innovación será el pilar fundamental para alcanzar una ventaja competitiva en el mercado. Al aplicar la matriz VRIO, se puede identificar la ventaja competitiva sostenible que la empresa adquiere al incorporar tecnología IoT de última generación. Además, se evidencia que el fortalecimiento de las relaciones con los clientes contribuirá a la permanencia de la organización en el actual mercado mexicano.

El efecto positivo derivado de la innovación se debe a que el IoT ofrece soluciones a diversos desafíos en las subdivisiones de la economía nacional. El IoT permitirá la automatización y el control remoto de dispositivos de hogares y corporativos, mejorará la eficiencia energética en edificaciones y ciudades inteligentes, transformará el transporte y la movilidad, y perfeccionará rubros como la agricultura a través de la simplificación logística y el fortalecimiento de la seguridad. Sin embargo, es importante abordar los retos relacionados con la confidencialidad y la seguridad de los datos en este escenario con elevada interconexión.

La implementación de esta ventaja competitiva se verá impulsada por la expansión de las redes 5G a lo largo y ancho del país. Tanto las empresas privadas de telecomunicaciones como el gobierno mexicano están fomentando la rentabilidad del IoT. En este contexto, TINT aprovechará estos avances para reforzar su inversión en IoT, lo que le permitirá ofrecer servicios de alta calidad y mantener una posición competitiva en el mercado a través de sus paquetes de servicios.

Tabla 20 Matriz EFI (Evaluación en Factores Internos) para TINT.

Factores internos clave	Ponderación	Calificación	Puntuación ponderada
FORTALEZAS			
F1. Inversión en tecnología IoT y 5G.	0.10	4	0.40
F2. Capacidad para ofrecer paquetes de suscripción eficientes.	0.09	4	0.36
F3. Alianzas estratégicas con el IFT.	0.08	4	0.32
F4. Inversión en I+D tecnológico.	0.07	3	0.21
F5. Personal técnico calificado.	0.08	4	0.32
F6. Capacidad de adaptación a cambios tecnológicos.	0.07	3	0.21
DEBILIDADES			
D1. Publicidad limitada para el mercado segmentado.	0.08	2	0.16
D2. Baja diversificación de cartera de usuarios.	0.09	1	0.09
D3. Bajo poder de negociación con proveedores.	0.08	2	0.16
D4. Infraestructura parcialmente obsoleta.	0.09	1	0.09
D5. Ineficiencia en el servicio post-venta.	0.08	2	0.16

D6. Cobertura limitada de 5G por falta de antenas.	0.09	1	0.09
TOTAL	1.00		2.57

La puntuación ponderada asciende a 2.57 indica que TINT tiene una posición interna ligeramente superior al promedio, pero aún hay margen para mejorar y fortalecer sus capacidades internas.

Se plantea la Estrategia Competitiva Genérica para la empresa TINT.

Estrategia Competitiva Genérica

Basándonos en el análisis del microentorno y la matriz EFI, la Estrategia Competitiva Genérica más adecuada para TINT sería la **Diferenciación Enfocada**.

Justificación:

1. Segmentación de mercado: TINT se enfoca en dos segmentos específicos: individuos de niveles socioeconómicos medio y alto, y MiPymes del sector transporte y logística en la CDMX.

2. Oferta de valor diferenciada: La empresa ofrece paquetes de suscripción que integran tecnología 5G e IoT, proporcionando soluciones avanzadas y personalizadas para cada segmento.

3. Innovación tecnológica: TINT invierte significativamente en I+D y en la implementación de tecnologías emergentes como 5G e IoT, lo que le permite ofrecer servicios de vanguardia.

4. Alianzas estratégicas: La colaboración con el IFT y otras empresas del sector tecnológico fortalece su capacidad para ofrecer servicios únicos y de alta calidad.

5. Enfoque en calidad y servicio: La empresa se centra en proporcionar una experiencia de usuario superior, respaldada por personal técnico calificado y una infraestructura en constante mejora.

Esta estrategia permitirá a TINT capitalizar sus fortalezas en innovación y servicio personalizado, mientras se dirige a segmentos de mercado específicos que valoran la tecnología avanzada y están dispuestos a pagar por servicios premium. Al mismo tiempo, le ayudará a superar sus debilidades al concentrar sus recursos en áreas donde puede destacar y diferenciarse de la competencia.

7. Estrategia competitiva

7.1 Genérica

La empresa de telecomunicaciones TINT implementará sus labores serviciales en la capital de México, que se destaca como la institución federal altamente poblada del país, con una

concentración de 6,613 habitantes por cada kilómetro cuadrado, lo que la posiciona como un núcleo demográfico de gran relevancia en México, según datos del INEGI en 2023.

Al analizar la distribución poblacional en las diferentes áreas geográficas de la capital, se observa una marcada concentración en la zona central, que alberga al 28% de los residentes. Le sigue en importancia la región occidental con un 18% de la población, mientras que las zonas norte, sur y este presentan una distribución equitativa, cada una con un 17% de los habitantes. La zona noroeste, por su parte, muestra la menor densidad poblacional, representando solo el 3% del total.

Tabla 21. Distribución de la población según zona geográfica en la ciudad de México

Alcaldía	N.º Población	%
Zona céntrica	2 597 348	28%
Cuauhtémoc	545 884	6%
Venustiano Carranza	443 704	5%
Benito Juárez	434 153	5%
Miguel Hidalgo	414 470	5%
Álvaro Obregón	759 137	8%
Zona Norte	1 605 556	17%
Azcapotzalco	432 205	5%
Gustavo A. Madero	1 173 351	13%
Zona Este	1 578 046	17%
Iztacalco	404 695	4%
Iztapalapa	1 173 351	13%
Zona Sur	1 552 541	17%
Tlalpan	699 928	8%
Xochimilco	699 928	8%
Milpa Alta	152 685	2%
Zona Oeste	1 621 206	18%
Coyoacán	614 447	7%
Álvaro Obregón	759 137	8%
Magdalena Contreras	247 622	3%
Zona Noroeste	247 622	3%
Cuajimalpa de Morelos	247 622	3%
Total	9 202 319	100%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INEGI (2023).

La corporativa de telecomunicaciones TINT, centrará sus operaciones en la zona estratégica de la Ciudad de México, aprovechando su alta densidad poblacional. Su público objetivo se divide en dos segmentos principales: individuos de niveles socioeconómicos medio y alto, y el sector empresarial, con énfasis en las MiPymes.

TINT ofrecerá planes de suscripción adaptados a cada segmento: tres opciones para clientes individuales y una para empresas. Las estrategias publicitarias se enfocarán en los estratos socioeconómicos medio y alto, considerando su mayor propensión a utilizar los servicios ofrecidos.

Según Cruz (2023), el segmento de clase alta, que representa el 3.1% de la población capitalina, tiene un ingreso mensual promedio de USD 4,513. Este grupo se subdivide en "alto", compuesto por familias con riqueza heredada generacionalmente, y "alto bajo", formado por familias de riqueza más reciente.

El segmento de clase media, que constituye el 58.9% de la población, percibe un ingreso mensual promedio de USD 1,327. Se divide en "medio alto", que incluye profesionales exitosos y empresarios prósperos, y "medio bajo", conformado por oficinistas, técnicos y artesanos calificados con ingresos estables, aunque moderados.

El INEGI (2021) señala que estos segmentos se caracterizan por su acceso a educación superior y su tendencia a invertir en servicios domésticos, educación privada, tarjetas de crédito, televisión por cable, automóviles e internet inalámbrico. La estrategia de TINT para estos grupos enfatizará la conectividad mejorada y la integración de tecnología IoT.

Para el sector empresarial, especialmente las MiPymes, la publicidad destacará los beneficios de la tecnología 5G y la integración de dispositivos IoT para optimizar procesos. TINT pondrá especial atención en empresas de logística y transporte, sectores que, según el IFT, tienen mayor necesidad de estas tecnologías para la gestión de flotas y operaciones.

7.1.1 Análisis de los sectores segmentados

Empresas

En cuanto al servicio orientado a las MiPymes, TINT tiene la intención de colaborar con diversos sectores, pero planea concentrarse principalmente en atender a empresas del ámbito logístico y de transporte. El paquete empresarial ofrecido incluirá tecnología 5G, servicios en la nube, protección de datos con actualizaciones de seguridad, y dispositivos IoT como sensores o chips. Estos elementos podrán integrarse a dispositivos móviles o flotas vehiculares, garantizando una comunicación constante, sin importar la distancia entre los equipos.

Según datos del INEGI, el 67% de las empresas mexicanas se enfrenta a retos relacionados con la eficiencia en el aprovisionamiento de información y el manejo de flotas, como lo revela un estudio realizado por la firma consultora AlixPartners (Núñez, 2023).

En el contexto económico mexicano, las MiPymes juegan un papel fundamental, contribuyendo con aproximadamente el 52% del PIB y propiciando el 70% del nivel de empleo legal. La logística es crucial para estas empresas, especialmente en aspectos que influyen directamente en la eficacia de sus procesos logísticos, ya que su éxito es dependiente de la destreza en distribuir productos de forma eficiente y a la vez oportuna (Aguilar, 2020).

Entre los principales obstáculos logísticos que enfrentan las empresas en el estado de México, está la carencia de infraestructura y la falta de recursos apropiados. Para lo cual, Banco Interamericano de Desarrollo, sitúa a México en el lugar 55, respecto al índice global en desempeño rubro logístico, por detrás de países como Colombia, Chile y Brasil. Informe reciente de la OCDE indica que el 35% de las empresas mexicanas carecen de entrada a servicios de transporte garantizados que permitan el seguimiento de sus envíos desde el origen hasta el destino (Núñez, 2023).

Usuarios

TINT ofrecerá tres paquetes de suscripción para clientes individuales:

1. Paquete Premium Hogar Inteligente:

Este plan incluye internet 5G, aplicaciones premium y conectividad IoT para diversos dispositivos domésticos. Permite controlar iluminación, purificadores de agua, sensores de movimiento, alarmas, detectores de humo, enchufes inteligentes y sistemas de calefacción. El paquete incluye un *router* y sensor inteligente para una conexión eficiente de múltiples dispositivos.

2. Paquete Seguridad Inteligente:

Ofrece internet 5G, aplicaciones premium y funcionalidad IoT enfocada en la seguridad del hogar. Incluye un router y una minicámara IoT, permitiendo al usuario monitorear su hogar remotamente a través de su dispositivo móvil, independientemente de su ubicación.

3. Paquete Smartwatch 5G:

Este plan proporciona conectividad 5G e IoT específicamente para relojes inteligentes. Permite a los usuarios monitorear sus actividades diarias, incluso bajo el agua, y configurar alertas de emergencia conectadas a centros de salud o policía a través de IoT. TINT solo ofrece el servicio, no el dispositivo, debido a la variedad de preferencias en el mercado mexicano.

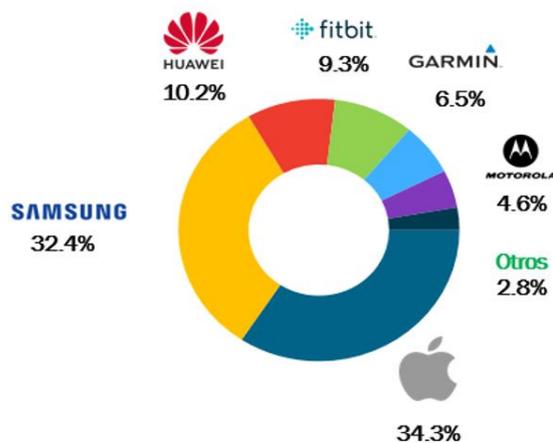
Es de suma importancia destacar que la adquisición de *smartwatches* no representa un obstáculo significativo para la venta de estos paquetes, dado que el público objetivo se

encuentra inmerso en niveles socioeconómicos medio y alto. Según el informe "Análisis y dimensionamiento en el mercado de smartwatches, México 2T-2020", citado por Soto (2020), 9.4 millones de mexicanos adquirieron un smartwatch, lo que representa una tasa de patrocinado del 9.1% entre los habitantes mayores de 12 años.

Apple lidera el mercado con una intervención del 34.3% del número de dispositivos en uso, en el transcurso del segundo trimestre de 2020. Esta posición se debe a la excelente compatibilidad en los iPhone con tecnologías emergentes como IoT, y a la tendencia de los usuarios de Apple a crear ecosistemas de dispositivos interconectados de la misma marca (Soto, 2020).

Para una visión más detallada de la presencia de marcas en el mercado, el Gráfico 9 ilustra la cantidad de *smartwatches* vendidos en México por fabricante.

Gráfico 9. Participación de mercado, *smartwatches*, 2T-2020



Fuente: Soto (2020).

Con fuente en los datos presentados en la Tabla 9, se ha realizado un análisis de las cinco compañías de telecomunicaciones más relevantes en el mercado mexicano: TELCEL, IZZI, AT&T, Movistar y Mega, según lo reportado por Statista en 2023. Estas empresas pertenecen a grupos corporativos más amplios, siendo los más destacados América Móvil, AT&T y Movistar. Estos conglomerados son los principales proveedores de servicios 5G y soluciones de IoT tanto para el sector empresarial como para usuarios individuales en México.

Estas corporaciones se perfilan como los competidores más significativos para la empresa TINT en el STEL. Con el propósito de establecer una comparación efectiva entre los servicios ofrecidos por estas cinco compañías líderes en el mercado mexicano de telecomunicaciones, se procederá a detallar la gama de servicios que cada una de ellas ofrece a sus clientes.

Tabla 22. Competencia en el sector de las Telecomunicaciones

Grupo	AMERICA MOVIL	GRUPO TELEVISIA	AT&T	TELEFONICA	MEGACABLE-MCM
	TELCEL - CLARO	IZZI	AT&T	MOVISTAR	MEGA
Televisión		X			
Internet inalámbrico	X		X	X	X
Internet fijo	X	X	X	X	X
Aplicativos: <i>premium</i>	X	X	X	X	X
IoT consumidor	Servicio IoT: Familia, Auto, Casa, Bienestar	Sin IoT	Servicio IoT: Auto Conectado y Control flotilla AT&T	Servicio IoT: Conectividad en el coche – Onstar	Sin IoT
IoT empresa	En proceso de Transformar el campo de la logística	Sin IoT	Servicio IoT: Control Center, LO JACK	Servicio IoT: Transformaciones digitales – KITE Plataforma Transporte	Sin IoT

7.2 Competitiva

Para implementar la presencia de la empresa dedicada al servicio de telecomunicaciones TINT en la Ciudad de México con paquetes de suscripción eficientes, se han diseñado seis estrategias clave. Estas estrategias buscan establecer una base sólida para que TINT desarrolle una ventaja competitiva, combinando las capacidades del IoT y la tecnología 5G para satisfacer la demanda actual del mercado y resaltar entre las empresas rivales.

- **Análisis de la infraestructura actual:** TINT iniciará evaluando su infraestructura existente para comprender sus capacidades y limitaciones. Este paso es fundamental para determinar las mejoras necesarias para implementar la tecnología 5G y potenciar la innovación en IoT.
- **Planificación de inversiones:** Se desarrollará una estrategia financiera robusta para asegurar los recursos necesarios para mejorar la infraestructura y expandir los servicios. Esto incluirá un plan de implementación con fuentes de financiación a plazo largo.
- **Protección de datos de los usuarios:** La compañía TINT, con el propósito de ofrecer beneficios tecnológicos innovadores a su clientela, establecerá alianzas con firmas especializadas en ciberseguridad. Estas entidades se enfocarán en la elaboración de tácticas y normativas de seguridad para contrarrestar los riesgos particulares vinculados a las tecnologías 5G e IoT. En este contexto, se está realizando un esfuerzo significativo para neutralizar los programas nocivos, denominados malware, cuya finalidad principal es la sustracción y el deterioro de la información confidencial de los usuarios. Estas agresiones cibernéticas están concebidas para perjudicar equipos informáticos,

infraestructuras de red o servidores, siendo empleadas por los ciberdelincuentes para la extracción de datos con propósitos lucrativos.

- **Colaboraciones estratégicas en el ámbito IoT:** Con la meta trazada de mantener una posición de liderazgo sostenible en el STEL, TINT implementará asociaciones clave con empresas especializadas en IoT. Esta iniciativa tiene como meta principal enriquecer las ofertas de suscripción, incorporando ventajas innovadoras y sustanciales en términos de optimización, conveniencia y protección, tanto para usuarios individuales como para entidades corporativas.
- **Estrategia de expansión en tecnología 5G:** Con el fin de garantizar una distribución óptima de internet inalámbrico de alta velocidad, TINT buscará entablar acuerdos comerciales con proveedores que faciliten el acceso a infraestructura de antenas 5G. Esta iniciativa permitirá a la compañía operar con mayor eficacia y ofrecer servicios de vanguardia. La implementación de una red robusta y veloz es fundamental para potenciar las aplicaciones que constituyen la propuesta de valor diferencial de TINT en el mercado.
- **Diseño de paquetes de servicios:** Se crearán ofertas que integren no solo servicios con banda ancha y de telefonía móvil, sino además servicios *premium* y de acceso a IoT, proporcionando un valor agregado en el mercado de telecomunicaciones.

CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE MERCADO

1. Objetivos

1.1 Objetivo general

El propósito principal de la estrategia empresarial es diseñar un plan de acción que posibilite a la compañía de telecomunicaciones TINT ampliar su inversión en infraestructura de quinta generación (5G) y desarrollar ofertas atractivas tanto para clientes individuales como corporativos, incorporando soluciones del IoT. Esta iniciativa tiene como meta impulsar el volumen de ventas y promover la expansión de la empresa en el mercado.

1.2 Objetivos específicos

Objetivo específico 1: Diseñar un esquema operativo que asegure la colaboración a largo plazo con los suministradores de equipos 5G, garantizando su participación durante la primera década de funcionamiento. Este plan debe contemplar la estabilidad de los gastos fijos por cada estación base y limitarse a realizar únicamente el mantenimiento preventivo esencial de la infraestructura.

Objetivo estratégico 2: Desarrollar una infraestructura de red propia y económica, reduciendo la inversión en un 30% respecto a los modelos convencionales. Para lograrlo, se implementarán soluciones tecnológicas abiertas y no tradicionales, permitiendo así una expansión viable de la red durante los próximos cuatro años.

Objetivo estratégico 3: Potenciar el crecimiento de ingresos mediante estrategias de *marketing* efectivas y enfoques personalizados. Se busca aumentar las ventas del servicio para clientes individuales en un 10% y para el sector empresarial en un 5%, tomando como referencia los niveles de facturación anuales actuales.

Objetivo estratégico 4: Elevar significativamente la satisfacción de los usuarios, pasando de un 60% a un 90% en los primeros tres años de implementación. Esto se logrará mediante la introducción de paquetes de servicios optimizados que integren las prestaciones más demandadas, aprovechando las ventajas competitivas de la empresa y ofreciendo opciones *premium*.

2. Formulación del diseño de investigación

2.1 Fuentes de información

Las fuentes de información se categorizan en dos grupos principales: primarias y secundarias. Cada una de ellas ejerce un rol crucial en la investigación, especialmente en el contexto del estudio sobre la empresa de telecomunicaciones TINT y su plan de negocio. Las fuentes primarias se caracterizan por proporcionar información de primera mano, sin intermediarios ni

interpretaciones previas. Por su parte, las fuentes secundarias se basan en el análisis y la interpretación de datos ya existentes.

La combinación de ambos tipos de fuentes es esencial para obtener una visión completa y matizada del panorama en el que opera TINT. Las fuentes primarias ofrecerán información actualizada y específica sobre la empresa y su entorno inmediato, mientras que las secundarias proporcionarán un contexto más amplio y permitirán contrastar la situación de TINT con las tendencias generales del sector.

2.2 Técnica para la obtención de datos

La investigación se fundamentó principalmente en el análisis documental, siguiendo la metodología propuesta por Cortez y Alan (2018), la cual se centra en la recopilación y examen exhaustivo de material bibliográfico. Este enfoque se enmarca dentro de la investigación bibliográfica, una subcategoría que abarca el estudio minucioso de diversas fuentes académicas, tanto impresas como digitales, incluyendo libros, revistas especializadas y otras publicaciones relevantes. El estudio priorizó la utilización de fuentes del tipo secundarias, entre las que se destacan entrevistas realizadas por especialistas en el campo de las Telecomunicaciones. Un aspecto crucial de la metodología fue la evaluación rigurosa de la confiabilidad y actualidad de estas fuentes, debido que la calidad en la información recopilada tiene un impacto significativo en el análisis económico que se desarrollará en las secciones subsiguientes del trabajo.

Esta meticulosa selección y evaluación de las fuentes es fundamental, ya que la precisión y relevancia de los datos influyen directamente en la solidez de las conclusiones y en la validez general del estudio. La robustez del análisis económico, que se presentará en los capítulos posteriores, depende en gran medida de la calidad de la información obtenida a través de este proceso de investigación documental.

2.3 Procesos de muestreo

Según la perspectiva de Hernández y Mendoza (2018), el universo de estudio abarca todos los elementos que serán objeto de análisis dentro de un contexto y periodo específicos, donde cada componente es susceptible de observación. En el caso de esta investigación, el conjunto de elementos a examinar está constituido principalmente por información proveniente de fuentes secundarias, con especial énfasis en las entrevistas realizadas a especialistas en el campo de las Telecomunicaciones.

El propósito de recurrir a estas fuentes es obtener datos relevantes sobre las tendencias de crecimiento en el sector actual, así como identificar los retos más significativos que deben considerarse en la implementación de la tecnología 5G. Además, se busca explorar las ventajas

competitivas que ofrece esta nueva generación de redes, particularmente en lo que respecta a su aplicación en el IoT.

En cuanto a la selección de la muestra, Hernández y Mendoza (2018) la definen como una subdivisión representativa del universo de estudio, a partir del cual se realizarán inferencias generalizables. Para esta investigación, se ha establecido un marco temporal específico, abarcando las fuentes secundarias publicadas desde el año 2020 hasta la fecha actual. Los criterios de inclusión para la seleccionar estas fuentes se han definido de la siguiente manera:

- **Contenido relevante:** Se priorizarán aquellas fuentes que incluyan entrevistas a expertos en telecomunicaciones, tanto a nivel nacional como internacional. Esto asegurará una perspectiva amplia y diversa sobre el tema de estudio.
- **Procedencia académica:** Las fuentes deberán estar alojadas en repositorios académicos de reconocido prestigio. Entre estos se incluyen: Scielo, Google Scholar, Redalyc, Dialnet, EBSCO, Scimago, Proquest, y demás.

3. Recopilación de datos

La estrategia de recopilación de información para este estudio se centra en la obtención de datos secundarios de alta calidad y actualidad. El proceso de selección se rige por criterios específicos diseñados para garantizar la pertinencia y fiabilidad de las fuentes utilizadas.

Los pilares fundamentales de esta metodología son:

Marco temporal: Se priorizarán las fuentes publicadas desde 2020 hasta la fecha actual, asegurando así la relevancia y vigencia de la información en un sector tan dinámico como el de las telecomunicaciones.

Criterios de inclusión:

a) **Contenido especializado:** Se buscarán fuentes que incluyan entrevistas a expertos en telecomunicaciones, tanto a nivel nacional como internacional. Este enfoque permite incorporar perspectivas diversas y conocimientos de primera mano sobre las tendencias y desafíos del sector.

b) **Procedencia académica:** Se dará preferencia a las fuentes alojadas en repositorios académicos de prestigio, entre los que se incluyen: Scielo, Dialnet, Redalyc, Google Académico, EBSCO, Proquest.

4. Preparación y análisis de data

En el proceso analítico de datos provenientes de fuentes secundarias, se seguirá una metodología estructurada y rigurosa. Inicialmente, se procederá a la recolección de fuentes que cumplan con los parámetros establecidos, clasificándolas según la naturaleza de la información que contienen. Posteriormente, se realizará un examen exhaustivo de estos materiales,

extrayendo los elementos más significativos. Seguidamente, se procederá a la redacción de los hallazgos y conclusiones, respaldando cada afirmación con referencias precisas a las fuentes analizadas. Durante todo el proceso, se mantendrá una perspectiva crítica para garantizar la solidez y rigor de la investigación.

Dicha metodología implica una selectiva y meticulosa acción sobre las fuentes y una lectura analítica para extraer la información pertinente, seguida de un análisis escudriñado de las opiniones expresadas por cada docto. En la fase final, la presentación de los resultados se realizará de manera coherente, asegurando que todas las afirmaciones estén fundamentadas con referencias específicas, alineadas con los objetivos de la investigación en curso.

CAPÍTULO V. PLAN ESTRATÉGICO

1. Visión

Aspiramos a posicionarnos como una compañía pionera en el ámbito de las comunicaciones, ofreciendo soluciones tecnológicas de última generación que faciliten la interconexión instantánea y segura entre individuos. Nuestro objetivo es lograrlo mediante la implementación de la tecnología 5G y la integración del IoT, consolidándonos, así como referentes en innovación y calidad en el servicio del rubro de las telecomunicaciones.

2. Misión

Nuestro objetivo es derribar las barreras de la comunicación, potenciando la interconexión global y estrechando lazos entre individuos mediante propuestas vanguardistas en el campo de las telecomunicaciones. Nos comprometemos a ofrecer un servicio excepcional, caracterizado por su fiabilidad y accesibilidad, a través de planes de suscripción competitivos. Con esto, no solo garantizar una experiencia de usuario superior, sino que también nos posicionan a la vanguardia del mercado, permitiéndonos destacar frente a la competidora en el dinámico STEL.

3. Valores

Para alcanzar con su misión y visión, la empresa de telecomunicaciones TINT ha definido un conjunto de principios fundamentales que reflejan su esencia organizacional:

- **Espíritu innovador:** Estimular la inventiva y la adopción de tecnologías emergentes para conservar el liderazgo en el rubro de las telecomunicaciones.
- **Fiabilidad:** Dedicación a proporcionar servicios de excelencia y establecer una infraestructura de red robusta que asegure una conectividad ininterrumpida para los usuarios.
- **Ética empresarial:** Conducir las operaciones comerciales con rectitud y claridad, dispensando un trato equitativo y respetuoso a clientes, colaboradores y aliados.
- **Enfoque en el usuario:** Dar prioridad a las exigencias y la complacencia del cliente, brindando soluciones adaptadas y un servicio de atención sobresaliente.
- **Conciencia ecológica:** Incorporar prácticas y tecnologías ecoamigables en los procesos operativos para minimizar la huella ambiental y fomentar un desarrollo equilibrado.
- **Sinergia:** Promover un entorno laboral cooperativo internamente y establecer alianzas externas para propiciar la innovación y alcanzar el crecimiento mutuo.
- **Excelencia:** En búsqueda de la optimización continua en todos los aspectos, a partir de la infraestructura en la red hasta la prestación de servicios, con la atención al cliente.
- **Compromiso social:** Implantar iniciativas y programas que permitan contribuir al

progreso de las comunidades donde la empresa tiene presencia.

- **Protección de datos:** Salvaguardar la confidencialidad y seguridad de la información de los clientes, manteniendo estándares elevados en ciberseguridad.

Estos valores constituyen el núcleo de la cultura corporativa de TINT, guiando sus decisiones y acciones en el competitivo mercado de las telecomunicaciones.

4. Objetivos

4.1 Objetivo general

Desarrollo de una estrategia empresarial para potenciar los servicios de TINT en la capital mexicana, centrándose en la expansión de infraestructura de conectividad avanzada 5G y la incorporación de soluciones inteligentes interconectadas mediante la tecnología del IoT.

4.2 Objetivos estratégicos

El plan estratégico de TINT se enfoca en cuatro objetivos principales para fortalecer su posición en el mercado de telecomunicaciones de la Ciudad de México:

- Ampliar y perfeccionar la infraestructura de red 5G para garantizar una conectividad veloz y estable. Este servicio se dirigirá principalmente a usuarios de niveles socioeconómicos medio y alto, así como a pequeñas y medianas empresas del sector logístico y de transporte.
- Incorporar eficazmente la tecnología del IoT en la oferta de servicios, desarrollando aplicaciones conectadas y dispositivos inteligentes que aporten valor añadido tanto a clientes individuales como corporativos.
- Adoptar un enfoque centrado en el cliente para elevar la calidad de la experiencia del usuario. Esto incluye la creación de servicios personalizados basados en IoT, la implementación de un sistema de atención al cliente eficiente y la resolución ágil de conjeturas técnicas por medio de un soporte en línea robusto.
- Consolidar la ventaja competitiva en el mercado capitalino de las telecomunicaciones. Para lograrlo, se hará hincapié en la oferta diferenciada de servicios 5G e IoT, respaldada por campañas publicitarias estratégicas que resalten las ventajas de TINT frente a sus competidores.

4.3 Objetivos de rentabilidad

- Optimización de la rentabilidad: Buscamos incrementar nuestro margen de beneficio neto en un 15%. Para lograrlo, implementaremos una gestión de costos más eficiente y desarrollaremos una estrategia de precios competitiva que nos permita maximizar nuestros ingresos sin sacrificar nuestra posición en el mercado.
- Rentabilización de la inversión en 5G: Nos comprometemos a alcanzar un retorno del

nivel de inversión (ROI) del 20% en un plazo de dos años tras la implementación de nuestra red 5G. Este objetivo garantizará que nuestra expansión tecnológica no solo sea innovadora, sino también financieramente viable y sostenible a largo plazo.

- **Expansión de ingresos:** Aspiramos a un crecimiento anual del 10% en nuestros ingresos totales. Para alcanzar esta meta, nos enfocaremos en dos estrategias principales: Captación de nuevos clientes mediante ofertas atractivas y campañas de marketing efectivas. Lanzamiento de servicios innovadores basados en la tecnología IoT, aprovechando las tendencias emergentes en el sector.

4.4 Objetivo de crecimiento

Para el próximo ejercicio fiscal, TINT se ha propuesto cuatro objetivos estratégicos clave:

- **Expansión de la cuota de mercado:** Aspiramos a consolidar nuestra presencia en el mercado local, incrementando nuestra participación hasta alcanzar un 20% en el sector de servicios de telecomunicaciones. Esta meta refleja nuestra ambición de convertirnos en un actor dominante en la industria.
- **Innovación en la cartera de servicios:** Nos comprometemos a lanzar al menos dos nuevos servicios basados en tecnología 5G e IoT durante el año segundo. Esta iniciativa busca diversificar nuestra oferta y adaptarnos a las cambiantes necesidades del mercado, manteniendo nuestra posición como líderes en innovación.
- **Fortalecimiento de colaboraciones:** Planeamos establecer un mínimo de dos alianzas estratégicas con socios clave en el transcurso del próximo año. Estas colaboraciones nos permitirán aprovechar sinergias, ampliar nuestro portafolio de servicios y fortalecer nuestra posición competitiva en el mercado.
- **Optimización financiera:** Nuestro objetivo es incrementar las rentabilidades netas en un 12%. Para lograrlo, implementaremos estrategias pertinentes en la gestión de los costos y aprovecharemos las oportunidades de ingresos suplementarios, generados mediante la comercialización de dispositivos IoT.

CAPÍTULO VI. ANÁLISIS Y ELECCIÓN DE LA ESTRATEGIA

1. Análisis

1.1 Matriz de fortalezas-debilidades-oportunidades-amenazas (FODA)

Según señalan Otero y Gache (2006), fue Albert Humphrey, quien desarrolló el concepto de la matriz FODA en la década de 1970. Esta herramienta se ha convertido en un instrumento esencial para analizar de manera integral la situación de una empresa, considerando tanto sus aspectos internos como su contexto externo.

Es importante destacar que la matriz FODA va más allá de ser una simple lista de factores. Como indican Thompson et al. (2018), el verdadero valor de esta herramienta radica en el cruce de sus elementos, lo que permite identificar oportunidades internas, abordar debilidades críticas y desarrollar estrategias para enfrentar amenazas externas.

En este contexto, la Tabla 16 presenta una matriz FODA transfronteriza específicamente diseñada para este plan de negocio. Esta matriz no solo enumera los factores relevantes, sino que también propone estrategias concretas derivadas del análisis de la interacción entre los diferentes elementos identificados.

Matriz Océano Azul

La industria de las telecomunicaciones en México se encuentra en un punto de inflexión, impulsada por la creciente demanda de conectividad y la rápida evolución tecnológica. En este contexto, la empresa Telecomunicaciones de Internet y Telefonía (TINT) busca diferenciarse en un mercado altamente competitivo mediante la implementación de tecnologías innovadoras como 5G e IoT.

La Matriz Océano Azul se presenta como una herramienta estratégica ideal para que TINT pueda crear un nuevo espacio de mercado, alejándose de la competencia directa y ofreciendo un valor sin precedentes a sus clientes. Esta matriz permitirá a TINT identificar oportunidades únicas al combinar sus fortalezas tecnológicas con las necesidades emergentes de los consumidores y empresas en la CDMX.

Tabla 23 Matriz Océano Azul:

Eliminar	Reducir	Incrementar	Crear
Paquetes de suscripción obsoletos.	Costos operativos	Inversión en infraestructura 5G	Paquetes personalizados con IoT
Procesos manuales ineficientes.	Tiempo de respuesta al cliente.	Calidad al brindar el servicio.	Alianzas planificadas con proveedores de IoT.
Dependencia de tecnologías antiguas.	Complejidad de los planes.	Cobertura de red.	Soluciones de seguridad integradas.

Publicidad tradicional poco efectiva.	Consumo energético.	Velocidad de conexión.	Servicios de valor agregado para empresas.
	Tiempos de instalación.	Satisfacción del cliente.	Programas de fidelización basados en IoT.
		Capacitación del personal.	Plataforma de autogestión para clientes.

Fuente: Elaboración adaptada sobre la base “La Estrategia del Océano Azul” de Chan Kim y Mauborgne (p. 51, 2005).

Tabla 24. Matriz de FODA Cruzada

FORTALEZAS – F	Usar las fortalezas para sortear las amenazas F/A - ESTRATEGIA DE DEFENSA	Usar las fortalezas para explotar las oportunidades F/O - ESTRATEGIA DE ATAQUE
F1. Incremento de la inversión en la tecnología IoT y 5G F2. Capacidad de ofrecer paquetes de suscripción eficientes destinadas para empresas y personas F3. Alianzas estratégicas con el IFT F4. Incremento de la inversión en investigación y desarrollo tecnológico (PMO = Oficina de Desarrollo) F5. Personal técnico operativo calificado para abordar diferentes problemáticas de los clientes en función al servicio. F6. Capacidad para adaptarse a los nuevos cambios tecnológicos F7. Adecuada selección de proveedores de IoT F8. Contratación de personal calificado según el perfil del puesto requerido F9. Infraestructura Instalada F10. Respaldo económico al plan de negocio por parte del directorio.	FA1. Incrementar la inversión en nuevas tecnologías e infraestructura de 5G e IoT con la finalidad de mantener mayor alcance del servicio sobre la competencia (F1, F10, A6, A4) FA2. Mantener una sólida inversión en I+D que permita a la compañía anticipar y adaptar los paquetes de suscripción según las tendencias tecnológicas, fortaleciendo la propuesta de valor y asegurando competitividad en las ventas (F2, F6, A1, A6) FA3. Implementar planes de control sobre los egresos, con la finalidad de poder manejar los costos exigidos por los proveedores (F10, F7, A1, A3)	FO1. Desarrollar proyectos a través de alianzas estratégicas con empresas cotizadas para beneficiarse del crecimiento de los sectores económicos a través del 5G y el IoT (F1, F3, 05,09) FO2. Aprovechar el desarrollo de la tecnología 5G y la ventaja competitiva de IoT para aumentar la participación de mercado mediante el desarrollo de nuevos servicios (F2, F4, O1, O2) FO3. Ampliar la cartera de clientes, aprovechar normativas gubernamentales que fomenten la inversión pública y privada, tener en cuenta la amplia trayectoria profesional y experiencia estratégica del personal de la organización (F8, F9, O4, 03)

DEBILIDADES – D	Aminorar las debilidades y sortear las amenazas D/A - ESTRATEGIA DE SUPERVIVENCIA	Superar las debilidades al explotar las oportunidades D/O - ESTRATEGIA DE MANTENIMIENTO
D1. Falta de publicidad que integre al mercado segmentado D2. Cartera de clientes poco diversificada (concentración en el nivel socioeconómico medio y alto) D3. Bajo poder de negociación con proveedores (Antenas) D4. Infraestructura obsoleta D5. Ineficiencia en el servicio de Post Venta D6. Cobertura ilimitada de 5G por la carencia de antenas D7. Falta de entrenamiento al equipo de fuerza de venta	DA1. Capacitar en liquidación oportuna, incrementar la facturación y cobranza y evitar factores externos que alarguen el ciclo de retiro de efectivo (D2, D5, A1, A2) DA2. Establecer alianzas beneficiosas con grandes proveedores para que las empresas puedan demostrar mejor la seguridad de la información recopilada con nuevas tecnologías en la competencia del mercado (D3, D6, A5, A6) “DA3. Buscar alianzas estratégicas con instituciones públicas y privadas para incrementar y facilitar el desarrollo de nuevas ventajas competitivas (D4, D3, A4, A5)”	DO1. Aprovechar las oportunidades de financiación pública y utilizar proyectos de desarrollo tecnológico como medio para obtener recursos (D6, D5, O4, O1) DO2. Desarrollar un presupuesto para mejorar la campaña con mensajes destacados para centrar la atención de los segmentos en el uso de redes 5G e IoT (D1, D7, O10, O5) DO3. Incrementar la cartera de clientes clave y con ello incrementar los ingresos de la organización (D5, D2, O7, O8) DO4. Integrar áreas de proyectos de alto desempeño para lograr apertura y estrategias de ventas basadas en la expansión del mercado tecnológico (D1, D2, O9, O3)

	AMENAZAS – A	OPORTUNIDADES - O
	<p>A1. Incertidumbre de los procesos que impactan a la economía local.</p> <p>A2. Aparición de servicios sustitutos que impactan con la participación de la empresa en el mercado</p> <p>A3. Incremento de la cultura de reclamo</p> <p>A4. Alta rivalidad por parte de las empresas del sector de Telecomunicación</p> <p>A5. Incremento de los ataques cibernéticos a dispositivos conectados a redes inalámbricas</p> <p>A6. Incremento de tecnologías emergentes que generan obsolescencia a los paquetes de suscripción de las empresas de telecomunicación.</p>	<p>O1. Incremento del uso de equipos que requieren de la tecnología IoT y 5G</p> <p>O2. Mercado tecnológico en expansión</p> <p>O3. Expansión de la red 5G</p> <p>O4. Existencia de decretos legislativos que incentivan la inversión pública y privada en el sector de telecomunicaciones de México</p> <p>O5. Incremento de la aplicación de las IoT en los procesos del sector logístico y transporte</p> <p>O6. Incremento del uso de la tecnología para mantener hogares seguros</p> <p>O7. Incremento dispositivos móviles que se acoplan a los avances tecnológicos</p> <p>O8. Incremento del uso de la IoT para crear ciudades inteligentes</p> <p>O9. Acceso a proveedores de IoT que trabajan con parches de seguridad</p> <p>O10. Preferencia del público por acceder a las 5G</p>

Fuente: Adaptada de David (1997).

1.2 Matriz de Posición Estratégica y Evaluación de Acciones (SPACE)

De acuerdo con David (1997), la matriz SPACE (Strategic Position and Action Evaluation) es una herramienta que permite identificar la orientación estratégica más adecuada para una organización, clasificándola como conservadora, defensiva, agresiva o competitiva. En la Tabla 11, se aplicó este análisis a la empresa de telecomunicaciones TINT, evaluando factores tanto del sector como de la propia organización. El resultado del análisis SPACE reveló que esta empresa se encuentra en una postura competitiva. Esto indica que la firma cuenta con una posición sólida en la industria, respaldada por una ventaja competitiva en sus servicios. Esta posición sugiere que TINT tiene el potencial para capitalizar sus fortalezas y aprovechar las oportunidades del mercado.

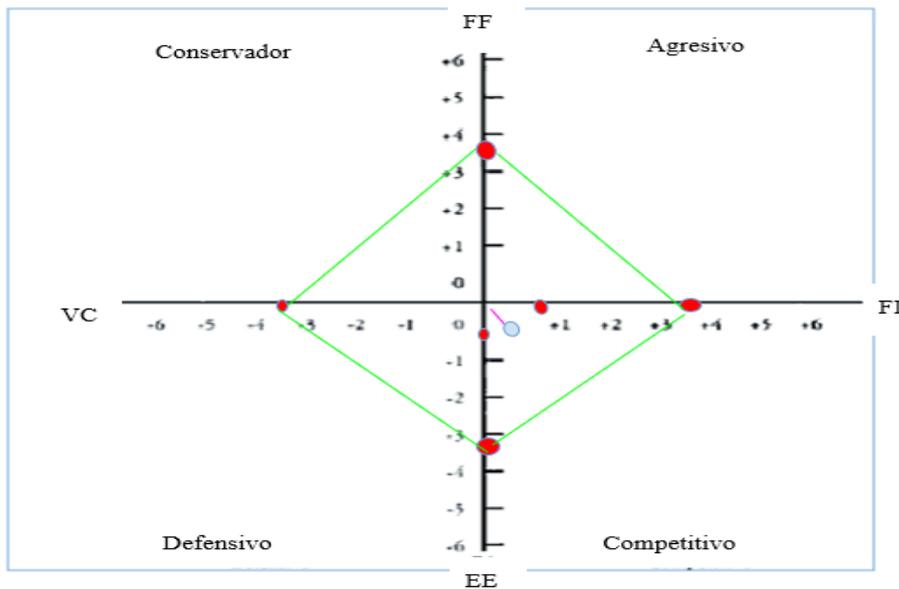
Basándose en estos hallazgos, se recomienda que TINT adopte una estrategia enfocada en potenciar sus fortalezas. Específicamente, la empresa debería concentrarse en el desarrollo de proyectos innovadores a través de alianzas estratégicas. Estas colaboraciones deberían establecerse tanto con entidades del sector público como con actores clave en el ámbito tecnológico.

Tabla 25. Matriz SPACE

POSICIÓN ESTRATÉGICA INTERNA		POSICIÓN ESTRATÉGICA EXTERNA			
Fuerza Financiera (FF): 1 a 6	Puntaje	Estabilidad del Entorno (EE): -6 a -1	Puntaje	Sumatoria	
Retorno de inversión	4	Cambios tecnológicos	-2		
Apalancamiento	4	Tasa de inflación	-2		
Capital necesitado versus capital disponible	4	Reducción de la demanda	-3		
Flujo de caja	4	Rango de precios de servicios competitivos	-3		
Facilidad de salida del mercado establecido	4	Barreras de entrada al mercado	-5		
Riesgos involucrados en el negocio	3	Precios de los servicios sustitutos	-4		
Promedio FF	3.83	Promedio EE	-3.17	0.67	x
Ventaja competitiva (VC): -6 a -1	Puntaje	Fuerza de la industria (FI): 1 a 6	Puntaje		
Participación de mercado	-4	Potencial crecimiento	3		
Calidad de servicio	-3	Estabilidad Financiera	3		
Ciclo de reemplazo del servicio	-5	Conocimiento tecnológico	4		
Lealtad del consumidor	-4	Utilización de recursos tecnológico	4		
Incremento de Innovación y Desarrollo	-3	Utilización de la capacidad del servicio	3		
Velocidad del servicio	-2	Poder de negociación	2		
Promedio VC	-3.50	Promedio FI	3.17	-0.33	y

Fuente: Adaptada de David (1997).

Gráfico 10. Matriz de Posición Estratégica y Evaluación de Acciones



X	Y	X	Y		
0.67	-0.33	FF	EE	VC	FI
0	0	3.83	-3.17	-3.50	3.17

Fuente: Adaptada de David (1997).

Basándonos en la información presentada en el Gráfico 10, se logró determinar que la compañía TINT ocupará una posición ventajosa en términos de competitividad en el mercado.

1.3 Matriz Interna-Externa (IE)

El análisis de la empresa reveló resultados significativos en sus evaluaciones internas y externas. La valoración de Factores Internos (EFI) alcanzó 2.59 puntos, mientras que la de Factores Externos (EFE) se situó en 2.74, según se evidencia en el Gráfico 11. Estas cifras, al ser plasmadas en la Matriz Interna-Externa (MIE), ubican a la firma de telecomunicaciones TINT en una zona que sugiere una estrategia de conservación y consolidación, como se detalla en la Tabla 26. Esta posición implica la necesidad de realizar inversiones cuidadosamente seleccionadas para potenciar su desempeño. En consecuencia, se aconseja implementar tácticas enfocadas en la expansión de su presencia en el mercado actual y en el perfeccionamiento de su oferta de servicios. En este contexto, la mejora del servicio se traduce específicamente en la asignación de recursos para fortalecer ventajas competitivas, con especial énfasis en el ámbito del IoT.

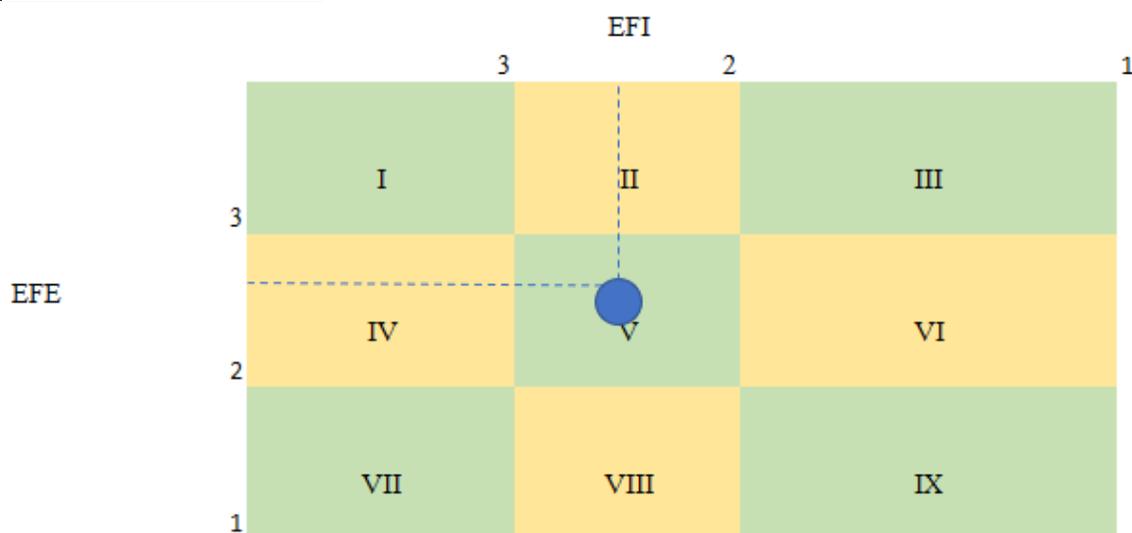
Tabla 26. Descripción de la evaluación de la matriz Interna-Externa

Región	Celdas	Prescripción	Estrategias
1	I, II y IV	CRECER Y CONSTRUIR	Intensivas e Integración
2	III, V y VII	RETENER Y MANTENER	Penetración en el mercado y Desarrollo de productos
3	VI, VIII y IX	COSECHAR DESINVERTIR	Defensivas

Fuente: Adaptada de David (1997).

Gráfico 11. Matriz Interna-Externa

EEE	EFI
2.74	2.57



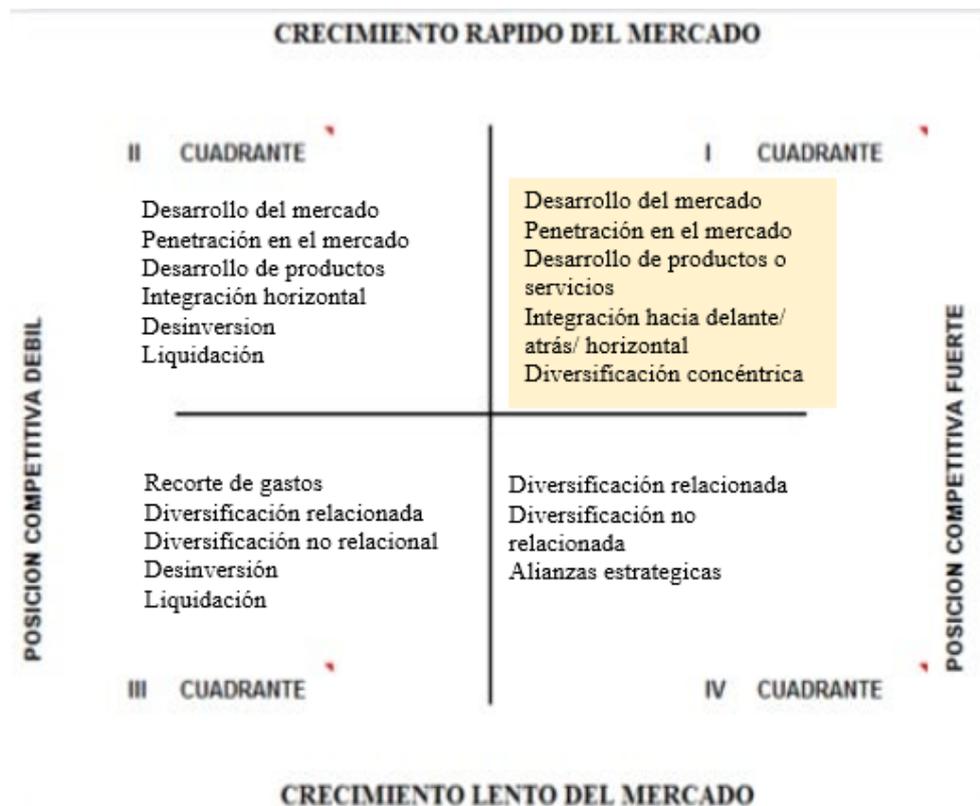
Fuente: Adaptado de David (1997).

Según lo ilustrado en el Gráfico 11, la empresa se sitúa en el cuadrante V, que sugiere una estrategia de consolidación y preservación. En consonancia con esta posición, se implementará la táctica de penetración de mercado que fue previamente formulada en el análisis FODA.

1.4 Matriz de la Estrategia Principal (EP)

El Gráfico 12 presenta la matriz de la Estrategia Principal, una herramienta crucial para evaluar la posición actual de la empresa TINT. Esta matriz se compone de cuatro cuadrantes, cada uno representando distintas combinaciones de crecimiento de mercado y fortaleza competitiva, lo que permite a TINT determinar su nivel de compromiso con el servicio que ofrece. El primer cuadrante indica una situación de rápido crecimiento enfocado en un único servicio o producto. El segundo cuadrante refleja un crecimiento acelerado, pero con una posición competitiva débil. Por su parte, el tercer cuadrante señala un escenario de crecimiento lento del mercado acompañado de una competitividad débil. Finalmente, el cuarto cuadrante describe una posición competitiva sólida en un mercado con crecimiento más pausado. Esta matriz proporciona a TINT una visión clara de su situación estratégica, permitiéndole alinear sus decisiones futuras con las condiciones del mercado y su posición competitiva (David, 1997).

Gráfico 12. Matriz de Estrategia Principal



Fuente: Adaptado de David (1997).

El Gráfico 12, que ilustra la matriz de la Estrategia Principal, revela que la compañía de telecomunicaciones TINT se ubica en el cuadrante I. Esta posición refleja dos aspectos

fundamentales: por un lado, la robusta posición competitiva que mantiene la empresa en el mercado, y por otro, el notable dinamismo que experimenta actualmente el STEL. Este auge se manifiesta particularmente en Ciudad de México, donde se observa una tendencia hacia la expansión de la infraestructura de conectividad, con el propósito de lograr una cobertura más amplia y eficiente en toda la metrópoli.

2. Decisión

2.1 Matriz en Decisión Estratégica (DE)

Las diversas matrices elaboradas, incluyendo Océano Azul, FODA, SPACE, Interna-Externa (IE) y Estrategia Principal (EP), constituyen herramientas fundamentales para la evaluación integral de las estrategias identificadas en cada una de ellas. Estas matrices permiten un análisis detallado de los factores tanto internos como externos que influyen en el desempeño de la empresa de telecomunicaciones. Cada matriz aporta una perspectiva única, facilitando un examen minucioso de las estrategias propuestas en relación con el contexto específico de la organización. Es importante destacar que las estrategias derivadas de estas cuatro matrices se consideran cruciales para el futuro de la empresa, ya que ofrecen una visión holística y multidimensional de su posición estratégica y sus opciones de crecimiento.

Tabla 27. Matriz de Decisión Estratégica

Estrategias específicas	FODA	SPACE	IE	EP	Total
FO1. Desarrollar proyectos a través de alianzas estratégicas con empresas cotizadas para beneficiarse del crecimiento en los sectores económicos 5G e IoT	X	X	X	X	4
FO2. Aprovechar los desarrollos de la tecnología 5G y la ventaja competitiva de IoT para aumentar la participación de mercado mediante el desarrollo de nuevos servicios.	X	X	X	X	4
FO3. Aprovechar las regulaciones gubernamentales que fomentan la inversión pública y privada, considerar las amplias trayectorias del trabajo de recursos humanos y la experiencia estratégica dentro de las organizaciones, y hacer crecer las carteras de clientes.	X	X	X	X	4
DO1. Aprovechar las oportunidades de financiación pública y utilizar los programas de desarrollo tecnológico como herramienta de aprendizaje de recursos.	X		X		2
DO2. Crear un presupuesto para mejorar la campaña con mensajes destacados para centrar la atención de los segmentos en las redes 5G y el uso de IoT.	X		X		2
DO3. Incrementar la cartera de clientes claves que permitan el incremento de ingresos para la organización	X	X		X	3
DO4. Consolidación de un área de eficiente de proyectos que logre apertura estrategias de venta en función a la expansión del mercado tecnológico.	X	X	X	X	4
FA1. Incrementar la inversión en nuevas tecnologías e infraestructura de 5G e IoT con la finalidad de mantener mayor alcance del servicio sobre la competencia	X		X		2
FA2. Mantener una sólida inversión en I+D que permita a la compañía anticipar y adaptar los paquetes de suscripción según las tendencias tecnológicas, fortaleciendo la propuesta de valor y asegurando competitividad en las ventas	X	X	X	X	4
FA3. Implementar un plan de control de costos para gestionar los costos requeridos por los proveedores.	X	X	X		3
DA1. Realizar capacitación y concientización sobre el cierre oportuno del proyecto para crear facturas y cobros para evitar externalidades y extender el ciclo de desembolso de efectivo.	X		X		2
DA2. Establecer alianzas rentables con los mayores proveedores le da a la empresa una mayor garantía en la competencia del mercado.	X	X	X	X	4
DA3. Buscar alianzas estratégicas con instituciones públicas y privadas para incrementar y facilitar el desarrollo de nuevas ventajas competitivas	X	X	X	X	4

Fuente: Adaptada de David (1997).

2.2 Matriz de Planeación Estratégica Cuantitativa (PEC)

La matriz PEC se erige como un instrumento fundamental para la identificación objetiva de las estrategias más prometedoras en el contexto de un plan de negocio, según lo propuesto por David (1997). En este sentido, la Tabla 14 presenta una síntesis de las tres estrategias principales que han emergido como resultado de un análisis exhaustivo. Estas estrategias clave son el fruto de la integración de los hallazgos obtenidos a través de diversas herramientas

analíticas, incluyendo el FODA, la matriz SPACE, el análisis Interno-Externo (IE) y la matriz de la Estrategia Principal (EP).

Tabla 28. Principales estrategias

	Estrategias	FODA	SPACE	IE	EP	Total
Estrategia 1	FO2.Incrementar la participación de mercado mediante el desarrollo de nuevos servicios, aprovechando la evolución de la tecnología 5G y la ventaja competitiva IoT	X	X	X	X	4
Estrategia 2	FA1.Incremento de la inversión en la seguridad de los sistemas y en el desarrollo de la cultura de ciberseguridad	X	X	X	X	4
Estrategia 3	FA2. Establecer lineamientos de evaluación orientados a mantener los servicios con altos estándares de calidad y de mayor alcance para el desarrollo de proyectos de innovación que favorezcan a la organización mantenerse encima de la competencia	X	X	X	X	4

Fuente: Adaptada de David (1997).

Tras la identificación de las tres estrategias principales, se procedió a elaborar la matriz de Planeación Estratégica Cuantitativa, presentada en la Tabla 15. Esta herramienta analítica incorpora una ponderación meticulosa de los factores tanto internos como externos que influyen en la empresa. El propósito fundamental de este ejercicio es discernir cuál de las estrategias propuestas reviste mayor importancia para la organización.

Para llevar a cabo esta evaluación, se emplea como criterio decisivo el grado de atracción de cada estrategia. Aquella que obtenga la puntuación más elevada en este aspecto será considerada como la opción más favorable y, por ende, la más adecuada para su implementación en el plan de negocio.

Tabla 29. Matriz de Planeación Estratégica Cuantitativa (MPEC)

Factores claves de éxito		Peso	Estrategia 1		Estrategia 2		Estrategia 3	
			PA	PTA	PA	PTA	PA	PTA
Oportunidades								
O1	Crecimiento la utilización de equipos que soliciten la tecnología 5G y la IoT	0.07	3	0.21	3	0.21	3	0.21
O2	Mercado de tecnología en crecida	0.07	3	0.21	4	0.28	3	0.21
O3	Expansión de la red 5G	0.06	3	0.18	4	0.24	3	0.18
O4	Presencia decretos legislativos que estimulan la inversión privada y pública en el sector telecomunicaciones de México	0.07	3	0.21	3	0.21	4	0.28
O5	Crecida en la aplicación de la IoT en procesos del sector transportes y de logística.	0.07	3	0.21	4	0.28	3	0.21
O6	Aumento del uso de la tecnología para establecer hogares seguros	0.07	3	0.21	3	0.21	3	0.21
O7	Despunte de dispositivos menores que se adhieren a los avances en tecnología	0.05	3	0.15	4	0.2	2	0.1
O8	Elevación del uso de la IoT para crear ciudades inteligentes	0.06	3	0.18	3	0.18	3	0.18
O9	Acceso a proveedores de IoT que operan con parches de seguridad	0.06	3	0.18	3	0.18	2	0.12
O10	Primacia del usuario en acceder a la velocidad 5G	0.07	3	0.21	3	0.21	3	0.21
Amenazas								
A1.	Inestabilidad de los procesos que inciden en la economía local.	0.04	2	0.08	2	0.08	2	0.08
A2.	Aparición de servicios sustitutos que impactan con la participación de la empresa en el mercado.	0.05	3	0.15	3	0.15	4	0.2
A3.	Incremento de la cultura de reclamo.	0.04	2	0.08	2	0.08	2	0.08
A4.	Alta competitividad por parte de las firmas en el sector de Telecomunicación	0.04	2	0.08	2	0.08	4	0.16
A5	Incremento de las embestidas cibernéticas a dispositivos conectados a red inalámbrica.	0.05	3	0.15	1	0.05	2	0.1
A6	Elevación en tecnologías en desarrollo que generan desfasamiento a los paquetes de suscripción a las empresas en telecomunicación.	0.06	3	0.18	4	0.24	4	0.24
Total		1						0
Fa	Fortalezas					0		0

F1	Elevación en la inversión en la tecnología IoT y 5G	0.07	4	0.28	4	0.28	3	0.21
F2	Destreza en ofrecer paquetes de suscripción eficientes destinadas para empresas y personas	0.07	4	0.28	4	0.28	3	0.21
F3	Alianzas estratégicas con el IFT	0.07	4	0.28	4	0.28	3	0.21
F4	Incremento de la inversión en investigación y desarrollo tecnológico (PMO = Oficina de Desarrollo)	0.06	4	0.24	4	0.24	3	0.18
F5	Profesional técnico calificado para enfrentar diferentes conjeturas de los usuarios en función al servicio.	0.07	4	0.28	4	0.28	3	0.21
F6	Capacidad de adaptabilidad a los nuevos cambios tecnológicos	0.07	4	0.28	4	0.28	3	0.21
F7	Incremento de la inversión en la tecnología IoT y 5G	0.06	4	0.24	3	0.18	3	0.18
F8	Contratación de personal adecuado según el perfil del puesto demandado	0.06	4	0.24	3	0.18	4	0.24
F9	Infraestructura Instalada	0.06	4	0.24	3	0.18	3	0.18
F10	Garante económico al proyecto de negocio por parte del Directorio ejecutivo.	0.06	4	0.24	3	0.18	3	0.18
Debilidades								
D1.	Nula publicidad que agrupe al mercado segmentado	0.03	2	0.06	3	0.09	4	0.12
D2.	Cartera de usuarios con diversificación baja (concentración en el nivel socioeconómico alto y medio)	0.04	2	0.08	2	0.08	4	0.16
D3.	Ínfimo poder de negociación con proveedores (Antenas)	0.03	2	0.06	3	0.09	4	0.12
D4.	Infraestructura obsoleta	0.04	2	0.08	2	0.08	4	0.16
D5.	Ineficiencia en el servicio de Post Venta	0.04	2	0.08	2	0.08	2	0.08
D6.	Cobertura ilimitada de 5G por la carencia de antenas	0.04	2	0.08	2	0.08	2	0.08
D7.	Carencia de entrenamiento al grupo de fuerzas de ventas	0.04	1	0.04	2	0.08	3	0.12
TOTAL		1		0				
Sumatoria de puntajes integral del grado de captación:				4.73		4.60		4.53

Fuente: Adaptada David (1997).

3. Selección en la estrategia corporativa o de negocio

Tras el análisis exhaustivo realizado mediante la matriz que muestra la Planificación Estratégica Cuantitativa, se han identificado las estrategias más prometedoras para la empresa. A partir de la Tabla 15, la opción que emergió como la más atractiva, con una puntuación

sobresaliente de 4.73, se enfoca en dos pilares fundamentales: el desarrollo en la tecnología 5G y el aprovechamiento de las ventajas competitivas que brinda el IoT. Esta estrategia tiene como objetivo principal expandir la cuota de mercado a través de la creación e implementación de servicios innovadores.

En segundo lugar, con una puntuación muy cercana de 4.6, se posiciona la estrategia que prioriza el fortalecimiento de la seguridad informática. Esta iniciativa contempla un aumento significativo en las inversiones destinadas a robustecer los sistemas de seguridad, así como el estímulo de una cultura organizacional estable en la ciberseguridad.

La tercera estrategia evaluada, aunque también relevante, obtuvo una puntuación de 4.53, situándola ligeramente por debajo de las dos anteriores en términos de atractivo y potencial impacto. Este resultado sugiere que, si bien es una opción válida, su implementación podría no ser tan prioritaria en comparación con las estrategias enfocadas en 5G, IoT y seguridad cibernética.

CAPÍTULO VII. PLANES FUNCIONALES

1. Plan de *Marketing*

1.1 Análisis de la situación

1.1.1 Mercado potencial

El mercado objetivo de la empresa se compone de consumidores que muestran un marcado interés en los servicios ofrecidos y cuentan con la capacidad económica necesaria para adquirirlos. La estrategia de segmentación se ha estructurado en torno a dos grupos principales. El segmento primario está constituido por individuos pertenecientes a los estratos socioeconómicos medio y alto. Esta elección se fundamenta en la premisa de que estos grupos demográficos están en una posición óptima para aprovechar al máximo la gama de servicios ofrecidos a través de los tres paquetes de suscripción diseñados por la empresa.

Paquete 1: "Hogar conectado"

Este paquete integral proporciona conectividad de última generación con internet 5G, una selección de aplicaciones premium y la capacidad de integrar dispositivos domésticos al IoT. El kit incluye un *router* de alto rendimiento y un versátil sensor inteligente, permitiendo a los usuarios controlar una amplia gama de dispositivos compatibles con tecnologías emergentes.

Paquete 2: "Hogar seguro"

Enfocado en la seguridad residencial, este paquete combina internet 5G y aplicaciones premium con funcionalidades IoT específicamente diseñadas para proteger el hogar. Los suscriptores recibirán un *router* avanzado y una minicámara con conectividad IoT, ofreciendo una solución de vigilancia inteligente y eficiente.

Paquete 3: "Smartwatch"

Este innovador paquete está diseñado para optimizar la experiencia de los usuarios de relojes inteligentes. Ofrece conectividad 5G de alta velocidad y servicios IoT especializados para smartwatches, sin incluir el dispositivo físico, el cual deberá ser adquirido de manera aparte. Esta estrategia permite a los clientes utilizar sus propios relojes inteligentes, garantizando la compatibilidad con una amplia gama de modelos y marcas. El paquete se centra en proporcionar una conectividad superior y servicios IoT adaptados, permitiendo a los usuarios aprovechar de manera óptima las capacidades de sus dispositivos *wearables*.

El **segundo segmento** objetivo se enfoca en las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPymes) que operan en el ámbito del transporte y la logística. Específicamente, este grupo comprende negocios ubicados en la zona central de la CDMX. Para atender las necesidades particulares de este sector empresarial, la compañía ha diseñado una oferta especializada que consiste en un único paquete de suscripción adaptado a sus requerimientos específicos.

El paquete 1, "Solución emergente" se presenta como una oferta integral diseñada para llegar a satisfacer las específicas necesidades de las MiPymes en el sector de transporte y logística (suministro y control de producción). Además, ofrece una solución de almacenamiento en la nube, permitiendo a las empresas gestionar y acceder a sus datos de manera eficiente y segura. La seguridad informática es una prioridad en este paquete, que incorpora un sistema de actualizaciones periódicas para proteger la información de las empresas contra amenazas cibernéticas.

1.2 Objetivos de *Marketing*

El plan de Marketing y Ventas se ha estructurado en torno a dos objetivos estratégicos clave:

- Lograr un incremento acumulado del 16% en las ventas de paquetes de suscripción, tanto para clientes individuales como empresariales, durante el quinquenio 2024-2028.
- Establecer colaboraciones estratégicas con empresas líderes en innovación del IoT.

Para visualizar y evaluar el progreso hacia estos objetivos, se ha elaborado una proyección detallada de ventas que abarca el período 2023-2028, presentada en la Tabla 16. Esta proyección incluye los tres paquetes de suscripción diseñados para clientes individuales y el paquete único destinado al sector empresarial.

El propósito fundamental de este análisis prospectivo es verificar y asegurar que se alcance el objetivo de crecimiento del 16% en las ventas durante el período establecido.

Tabla 30. Tasa de crecimiento en personas y empresas

Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027	Año 2028
16%	16%	16%	16%	16%

Fuente: Elaboración propia 2023.

A manera de mostrar un panorama más adecuado respecto al Plan de Marketing, se muestra la siguiente tabla, con los objetivos estratégicos, acorde a su indicador de control y la estrategia funcional, para alcanzar dichos objetivos.

Tabla 31 Plan de Marketing

Objetivos Estratégicos	Indicadores	Estrategias Funcionales
Incrementar ventas en 16% en 5 años.	% de crecimiento anual de ventas.	- Lanzamiento de nuevos paquetes IoT.
Expandir base de clientes.	Número de nuevos clientes adquiridos.	- Campañas publicitarias enfocadas en 5G e IoT.
Mejorar posicionamiento de marca.	Índice de reconocimiento de marca.	- Alianzas con influencers tecnológicos.
Aumentar satisfacción en el cliente.	Índice de satisfacción/cliente.	- Programa de fidelización con beneficios IoT.

1.3 Estrategia de Marketing

1.3.1 Segmentación

La estrategia de segmentar el mercado se fundamenta en la identificación de grupos altamente homogéneos, caracterizados por preferencias y requerimientos similares. Este enfoque permite un análisis detallado de las relaciones entre las características geográficas, demográficas y psicográficas de cada segmento, proporcionando una comprensión exhaustiva de sus perfiles específicos. Para facilitar este análisis, se han elaborado dos tablas informativas:

La Tabla 17 presenta un desglose detallado del segmento compuesto por residentes de la Ciudad de México, ofreciendo una visión integral de sus atributos distintivos.

Por su parte, la Tabla 18 se enfoca en el segmento de las MiPymes, delineando las características particulares de este grupo empresarial.

Tabla 32. Segmentación: Niveles alto y medio

Tipo de segmentación	Perfil
Geográfica	Ciudad de México, zona céntrica: 2 597 348 hab.
Demográfica	Personas de 18 a 60 años, hombres y mujeres con ingresos mensuales de USD 4 513 y USD 1 327
Psicográfica	Sociedad perteneciente a la clase media y alta, con capacidad para pagar por un paquete de suscripción (5G+IoT). Estilo de vida acomodada.
Por comportamiento	Seguridad personal. Hábitos saludables.

Fuente: Elaboración propia 2023.

Tabla 33. Segmentación: Empresas

Tipo de segmentación	Perfil
Geográfica	Ciudad de México, zona céntrica: MiPymes
Demográfica	Micro, Medianas y Pequeñas empresas vinculadas al sector de transporte y logística
Psicográfica	Empresas dedicadas a almacenar altos niveles de información y que siempre buscan integrarse a paquete de suscripción (5G+IoT) para controlar y hacer de sus procesos productivos más eficientes
Por comportamiento	Uso diario del internet para almacenar y acceder a información nueva, con alta velocidad y en tiempo real.

Fuente: Elaboración propia 2023.

1.3.2 Posicionamiento

La estrategia de *marketing* de la empresa se centra en ofrecer soluciones de conectividad avanzadas y de alta calidad, fusionando la tecnología 5G con las capacidades del IoT. Esta propuesta está dirigida principalmente a dos segmentos clave en la Ciudad de México: individuos de niveles socioeconómicos medio y alto, y el sector de las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPymes).

El objetivo a corto y mediano plazo es captar la atención de consumidores que buscan integrar estas tecnologías de vanguardia en su vida diaria y en sus operaciones comerciales. Para lograr este fin, se implementará una estrategia de comunicación integral que abarcará varios frentes: Se planea llevar a cabo una campaña de *marketing* para mostrar en detalle la gama de productos ofrecidos. Se incrementará significativamente la inversión en publicidad para ampliar el alcance y la perceptibilidad de la marca en el mercado objetivo.

En este contexto, la estrategia de marketing se enfoca en los siguientes objetivos específicos:

- Expandir la concentración de la compañía en el mercado de la tecnología 5G, consolidando su posición como un actor clave en este sector en rápido crecimiento.
- Optimizar la eficiencia operativa y financiera de TINT, con el propósito de incrementar sus márgenes de beneficio y fortalecer su salud financiera a largo plazo.
- Desarrollar e implementar iniciativas que generen valor sostenible para todos los *stakeholders* de la organización, asegurando un crecimiento responsable y duradero.

1.3.3 Mezcla de Marketing

La Tabla 19 presenta un plan de *Marketing* integral, diseñado para repotenciar la visibilidad y el atractivo de la empresa TINT. Este plan se enfoca principalmente en dos aspectos clave: Primero, estrategias de publicidad y promoción, donde se implementarán tácticas innovadoras de comunicación digital horizontal, con el objetivo de atraer y fidelizar a un mayor número de usuarios. Segundo, políticas de retención de clientes, el cual contempla una serie de acciones comerciales estratégicas, incluyendo descuentos y ofertas especiales.

Tabla 34. Marketing

<i>Marketing</i>	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027	Año 2028
Gasto total en <i>marketing</i> (dólares)	329 199	305 962	355 222	343 678	419 613
Asignación de <i>marketing</i> y ventas					
Venta presencial (venta interna y televenta)	20%	17%	17%	18%	18%
Televentas	35%	19%	19%	20%	19%
Medios en línea propios (sitios web)	19%	19%	17%	18%	18%
Publicidad televisiva	9%	15%	17%	15%	17%
Medios en línea pagos	8%	15%	10%	17%	18%
Automatización y análisis de <i>marketing</i>	9%	15%	20%	12%	10%

Fuente: Elaboración propia 2023.

Servicio

La Tabla 28 ofrece una visión detallada de la cartera de servicios de TINT, abarcando tanto la oferta para el público general como para el sector empresarial. Esta tabla presenta una proyección quinquenal del número de usuarios esperados para cada uno de los servicios ofrecidos.

Tabla 35. Servicios ofertados al usuario para los paquetes, hogar conectado, hogar seguro, y smartwatch

Venta del servicio de paquetes de suscripción por unidad	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027	Año 2028
Población del Paquete: Hogar conectado	570	662	768	892	1 036
Población del Paquete: Paquete hogar seguro	428	496	576	669	777
Población del Paquete: Paquete <i>smartwatch</i> IoT	428	496	576	669	777
Población del Paquete: Paquete solución emergente	2 343	2 720	3 158	3 667	4 257

Fuente: Elaboración propia 2023

Precio

La Tabla 21 presenta una estructura de precios detallada para los diferentes paquetes de suscripción ofrecidos por TINT a sus clientes individuales. Esta estrategia de precios se ha diseñado cuidadosamente para reflejar el valor y la funcionalidad específica de cada paquete:

1. Paquete Premium "Conectividad Total": Con un costo mensual de 34 USD, este paquete ofrece una experiencia integral que combina internet de alta velocidad 5G con la capacidad de interconectar múltiples dispositivos del hogar. Está diseñado para usuarios que buscan una solución completa de conectividad avanzada.

2. Paquete "Hogar Inteligente y Seguro": Disponible por 32 USD mensuales, este paquete se enfoca en la seguridad doméstica, aprovechando las tecnologías 5G e IoT. Es ideal para clientes que priorizan la protección y el control inteligente de su hogar.

3. Paquete "Smartwatch Conectado": Por solo 6 USD al mes, este paquete especializado ofrece conectividad IoT exclusivamente para relojes inteligentes. Está pensado para usuarios que desean mantener sus dispositivos wearables siempre conectados y funcionales.

TINT ha diseñado un paquete de suscripción especializado para atender las necesidades específicas de las empresas del rubro de transporte y logística. Este servicio premium, con un costo mensual de 63 USD, representa una inversión anual de 754 USD para las empresas suscriptoras.

Tabla 36. Precio a nivel mensual y precio a nivel anual (en USD)

Precio (USD/año)	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027	Año 2028
Paquete del Hogar conectado					
Precio a escala Mensual	34	34	34	34	36
Precio Anual	412	412	412	412	432
Paquete Hogar seguro					
Precio Mensual	32	32	32	32	34
Precio Anual	384	384	384	384	403
Paquete Smartwatch IoT					
Precio Mensual	6	6	6	6	7
Precio Anual	69	72	72	72	84
Paquete solución emergente					
Precio Mensual	63	63	63	63	66
Precio Anual	754	754	754	754	792

2. Plan de Operaciones

La Tabla 22 presenta una detallada proyección presupuestaria para la implementación de la red 5G de TINT en la CDMX. Este plan financiero se centra en la valoración de la infraestructura necesaria para proporcionar conectividad de alta velocidad en la zona metropolitana. Basándonos en los estudios de Wellington *et al.* (2023), se ha determinado que cada antena 5G tiene una cobertura efectiva de 15 km². Considerando la topografía y la densidad urbana del centro de la CDMX, TINT ha calculado que con solo cinco antenas estratégicamente ubicadas podrá ofrecer una cobertura óptima para su servicio. Un factor clave en esta planificación es la

colaboración estratégica con el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT). Se prevé que estas alianzas facilitarán la obtención de tarifas fijas y preferenciales para el arrendamiento de las antenas, lo que contribuirá significativamente a la estabilidad financiera del proyecto. Tras un análisis exhaustivo de estos factores, incluyendo los costos de implementación, mantenimiento y operación, el presupuesto total para este ambicioso plan de negocio se ha establecido en 3,289,410 USD.

Tabla 37. Presupuesto en el plan de negocio

	Cantidad	Precio Unitario (USD)	Subtotal (USD)
Torres arriostradas (infraestructura)	5	50 000	250 000
Subtotal del sistema de protección atmosférica			250 000
Kit para rayos	5	60 000	300 000
Instalación	5	20 000	100 000
Subtotal del sistema de puesta a tierra			400 000
Equipo repetidor	5	13 282	66 410
Inversor de corriente	5	80 000	400 000
Gabinete para exteriores	5	85 000	425 000
Bandejas	5	20 000	100 000
Regletas	5	20 000	100 000
Equipo de fibra	5	232 500	1 162 500
Cables eléctricos, coaxiales y UTP	5	6 000	30 000
Subtotal de la interconexión			2 283 910
Enlaces SDH	5	30 000	150 000
Instalación	5	15 000	75 000
Sub total en gastos del personal y demás			225 000
Personal en la zona (3 por zona)	15	4 320	108 000
Viáticos	3	2 700	22 500
Inversión generalizada		Total	3 289 410

Fuente: Elaboración propia 2023.

A manera de mostrar un panorama más adecuado respecto al Plan de Operaciones, se muestra la siguiente tabla, con los objetivos estratégicos, acorde a su indicador de control y la estrategia funcional, para alcanzar dichos objetivos.

Tabla 38 Plan de Operaciones

Objetivos Estratégicos	Indicadores	Estrategias Funcionales
Implementar red 5G en CDMX	% de cobertura 5G alcanzada.	- Instalación de 5 antenas estratégicas.
Optimizar infraestructura de red.	Tiempo de inactividad de la red.	- Mantenimiento preventivo de equipos.
Mejorar eficiencia operativa.	Costo operativo por cliente.	- Automatización de procesos con IoT.
Garantizar calidad del servicio.	Velocidad promedio de conexión.	- Monitoreo continuo de la red.

3. Plan de Recursos Humanos

La Tabla 23 ofrece una visión detallada del presupuesto destinado a recursos humanos, dividido en dos categorías principales, mano de obra indirecta, la cual engloba la inversión en líderes estratégicos encargados de diseñar e implementar el plan de negocios. Su función principal es desarrollar estrategias innovadoras que integren eficientemente las tecnologías 5G e IoT en paquetes de servicios atractivos y competitivos. Y la mano de obra directa, la incluye al personal operativo responsable de la ejecución práctica y la implementación técnica de las tecnologías 5G e IoT. Su labor es crucial para garantizar que tanto individuos como empresas puedan acceder y beneficiarse de los servicios avanzados que ofrece TINT.

Tabla 39. Presupuesto en la inversión de la mano de obra

	Año 2024 (USD)	Año 2025 (USD)	Año 2026 (USD)	Año 2027 (USD)	Año 2028 (USD)
Mano de obra indirecta	266 400	266 400	266 400	266 400	266 400
Mano de obra directa	268 560	268 560	268 560	268 560	268 560

Fuente: Elaboración propia 2023.

A manera de mostrar un panorama más adecuado respecto al Plan de Marketing, se muestra la siguiente tabla, con los objetivos estratégicos, acorde a su indicador de control y la estrategia funcional, para alcanzar dichos objetivos.

Tabla 40 Plan de Recursos Humanos

Objetivos Estratégicos	Indicadores	Estrategias Funcionales
Desarrollar competencias en 5G e IoT.	Número de empleados capacitados.	Programas de formación especializados.
Mejorar productividad del personal.	Índice de productividad por empleado.	Implementación de sistemas de gestión del desempeño.
Retener talento clave.	Tasa de rotación de personal.	Planes de carrera y desarrollo profesional.
Fomentar cultura de innovación.	Número de ideas innovadoras implementadas.	Programas de incentivos para la innovación.

4. Plan de Finanzas

La Tabla 41 presenta un análisis financiero crucial para evaluar la condición de viabilidad y el potencial de la propuesta de negocio de TINT. Este análisis se centra en dos indicadores financieros clave:

1. Retorno en retribución al Patrimonio (ROE, por sus siglas en inglés):

Este indicador ofrece una visión clara de la capacidad de TINT para generar utilidades a partir del capital desembolsado por los accionistas. Proporciona una medida directa de la rentabilidad desde la perspectiva de los inversores.

2. Retorno en retribución a los Activos (ROA, por sus siglas en inglés):

Este ratio mide la eficiencia con la que TINT utiliza su total de activos para propiciar ganancias. Ofrece una perspectiva más amplia de la rentabilidad, considerando todos los recursos de la empresa.

Según Pinelo (2011), estos indicadores son fundamentales para medir el desempeño financiero de una organización.

Tabla 41. Objetivo para el Plan de Financiero

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
EBITDA / VENTA	55%	64%	65%	71%	72%
ROE	22%	36%	46%	62%	82%
ROA	16%	25%	32%	44%	57%

Fuente: Elaboración propia 2023.

4.1 Proyección de ingresos

Según la proyección de ventas detallada en la Tabla 42, se observa una distribución significativa de los ingresos entre los diferentes paquetes de suscripción ofrecidos por TINT:

El paquete empresarial, diseñado para compañías del sector de transporte y logística, apunta como la principal fuente de ingresos. Este resultado subraya la importancia del segmento B2B en la estrategia de TINT.

En segundo lugar, destaca el paquete "Hogar conectado". Su éxito refleja la creciente demanda de soluciones de conectividad integral en los hogares, evidenciando que los consumidores están adoptando rápidamente dispositivos compatibles con 5G e IoT para mejorar su calidad de vida. El paquete "Hogar seguro" ocupa el tercer puesto en términos de generación de ingresos, con una proyección de 164,179 USD para el primer año. Este dato sugiere un interés significativo en soluciones de seguridad doméstica basadas en tecnologías avanzadas. Finalmente, el paquete "Smartwatch" se posiciona como la cuarta fuente de ingresos, con una estimación de 29,330 USD para el año primero.

Tabla 42. Proyección en los ingresos

	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027	Año 2028
Paquete del Hogar conectado (USD)	234 643	272 421	316 281	367 202	447 637
Paquete Hogar seguro (USD)	164 179	190 612	221 300	256 930	313 210
Paquete <i>Smartwatch</i> IoT (USD)	29 330	35 740	41 494	48 174	65 252
Paquete Solución emergente (USD)	1 766 506	2 050 913	2 381 110	2 764 469	3 370 026

Fuente: Elaboración propia 2023.

4.2 Estados proyectados

La Tabla 43 muestra una proyección financiera detallada de TINT para el quinquenio 2024-2028. Este análisis prospectivo proporciona una visión integradora de la evolución económica esperada del negocio, desglosando los componentes clave de su desempeño financiero.

Tabla 43. Estado de resultados en proyección a 5 años

	Estado de resultado / anual 2024 - 2028				
	Por los años terminados al 31 diciembre del 2024 al 2028				
	2024	2025	2026	2027	2028
(+)Ingresos por Ventas (USD)	2 194 659	2 549 686	2 960 185	3 436 775	4 196 126
(-)Costo de producción (USD)	649 570	603 544	654 025	643 897	721 477
Utilidad Bruta (USD)	1 545 088	1 946 142	2 306 161	2 792 878	3 474 648
(-)Gastos Administrativos (USD)	266 400	266 400	266 400	266 400	266 400
(-)Gastos de Venta (USD)	329 199	305 962	355 222	343 678	419 613
Utilidad Operativa (USD)	949 490	1 373 780	1 684 538	2 182 801	2 788 636
(-)Gastos Financieros (USD)	259 760	259 760	259 760	259 760	259 760

Utilidad antes de Impuestos (USD)	689 730	1 114 020	1 424 779	1 923 041	2 528 876
(-)Impuesto a la renta (USD)	175 191	282 961	361 894	488 452	642 335
Utilidad Neta (USD)	514 538	831 059	1 062 885	1 434 588	1 886 541
Depreciación (USD)	246 696	246 696	246 696	246 696	246 696
EBITDA (USD)	1 196 185	1 620 475	1 931 234	2 429 496	3 035 331
Margen Bruto	70.40%	76.33%	77.91%	81.26%	82.81%
Margen Operativo	43.26%	53.88%	56.91%	63.51%	66.46%
Margen neto	23.45%	32.59%	35.91%	41.74%	44.96%

Basándonos en la información proporcionada por el estado de resultados, en la Tabla 44 se presenta una proyección detallada del flujo de efectivo tanto económico como financiero de TINT. Este análisis prospectivo tiene como objetivo principal evaluar la viabilidad y rentabilidad del plan de negocio propuesto para la ejecución de los nuevos servicios de la empresa.

Tabla 44. Estado de los flujos efectivo

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por venta (USD)		2 194 659	2 549 686	2 960 185	3 436 775	4 196 126
Costo total de la licencia (USD)		-100 000	-100 000	-100 000	-100 000	-100 000
I+D (USD)		-50 000	-50 000	-50 000	-50 000	-50 000
Costos Variables de producción (USD)		-25 372	-7 582	-8,802	-10 220	-11 865
Reclutamiento (USD)		-145 000	-140 000	-140 000	-140 000	-140 000
Costo de venta (USD)		-329 199	-305 962	-355 222	-343 678	-419 613
Costos y gastos (USD)		-649 570	-603 544	-654 025	-643 897	-721 477
Depreciación de activos fijos (USD)		-246 696	-246 696	-246 696	-246 696	-246 696
Beneficio antes de impuestos (USD)		1 298 393	1 699 446	2 059 465	2,546 183	3 227 953
Impuesto del beneficio (USD)		-329 792	-431 659	-523 104	-646 730	-819 900
Depreciación de activo fijo (USD)		246 696	246 696	246 696	246 696	246 696

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversiones (USD)						
Infraestructura (USD)	-3 289 410					
FC ECONÓMICA (USD)	-3 289 410	1 215 297	1 514 482	1 783 056	2 146 148	2 654 748
Acumulado (USD)		1 215 297	2 729 779	4 512 836	6 658 983	9 313 732
Financiamiento						
Préstamo (USD)	986 823					
Amortización de capital (USD)		-155 336	-173 976	-194 853	-218 235	-244 423
Interés y otros (USD)		-104 424	-85 784	-64 907	-41 525	-15 336
Ahorro fiscal (USD)		10 442	8 578	6 491	4 152	1 534
FC FINANCIERA (USD)	-2 302 587	945 094	1 246 144	1 516 806	1 882 235	2 393 455
Resumen	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FC ECONÓMICA (USD)	-3 289 410	1 215 297	1 514 482	1 783 056	2 146 148	2 654 748
FC FINANCIERA (USD)	-2 302 587	945 094	1 246 144	1 516 806	1 882 235	2 393 455

Tabla 45 Comparativa de Flujos Financieros con y sin ejecución del proyecto

Flujo con estrategia	CON EJECUCIÓN	ANTES DE EJECUCIÓN
Ingresos por venta	\$ 15.337.430,69	\$ 16.556.333.11
		\$ 21.291.127.64
Costo total de la licencia	-\$ 500.000,00	
I+D	-\$ 250.000,00	-\$ 252.419.87
Costos Variables de producción	-\$ 63.840,07	\$ 513.996.17
Reclutamiento	-\$ 705.000,00	\$ 1.262.823.14
Costo de venta	-\$ 1.753.673,42	\$ 39.371.860.19
Costos y gastos	-\$ 3.272.513,49	
Depreciación de activos fijos	-\$ 1.233.477,50	-\$ 15.194.000.00
Beneficio antes de impuestos	\$ 10.831.439,69	
Impuesto del beneficio	-\$ 2.751.185,68	-\$ 11.540.495.10
Depreciación de activo fijo	\$ 1.233.477,50	-\$ 1.189.991.35
Infraestructura		-\$ 12.730.486.46
FLUJO DE CAJA ECONÓMICO	\$ 9.313.731,51	-\$ 1.086.952.86

Se evidencia en la tabla comparativa de flujos económicos antes y después de realizar la ejecución del proyecto, que las cantidades monetarias son prósperas y beneficiosas para cuando se realiza la ejecución del proyecto que cuando no se realiza.

Luego, tras ahondar en el análisis de los flujos económicos y financieros, la Tabla 28 presenta un estudio detallado del COK. Este concepto fundamental en finanzas representa el rendimiento potencial al que se renuncia al optar por una inversión específica en lugar de otras alternativas disponibles.

Para este análisis, se ha empleado el Modelo de Valoración en Activos Financieros (CAPM). Esta metodología ampliamente reconocida se emplea para calcular la tasa de retorno esperada de las inversiones en diversos instrumentos financieros, particularmente en acciones.

$$E(r_i) = r_f + \beta [E(r_m) - r_f]$$

En el marco del análisis financiero del proyecto, se emplean los siguientes conceptos clave:

1. $E(r_i)$: Este término representa el rendimiento esperado de un activo específico, en este caso, la inversión en el proyecto de TINT. Es decir, viene a ser el costo de oportunidad de los inversionistas.
2. r_f : Denota la tasa en retribución a los activos, considerado libre de riesgo, por lo general bonos gubernamentales a corto plazo. Representa el bono del tesoro en México, el cual se extrajo la información del portal “El Economista” en México.
3. β (Beta): Este coeficiente mide el nivel de volatilidad o riesgo del activo en comparativa al mercado en su conjunto. Este indicador beta, corresponde y se extrajo del portal norteamericano “Betas by Sector (US)”, dicho portal indica que, para el STEL, se tiene un valor beta de 1,23.
4. $E(r_m)$: Indica el rendimiento promedio del mercado, típicamente representado por un índice bursátil amplio. Este indicador es un promedio de los rendimientos por año que tiene las empresas en el rubro, nuestro caso de telecomunicaciones. Las cifras se extrajeron del portal Yahoo! Finance.

Un elemento crucial en este análisis es el indicador, prima de riesgo del mercado, calculada como la diferencia entre $E(r_m)$ y r_f . Esta prima evidencia el rendimiento extra que los inversores esperan recibir por asumir dicho riesgo inherente al STEL, en contraste con una inversión libre de riesgo.

Tabla 46. COK

Beta	1.23
Impuesto a la renta	25.4%
rf (Bono del Tesoro 10 años)	7.75%
rm	12.88%
Prima	5.13%
Riesgo país	3.86%
COK	17.91%

El análisis financiero del proyecto de TINT se ha profundizado mediante la aplicación del CAPM, que arrojó un costo de oportunidad del capital del 17.91%. Este porcentaje refleja el rendimiento mínimo esperado por los inversores, considerando el riesgo asociado al proyecto en el contexto del mercado de telecomunicaciones.

Complementando este análisis, la Tabla 29 presenta un estudio detallado del WACC. Este indicador es fundamental ya que otorga una visión integral de la estructura de financiamiento del proyecto.

$$WACC = (Kd * D (1-T) + Ke * E) / (D+E).$$

El cálculo del WACC para el proyecto de TINT se ha realizado considerando los siguientes componentes clave:

1. Kd: Representa el costo de deuda financiera, es decir, el interés que la empresa paga por sus préstamos. El cual, para nuestro caso, viene a ser un 30% financiamiento bancario.
2. Ke: Indica el costo de los fondos propios, reflejando el rendimiento esperado por los accionistas. El cual viene a ser un 70% de capital propio para nuestro proyecto.
3. t: Es la tasa del impuesto de sociedades aplicable a TINT. Se aplica un 25%, impuesto al valor de la Renta, régimen estatal.
4. D: Cuantifica el monto en términos totales de la deuda financiera en la firma.
5. E: Representa el valor de los fondos propios o capital aportado por los accionistas.
6. V: Es la suma total del financiamiento, incluyendo tanto la deuda (D) como los fondos propios (E).

Tras aplicar estos parámetros en la fórmula del WACC, que pondera el costo de cada una de las fuentes de financiamiento según su aporte en la estructura de capital total, se ha obtenido un resultado del 15.23%.

Este porcentaje refleja el costo promedio que debe pagar por cada unidad monetaria de financiamiento, independientemente de su fuente.

Tabla 47. WACC

Deuda	30%
TEA	12%
Tasa de impuesto	25%
Capital	70%
COK	17.91%
WACC	15.23%

Tras establecer los índices del COK y el WACC, se procedió a realizar un análisis financiero más profundo del proyecto de TINT, cuyos resultados se presentan en la Tabla 30.

El cálculo del VANE revela que el proyecto generará un valor económico neto de USD 8,771,818. Este indicador positivo y significativo sugiere que la inversión en el plan de negocio no solo recuperará su costo inicial, sino que también creará un valor adicional sustancial para los inversores.

Complementando este análisis, se determinó la TIRE del proyecto, que alcanza un impresionante 41%. Este porcentaje es notablemente superior tanto al COK (17.91%) como al WACC (15.23%), lo que indica un rendimiento excepcional del proyecto.

Tabla 48. Indicadores económicos

VANE (USD)	8 771 818
TIRE	41%
B/C (USD)	1.67
PERIODO DE RECUPERACIÓN REAL AÑOS	3 años + 4 meses

El análisis financiero del plan de negocio de TINT se ha complementado con la evaluación de indicadores adicionales, cuyos resultados se presentan en la Tabla 31:

1. Valor Actual Neto Financiero (VANF):

El VANF calculado es de USD 2,693,870, se traduce que el proyecto no solamente recuperará la inversión inicial, sino que también brindará un excedente significativo de valor para los accionistas.

2. Tasa Interna de Retorno Financiera (TIRF):

La TIRF se sitúa en un impresionante 50%, superando ampliamente el Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC) equivale a 15.23%. Este diferencial positivo sugiere un rendimiento financiero excepcional del proyecto.

3. Relación Beneficio-Costo:

Por cada unidad monetaria, en este caso el dólar norteamericano invertido en el proyecto, se espera generar USD 2.17 de beneficio, lo que representa una eficiencia financiera notable. En conclusión, tanto los indicadores económicos como los financieros convergen para validar la rentabilidad del proyecto.

Tabla 49. Indicadores financieros

VANF (USD)	2 693 870
TIRF	50%
B/C (USD)	2.17
PERIODO DE RECUPERACIÓN REAL AÑOS	3 años + 2 mes + 16 días

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. Conclusiones

1. Viabilidad financiera, TINT demuestra una sólida rentabilidad económica del 41%, superando significativamente el COK del 17.91%. Este diferencial positivo respalda firmemente la viabilidad y atractivo del plan de negocio propuesto, augurando un crecimiento sostenible y una rentabilidad robusta para la empresa.

2. Posicionamiento estratégico, el análisis matricial sitúa a TINT en el cuadrante V, con puntuaciones de 2.59 en el análisis interno (EFI) y 2.74 en el externo (EFE). Esta posición sugiere que la empresa debe centrarse en optimizar la eficiencia de sus paquetes de suscripción que combinan tecnología 5G e IoT.

3. Prioridades estratégicas, se han identificado tres estrategias cruciales para el éxito futuro de TINT: i) Expansión de mercado: Acrecentar la participación mediante el desarrollo e introducción de servicios innovadores. ii) Fortalecimiento de la seguridad: Aumentar la inversión en sistemas de seguridad y fomentar una cultura organizacional centrada en la protección de la red. iii) Excelencia operativa: Implementar estándares rigurosos de evaluación para concervar la calidad del servicio y ampliar el alcance de las ofertas de telecomunicaciones. Estas estrategias, derivadas del análisis integral que incluye las matrices FODA, SPACE, IE y EP, son fundamentales para mantener la competitividad de TINT y asegurar su crecimiento continuo en el dinámico mercado de las telecomunicaciones. La implementación efectiva de estas estrategias, respaldada por los sólidos indicadores financieros, posiciona a TINT para capitalizar las oportunidades emergentes en el STEL, particularmente en el ámbito de las tecnologías 5G e IoT.

La empresa de telecomunicaciones TINT ha diseñado una cartera de servicios diversificada, adaptada a las demandas específicas de diferentes segmentos del mercado en la CDMX. Esta oferta se compone de cuatro paquetes de suscripción estratégicamente concebidos: Primero, "Hogar Conectado", el cual está dirigido a residentes de niveles socioeconómicos medio y alto, este paquete incluye un *router* de alta velocidad y un sensor inteligente multifuncional. Ofrece acceso a internet 5G y permite la integración de diversos dispositivos domésticos al ecosistema del IoT. Segundo, "Hogar Seguro", el cual también enfocado en el segmento residencial de nivel medio-alto, este paquete combina un *router* 5G con una minicámara de vigilancia habilitada para IoT, proporcionando una solución integral de conectividad y seguridad para el hogar. Tercero, "Smartwatch", este innovador paquete está diseñado para usuarios que ya poseen relojes inteligentes. Ofrece conectividad 5G e integración IoT optimizada para

dispositivos *wearables*, permitiendo a los clientes maximizar las capacidades de sus smartwatches existentes. Cuarto, "Solución Emergente", el cual está especialmente desarrollado para micro, pequeñas y medianas empresas (MiPymes), este paquete empresarial ofrece una suite completa de servicios tecnológicos. Incluye conectividad 5G, almacenamiento en la nube, parches de seguridad avanzados y sensores o chips IoT. Está particularmente optimizado para la gestión de flotas de vehículos y para el monitoreo y control de procesos productivos.

2. Recomendaciones

Se sugiere proceder con la ejecución del plan de negocio, ya que demuestra un rendimiento notable tanto para la empresa, con un incremento del 41%, como para los accionistas, con un aumento del 50%. Estos resultados positivos defienden la viabilidad y el potencial de avance que tiene el plan de negocio, lo que lo convierte en una oportunidad atractiva de ejecutar.

Se recomienda que en un corto plazo se realice una mejora en el paquete de suscripción de "Smartwatch", incorporando no solo el internet de 5G y la conexión al IoT, sino también un *smartwatch* de gama media. Esta decisión se debe basar en un análisis de mercado exhaustivo que permita recopilar las preferencias de los clientes con respecto a este tipo de dispositivos. De esta manera, la empresa TINT garantizará una oferta más atractiva y competitiva que satisfaga las necesidades y expectativas del mercado potencial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, J. (2020). Transformación Digital, el aliado de las MIPyMES ante la nueva normalidad. *Forbes*. 29 de junio. <https://www.forbes.com.mx/transformacion-digital-el-aliado-de-las-mipymes-ante-la-nueva-normalidad/>
- Ayala, M. (2019). México: Logística, la clave para el desarrollo de las PyMEs. *América Retail*. 20 de febrero. <https://www.america-retail.com/mexico/mexico-logistica-la-clave-para-el-desarrollo-de-las-pymes/>
- Barney, J. y Hesterly, W. (2019). *Gestión Estratégica y Ventaja Competitiva: Conceptos y Casos*. 6ª edición. Pearson Education.
- Bartolo, L. (2022). La primera licitación 5G de México se llamará IFT-12, aceptaría postores de otras industrias y arranca en septiembre. *El Economista*. 17 de enero. <https://www.economista.com.mx/empresas/La-primera-licitacion-5G-de-Mexico-se-llamara-IFT-12-acceptaria-postores-de-otras-industrias-y-arranca-en-septiembre-20220117-0056.html>
- Cortez, L., y Alan, D. (2018). *Procesos y fundamento de la investigación científica*. Editorial UTMACH. <http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/12498>
- Cosío, M., Ramos, T., Esqueda, R., Ponce, J., y Gutiérrez, G. (2022). *Pronósticos de los Servicios de Telecomunicaciones 2022: Seguimiento y análisis*. IFT. <https://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/estadisticas/PronosticosTelecom2022.pdf>
- Cruz, C. (2023). *¿Cuánto ganas según tu clase social en México? Esto dice INEGI 2023*. Líder Empresarial. <https://www.liderempresarial.com/cuanto-ganas-segun-tu-clase-social-en-mexico-esto-dice-inegi-2023/>
- David, F. (1997). *El marco analítico para formular estrategias*. Prentice-Hall Hispanoamericano.
- Nguyen, T. (2021). 4 tecnologías impactantes del radar de impacto de tendencias y tecnologías emergentes de Gartner para 2021. *Gartner*. 22 de enero. <https://www.gartner.es/es/articulos/tecnologias-del-radar-de-impacto-de-tendencias-y-tecnologias-emergentes-para-2021>
- Grant, R. (2006). *Dirección estratégica: conceptos, técnicas y aplicaciones*. 5a ed. Civitas Ediciones.
- Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas*

cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw-Hill.

http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (2023). *Densidad Poblacional. Censo Poblacional y Vivienda.*

<https://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/df/poblacion/densidad.aspx?tema=me&e=09>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI] (2022). *Encuesta Nacional sobre disponibilidad y Uso de Tecnologías de la información en los hogares (ENDUTIH) 2022.* <https://www.ift.org.mx/sites/default/files/comunicacion-y-medios/comunicados-ift/comunicadoendutih2022.pdf>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI] (2021). *Cuantificando la clase media en México 2010 - 2020.* INEGI.

https://www.inegi.org.mx/contenidos/investigacion/cmedia/doc/cm_desarrollo.pdf

Instituto Federal de Telecomunicaciones [IFT] (2023a). *Reporte sobre las expectativas en el mercado de los servicios de telecomunicaciones en México.* IFT.

<https://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/estadisticas/expectativastelcomunicaciones2023.pdf>

Instituto Federal de Telecomunicaciones [IFT] (2023b). *Reporte sobre las expectativas de los servicios de Telecomunicaciones en 2023.* IFT. <https://www.ift.org.mx/comunicacion-y-medios/comunicados-ift/es/el-ift-presenta-el-reporte-sobre-las-expectativas-de-los-servicios-de-telecomunicaciones-en-mexico>

Instituto Federal de Telecomunicaciones [IFT] (2023c). *El IFT presenta un Análisis Exploratorio sobre el Panorama y Retos de la Industria de Servicios para Internet de las Cosas en México.* IFT. <https://www.ift.org.mx/comunicacion-y-medios/comunicados-ift/es/el-ift-presenta-un-analisis-exploratorio-sobre-el-panorama-y-retos-de-la-industria-de-servicios-para#:~:text=Los%20resultados%20de%20la%20encuesta%20muestran%20que%20las,alcance%20%28Wi-Fi%2C>

Instituto Federal de Telecomunicaciones [IFT] (2022). *Indicadores de los sectores de Telecomunicaciones y Radiodifusión al 3T 2022.* IFT. https://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/estadisticas/notabit3t2022f_1.pdf

Instituto Federal de Telecomunicaciones [IFT] (2019). *Análisis exploratorio de la*

comercialización de servicios de conectividad para IoT. IFT.
<https://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/estadisticas/analisisexploratorioiot.pdf>

Jarillo, J. y Martínez, J. (1994). *Estrategia Internacional*. 3ª ed. McGraw-Hill.

León, O. (2023). *Redes 5G en América Latina: Desarrollo y potencialidad*. CEPAL.
<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/434ab732-7b7a-4ac1-9445-e043ce7a7c19/content>

León, O. (2021). *Estrategia para la digitalización del sector productivo mediante el uso de la Internet de las cosas en los países de la Comisión Técnica Regional de Telecomunicaciones de Centroamérica*. CEPAL.
<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/59f32404-6484-4825-adb0-75dce62a0da9/content>

Mintzberg, H., Ahlstrand, B. y Lampel, J. (2005). *Strategy Safari: A Guided Tour Through the Wilds of Strategic Management*. Free Press.

Mordor Intelligence. (2022). *Análisis del Tamaño y la Participación del mercado de IOT: Tendencias y pronósticos de crecimiento (2023-2028)*.
<https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/internet-of-things-iot-market>

Núñez, P. (2023). La importancia de la logística para las PyMEs en México. *The Logistics World*. 25 de abril. <https://thelogisticsworld.com/logistica-y-distribucion/la-importancia-de-la-logistica-para-las-pymes-en-mexico/>

Osterwalder, A. y Pigneur, Y. (2010). *Generación de modelos de negocio*. Deusto.

Otero, D. y Gache, F. (2006). Evolución Dinámica en el Diagrama FODA. *Visión de Futuro*, 6(2), 4-16. <https://www.redalyc.org/pdf/3579/357935465001.pdf>

Peiro, A. (2016). WACC – Coste medio ponderado del capital. *Economipedia*. 26 de junio.
<https://economipedia.com/definiciones/coste-medio-ponderado-del-capital-wacc.html>

Pinelo, A. (2011). Análisis del ROA y ROI. *Económico - Financiero*, 170(3), 1-3.
<http://hdl.handle.net/10757/608313>

Porter, M. (1996). *Estrategia Competitiva*. CECSA.

Soto, P. (2020). Reloj Inteligente: Pionero de un Mundo de Objetos Conectados. *The Competitive Intelligence Unit*. 21 de septiembre. <https://www.theciu.com/publicaciones-2/2020/9/21/reloj-inteligente-pionero-de-un-mundo-de-objetos-conectados>

Statista. (2023). *Telecomunicaciones: empresas líderes por facturación en México 2023*.

Statista Research Department. 15 de diciembre.

<https://es.statista.com/estadisticas/1351257/telecomunicaciones-empresas-lideres-por->

facturacion-en-mexico/

Tarziján, M. (2023). *Fundamentos de estrategia empresarial*. Ediciones Universidad Católica de Chile.

Thompson, A., Stickland III, A., Janes, A., Sutton, C., Peteraf, M. A., Gamble, J. E. (2018). *Administración estratégica, Teoría y casos*. 2ª ed. E-Book. McGraw-Hill.
<https://www.mheducation.com.co/administracion-estrategica-teoria-y-casos-9781456260934-col-group#tab-label-product-description-title>

Moreira, E., Zambrano, Y., Moreira, R. y Morales, J. (2023). Factibilidad en la implementación de tecnología 5G en zona urbana y rural de Manabí. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, Agosto. N.º E61. 405-418.
<https://www.proquest.com/openview/c544ba9fd8658d1b236af455d14469d3/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1006393>

ANEXOS

Anexo 1. Entrevista de Camilo Aya, CEO de Telefónica en México

La entrevista realizada al CEO de Telefónica en México, Camilo Aya, publicada el 22 de noviembre de 2022 en la revista Expansión, ofrece una visión detallada de las estrategias implementadas por la empresa para mantener un crecimiento del 5,2% y gestionar su reputación en un entorno digital en constante evolución.

Camilo Aya, destaca la creciente importancia que los clientes otorgan a aspectos como la ética empresarial, el compromiso social, la responsabilidad medioambiental y el respeto por la privacidad. Estos factores, junto con la transparencia y la coherencia entre el discurso y las acciones de la empresa, se han convertido en elementos cruciales para la percepción de la marca.

En cuanto a la gestión de la reputación, Telefónica ha puesto un énfasis especial en la educación digital, particularmente en Hispanoamérica. A través de su fundación, la empresa se enfoca en desarrollar habilidades digitales, una necesidad que se ha vuelto aún más relevante con la creciente digitalización de empresas y gobiernos.

La pandemia representó un desafío significativo para la industria de las telecomunicaciones, pero también una oportunidad de crecimiento. Telefónica experimentó un aumento considerable en el tráfico de datos, tanto en redes fijas como móviles. Durante este período, la empresa implementó diversas iniciativas de apoyo, como la ampliación de plazos de pago, ayudas a pymes y colaboraciones con gobiernos para mantener la conectividad de poblaciones vulnerables.

En términos de gestión de riesgos reputacionales, Telefónica cuenta con equipos dedicados tanto a nivel global como local. La empresa ha integrado la gestión de la reputación en su estrategia general, considerándola una parte inherente de sus operaciones diarias.

La protección de datos y la ciberseguridad son prioridades para Telefónica. La empresa fue pionera en México en obtener la certificación de protección de datos de NYCE, demostrando su compromiso con la privacidad de sus clientes.

Camilo Aya, subraya que la reputación de la empresa y la calidad de sus servicios están intrínsecamente ligadas. Argumenta que la base de una buena reputación es cumplir eficazmente con la misión de la empresa, que, en el caso de Telefónica, implica proporcionar los mejores servicios con la mejor red y atención al cliente. Esta filosofía se refleja en toda la estrategia de la empresa, reconociendo que los clientes consideran estos elementos al elegir su proveedor de servicios de telecomunicaciones.

Anexo 2. Entrevista a Manuel Araya, gerente de Regulación y Asuntos Corporativos de Entel

En la búsqueda de conocer como otros países han venido implementando las 5G, se obtuvo la entrevista realizada el 25 de enero del año 2022 a Manuel Araya, gerente de Regulación y Asuntos Corporativos de Entel en la región Chile, quien destaca la implementación exitosa de la tecnología 5G en sus operaciones corporativas, describiendo el proceso realizado.

Manuel Araya, gerente de Regulación y Asuntos Corporativos de Entel (M.A): En la actualidad, contamos con 90 700 clientes que utilizan la red 5G. Esta red está abierta tanto para usuarios de prepago como de suscripción, y hasta diciembre de este año 2022 no se aplicarán cargos adicionales a los planes existentes, permitiendo que las personas se familiaricen con esta tecnología. Es importante señalar que para aprovechar la red 5G, se requiere un terminal compatible, y estamos facilitando la transición proporcionando equipos a todos nuestros clientes. Enviamos mensajes de texto informativos para notificarles sobre la disponibilidad de la red y cómo activarla. Cada semana, observamos un aumento en la adhesión de nuevos clientes. Es importante mencionar que algunas marcas siguen procedimientos distintos y esperan a que se realice un lanzamiento oficial para actualizar su software; estamos a la espera de la respuesta de empresas como Apple, por ejemplo

Entrevistador: Mencionó a los iPhone, ¿cuándo los usuarios de esos equipos recibirán 5G?

M.A: Dentro de este 2022 según lo conversado con el distribuidor.

Entrevistador: En el caso de los planes, su página dice que son sin cobro adicional hasta diciembre de 2022, ¿y después?

M.A: Aún no lo sabemos, lo que hemos determinado es que la gente lo disfrute. Aún no sabemos cómo va a evolucionar en temas como el *gaming* con planes especiales. Pensamos en que puede haber planes especiales, en operaciones críticas o puntos específicos. Queremos darnos la libertad de ir entendiendo cómo se desarrolla el producto.

Entrevistador: Ustedes y Movistar lanzaron el mismo día el servicio, ¿qué diferencia el 5G de Entel con los otros? Considerando que están con las mismas condiciones comerciales y su misma página dice “no es el 5G, es el 5G de Entel”

M.A: Nosotros creemos que somos herederos de la historia de innovación tecnológica de Chile y queremos seguir liderando. Es un compromiso con nuestros clientes. Tenemos la mayor base de clientes 4G y eso no es gratuito, somos la red más moderna en Latinoamérica. Esa fue la forma comercial de decir que esto es un nuevo ecosistema.

Entrevistador: ¿Se sienten con cierta ventaja en este tema?

M.A: No nos sentimos en ventaja, **nos pusimos como objetivo liderar esto y estamos acorde a ese plan.** Es por eso que desde 2018 estamos realizando pilotos y pruebas experimentales, sumando a la fecha diez, lo que ha permitido acercar esta tecnología y el ecosistema habilitador que cambiará con ella. Estamos trabajando día a día para cumplir con nuestro compromiso y que el 5G sea lo que la gente espera.

Anexo 3. Indicadores de la empresa TINT antes de incorporar el plan de negocio

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Consumidor						
Datos inalámbricos	40%	40%	43%	46%	51%	54%
Datos de banda ancha por cable	51%	51%	51%	51%	50%	50%
Servicios de hogar conectado	51%	51%	51%	51%	50%	50%
Servicios de transmisión de vídeo	63%	68%	71%	71%	69%	70%
Ingresos totales del consumidor	45%	45%	48%	50%	53%	55%
Negocio						
Datos empresariales	51%	51%	52%	53%	55%	56%
Nube empresarial	50%	57%	51%	52%	49%	45%
IoT empresarial	51%	51%	52%	54%	57%	58%
Ingresos totales de la empresa	51%	52%	52%	53%	53%	53%
Datos de las PYMES	51%	51%	53%	56%	61%	63%
Nube para PYMES	50%	57%	51%	52%	49%	45%
Ingresos totales de las PYMES	51%	52%	53%	55%	59%	60%
Ingresos comerciales totales	51%	52%	52%	54%	56%	56%
Los ingresos totales	47%	48%	50%	52%	54%	55%
EBITDA SOBRE LA VENTA	29%	29%	30%	27%	24%	18%
RENTABILIDAD POR ACCIÓN	0.077	0.119	0.116	0.064	0.027	-0.003
ROE	7.7%	11.9%	11.6%	6.4%	2.7%	-0.3%
ROA	6%	10%	10%	5%	2%	0%

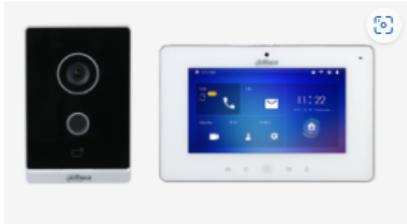
Fuente: Elaboración propia 2023.

Anexo 4. Smartwatch que tienen acceso a la IoT en México

	Modelo	Marca	Certificado	Nombre comercial	Sistema operativo	Tipo de Pantalla	Resolución	Bluetooth	Monitores de Salud
	VID-B19	HUAWEI	RCPHUVI20-1639	Huawei Watch GT 2 Pro	Sin Especificar	AMOLED	454 x 454	SI	SI
	TIA-B09	HUAWEI	RCPHUTI20-1638	Huawei Watch Fit	Sin Especificar	AMOLED	280 x 456	SI	SI
	GSW-H1000	CASIO	RPCAGS17-1230-A2	Reloj Casio Gsw-h1000-1cr	Google Wear OS	LCD DOBLE	360 x 360	SI	SI

Fuente: Obtenido del Instituto Federal de Telecomunicaciones – IFT (2023a).

Anexo 5. Cámaras que tienen acceso a la IoT en México

	Modelo	Marca	Certificado	Nombre comercial	Resolución cámara	Cámara	Bluetooth
	DHI-KTW01	DAHUA	RCPDADH21-3878	KTW01	1024 x 600p	SI	Sin Especificar
	CCTV-240	STEREN	RCPSTCC21-1518	Cámara de seguridad Wi-Fi Full HD fija con batería recargable	1080	SI	Sin Especificar
	WVOD1	WYZE	RCPWYWV22-0267-A2	Cámara IP Inalámbrica Wyze Add On WVOD1	1080 MP	SI	Sin Especificar
	WVOD1B1	WYZE	RCPWYWV22-0267-A1	Cámara Wyze Add On WVOD1 B1	1080 MP	SI	Sin Especificar

Fuente: Obtenido del Instituto Federal de Telecomunicaciones – IFT (2023a).

Anexo 6. Equipos del hogar con acceso al IoT en México

	Modelo	Marca	Certificado	Nombre comercial	Función	Bluetooth
	VERTUO NEXT	NESPRESSO	RPCNEVE20-1647	Vertuo Next Dark Grey	Cafétera	Sin Especificar
	CS-DB2C	EZVIZ	RCPEZCS21-1968-A1	Kit EzViz CS-DB2C Video Timbre Inalámbrico con Sirena	Timbre inteligente	S/D
	WT24	ORBITB-HYVE	RCPORWT21-1374	Orbit B-hyve Controlador inteligente de aspersor para interiores de 8 zonas	Aspersor	SI
	93545	RADIOSHACK	RCPRA9321-1064	Dispensador de Alimento para Mascotas Automático RadioShack DU6L-MH	Dispensador de Alimento	Sin Especificar

Fuente: Obtenido del Instituto Federal de Telecomunicaciones – IFT (2023a).

Anexo 7. Análisis de sensibilidad

Escenario	Optimista		Normal		Pesimista	
	%	Unidad	%	Unidad	%	Unidad
Tasa de Mercado población	6%	4 638	3%	1 425	2%	322
Tasa de Mercado empresas	1%	2 343	1%	2 343	1%	2 343
Cantidad de antenas	3	USD 45 000	5	USD 75 000	5	USD 75 000
Incremento de Marketing	20%	USD 63 963	15%	USD 329 199	20%	USD 372 653
VAN.E	USD 8 025 661		USD 8 771 818		USD 6 722 273	
TIR.E	90%		41%		20%	
Periodo de recuperación real años	2 años + 10 días		3 años 4 meses		3 años + 1 mes + 19 días	
VAN.F	USD 4 614 233		USD 2 693 879		USD 476 030	
TIR.F	118%		50%		23%	
Periodo de recuperación real años	1 año + 10 meses + 23 días		3 años + 2 meses + 16 días		3 años + 23 días	

Fuente. Elaboración propia 2023.

El análisis de sensibilidad presentado en este anexo brinda una perspectiva detallada de la robustez del proyecto en tres escenarios distintos: optimista, normal y pesimista. En el escenario optimista, caracterizado por un crecimiento sólido, se proyecta una tasa de mercado poblacional del 6% y empresarial del 1%. La inversión en 3 antenas altamente eficientes promete generar ingresos sostenibles, respaldados por un gasto en *marketing* del 20% de los ingresos previstos, lo que asegura una rentabilidad sostenida para el negocio. Esto generará un VAN (Valor Actual Neto) notablemente alto y una TIR (Tasa Interna de Retorno) del 90%, indicando una inversión altamente rentable con un período de recuperación estimado relativamente breve, aproximadamente 1 año, 10 meses y 23 días.

En contraste, el escenario pesimista presenta un panorama más desafiante, con una tasa de mercado poblacional del 2%, por debajo incluso del escenario normal, el cual es de 3%. Asimismo, a pesar del incremento del 20% en el gasto en *marketing*, este no logra compensar completamente las adversidades del entorno. Si bien el proyecto sigue siendo rentable, con un VAN positivo y una TIR del 20%, los resultados son menos alentadores que en el escenario optimista. Además, el período de recuperación se extiende, indicando una inversión que requerirá más tiempo para generar beneficios significativos, aproximadamente 3 años y 23 días, debido al bajo impacto del *marketing* y ventas de la empresa de telecomunicaciones.

Por otro lado, el escenario normal se sitúa en un punto intermedio, con una tasa de mercado del 3% y un gasto de *marketing* moderado del 15% en referencia al total de ingresos previstos. Aunque el proyecto sigue siendo viable, con un VAN positivo y una TIR del 41%, los resultados son menos impresionantes que en el escenario optimista. El período de recuperación es más prolongado que en el escenario optimista, ubicándose en aproximadamente 3 años, 2 meses y 16 días.

Para concluir, los 3 escenarios establecidos en este anexo proporcionan una visión integral de las posibles trayectorias del plan de negocio, permitiendo evaluar los riesgos y oportunidades asociadas a una decisión estratégica. En este sentido, en el gráfico a continuación se presenta la comparación del rendimiento de cada escenario obtenido en el análisis de sensibilidad, estos rendimientos también son denominados Tasa Interna de Retorno Económica (TIRE) y Tasa Interna de Retorno Financiera (TIRF).

Análisis de Sensibilidad

