



**UNIVERSIDAD
DEL PACÍFICO**

**Escuela de
Postgrado**

**“PLAN ESTRATÉGICO DE LA EMPRESA GAMMATEST PARA EL
SEGMENTO B2B 2024-2028”**

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

Presentado por

Bryan Alexander Agurto Campos

Mirella Elisbeht Concha Urquizo

Richard Eduardo Giraldo Canta

Abraham Tiger Ungaro

Asesor: Juan Alejandro Flores Castro

[0000-0002-7397-1970](tel:0000-0002-7397-1970)

Lima, febrero de 2025

REPORTE DE EVALUACIÓN DEL SISTEMA ANTIPLAGIO

A través del presente, Alejandro Flores Castro, deja constancia que el trabajo de investigación titulado "PLAN ESTRATÉGICO DE LA EMPRESA GAMMATEST PARA EL SEGMENTO B2B 2024-2028" presentado por:

	Nombre del alumno(s)
1	BRYAN ALEXANDER AGURTO CAMPOS
2	MIRELLA ELISBEHT CONCHA URQUIZO
3	RICHARD EDUARDO GIRALDO CANTA
4	ABRAHAM TIGER UNGARO

Para optar al Grado de Magíster en Administración fue sometido al análisis del sistema antiplagio del programa TURNITIN el 18 de febrero 2025, dando el siguiente resultado:

turnitin Ir a Vista nueva BRYAN AGURTO CAMPOS FINAL 02.12.24 - T...

UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO Escuela de Postgrado

"PLAN ESTRATÉGICO DE LA EMPRESA GAMMATEST PARA EL SEGMENTO B2B 2024-2028"

Trabajo de Investigación presentado para optar al Grado Académico de Magister en Administración

Presentado por:
Bryan Alexander Agurto Campos
Mirella Elisbeht Concha Urquiza
Richard Eduardo Giraldo Canta
Abraham Tiger Ungaro

Asesor: **Juan Alejandro Flores Castro**
0088-0002-7397-1970

Resumen de coincidencias

20 %

1	www.coursehero.com	2 %
2	core.ac.uk	1 %
3	sciel.org	1 %
4	Entregado a Universidad...	1 %
5	publications.tadp.org	1 %
6	tesis.pucp.edu.pe	<1 %
7	Entregado a ITESM. Ina...	<1 %
8	repositorio.uaf.edu.pe	<1 %
9	www.ift.org.mx	<1 %
10	Entregado a Corporaci...	<1 %

Atentamente,

Prof. Alejandro Flores Castro

AGRADECIMIENTO

A Dios, por ser mi luz y guía en cada paso de este arduo camino. A mi amada esposa, por su amor incondicional y apoyo constante. A mi hijo, quien fue mi motivo de seguir adelante. A mi familia, por su cariño y confianza en mis capacidades. Sin ustedes, este logro no hubiera sido posible.

Bryan

Agradezco a Dios por iluminar mi camino, permitir mantenerme firme y no rendirme ante las dificultades. A mi familia, por su apoyo incondicional y su constante aliento. Y a mí misma, por la perseverancia y determinación que me llevaron a alcanzar este MBA.

Mirella

Deseo expresar mi más profundo agradecimiento, en primer lugar, a Dios, a mis padres y a mi hermana, quienes con su amor incondicional, apoyo constante y sabias enseñanzas han sido mi fuente de inspiración y fortaleza a lo largo de este camino. A mi novia, por su paciencia, comprensión y motivación inquebrantable, que me han acompañado en cada paso de este proceso. A mis líderes en el BCP, por su guía y confianza, que han sido fundamentales en mi desarrollo profesional y académico. A todos, les debo gran parte de este logro y les extiendo mi más sincero agradecimiento.

Richard

A mi familia, por su apoyo a lo largo de toda mi carrera. A mi novia, por darme la fuerza para seguir adelante con todos mis proyectos y a mis profesores de la maestría, quienes me guiaron siempre a dar lo mejor de mí.

Abraham

RESUMEN EJECUTIVO

Se desarrollará un planeamiento estratégico elaborado para la empresa Gammatest, periodo de 2024-2028, para el mercado mexicano del segmento B2B, en donde se podrá observar un mercado creciente y receptivo, y una industria medianamente atractiva debido a los altos costos de inversión, experiencia necesaria que se necesita en la industria y la consolidación de empresas líderes en el sector.

Según el plan de *Marketing*, se realizará una estrategia centrada en el posicionamiento de la empresa en el segmento B2B, donde el mercado objetivo será el 50 % de la cuota de mercado efectivo al final del 2028. Para ello, se llevará a cabo una estrategia competitiva de exclusividad basada en diferenciación y crecimiento por penetración de mercado.

Según el plan de Operaciones, se propone eliminar configuraciones manuales mediante automatizaciones de tareas rutinarias, utilizando una red de acceso definida por *software*, las cuales permitirán nuevas fuentes de ingresos y mejora de la calidad dentro de la tecnología de fibra que llega a los clientes finales, llamada *fiber to the home* (FTTH). Con ese fin, se dispondrán de distintas acciones, tales como optimizar herramientas con intervención de inteligencia artificial (IA).

Según el plan de Recursos Humanos, se establecerán objetivos que permitirán un desarrollo gradual y sostenible, teniendo como enfoque el desarrollo y retención del talento, utilizando programas de capacitación y desarrollo para el personal. Como consecuencia, habrá una mejora continua en la experiencia de los colaboradores y mayor inclusión en el trabajo.

Según el plan de Responsabilidad Social Corporativa, se llevará a cabo la adopción de prácticas comerciales éticas, sostenibles y socialmente responsables, las cuales promuevan bienestar tanto de la sociedad como del medio ambiente. Para ello, se identificaron cuatro grupos de interés: colaboradores, clientes, comunidad y medio ambiente. Adicionalmente, se alinearán los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas y los objetivos estratégicos (OE) de la empresa a cada grupo de interés.

Según el plan de Finanzas, la inversión inicial de Gammatest en México será de USD 69 728 277.64 (sesenta y nueve millones setecientos veintiocho mil doscientos setenta y siete con sesenta y cuatro centavos), necesarios para cubrir el flujo de caja del primer año de operaciones. Este monto equivale al 27 % del *net cash flow* de Gammatest a finales del 2023 (27 % es el equivalente a la distribución definida por la corporación para México). Luego de

elaborar el plan financiero, considerando la implementación de los otros planes funcionales, se obtiene que el valor actual neto (VAN) incremental es de más de catorce millones de dólares y la tasa interna de retorno (TIR) de 8.12 %, que se encuentra encima de la tasa de descuento de 6.35 %, lo cual evidencia el rendimiento positivo de la rentabilidad promedio anual al implementar el plan estratégico. Asimismo, se aumentará el margen de beneficio neto en un 15 % para el final del 2028. Además, se establecerá un plan de contingencia que permita establecer reservas financieras, optimizar la estructura de capital y la evaluación de riesgos financieros para proteger la estabilidad financiera de la empresa.

En resumen, el planeamiento estratégico de Gammatest para el periodo de 2024-2028 es viable y sostenible, permitiendo a la empresa tener las mejores oportunidades de consolidación y crecimiento en la industria mexicana para el sector B2B.

Palabras clave: TELECOMUNICACIONES; CONECTIVIDAD 4G/5G; MÉXICO; INTERNET DE LAS COSAS; ESTRATEGIA COMPETITIVA DE DIFERENCIACIÓN.

ABSTRACT

A strategic planning will be developed for the Gammatest Company, period 2024-2028, for the Mexican market of the B2B segment, where a growing and receptive market can be observed, and a moderately attractive industry due to the high investment costs, experience necessary that is needed in the industry and the consolidation of leading companies in the sector.

According to the Marketing plan, a strategy will be carried out focused on the positioning of the company in the B2B segment, where the target market will be 50% of the effective market share at the end of 2028. To do this, a strategy will be carried out competitive exclusivity based on differentiation and growth through market penetration.

According to the Operations plan, it is proposed to eliminate manual configurations through automation of routine tasks, using a software-defined access network, which will allow new sources of income and improvement of quality within the fiber technology that reaches end customers. , called fiber to the home (FTTH). To this end, different actions will be available, such as optimizing tools with artificial intelligence (AI) intervention.

According to the Human Resources plan, objectives will be established that will allow gradual and sustainable development, focusing on the development and retention of talent, using training and development programs for staff. As a consequence, there will be continuous improvement in the employee experience and greater inclusion at work.

According to the Corporate Social Responsibility plan, the adoption of ethical, sustainable and socially responsible business practices will be carried out, which promote the well-being of both society and the environment. To this end, four interest groups were identified: collaborators, clients, community and environment. Additionally, the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs) and the company's strategic objectives will be aligned to each stakeholder group.

According to the Finance plan, Gammatest's initial investment in Mexico will be USD 69,728,277.64 (sixty-nine million seven hundred and twenty-eight thousand two hundred and seventy-seven and sixty-four cents), necessary to cover the cash flow of the first year of operations. . This amount is equivalent to 27% of Gammatest's net cash flow at the end of 2023 (27% is the equivalent of the distribution defined by the corporation for Mexico). After preparing the financial plan, considering the implementation of the other functional plans, it is obtained that the incremental net present value (NPV) is more than fourteen million dollars and

the internal rate of return (IRR) is 8.12%, which is above the discount rate of 6.35%, which shows the positive performance of the average annual profitability when implementing the strategic plan. Likewise, the net profit margin will be increased by 15% by the end of 2028. In addition, a contingency plan will be established to establish financial reserves, optimize the capital structure and evaluate financial risks to protect the financial stability of the company.

In summary, Gammatest's strategic planning for the period 2024-2028 is viable and sustainable, allowing the company to have the best opportunities for consolidation and growth in the Mexican industry for the B2B sector.

Keywords: TELECOMMUNICATIONS; 4G/5G CONNECTIVITY; MEXICO; INTERNET OF THINGS; COMPETITIVE DIFFERENTIATION STRATEGY.

TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS	xiii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xv
ÍNDICE DE ANEXOS	xvi
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. PERFIL COMPETITIVO DE LA EMPRESA.....	2
1. Antecedentes	2
2. Definición del problema	3
3. Propuesta de solución	4
4. Alcance	4
4.1 Alcance geográfico.....	4
4.2 Alcance temporal.....	4
5. Limitaciones al plan estratégico.....	5
CAPÍTULO II. ANÁLISIS EXTERNO	6
1. Análisis del macroentorno	6
2. Análisis del microentorno	10
2.1 Análisis de las cinco fuerzas de Porter.....	10
2.2 Rivalidad entre empresas competidoras.....	10
2.3 Entrada potencial de nuevos competidores	11
2.4 Desarrollo potencial de productos sustitutos.....	11
2.5 Poder de negociación de los proveedores	11
2.6 Poder de negociación de los consumidores.....	12
3. Resumen de las cinco fuerzas de Porter.....	12
4. Matriz de Evaluación de Factores Externos (Matriz EFE)	13
CAPÍTULO III. ANÁLISIS INTERNO	14
1. Visión.....	14
2. Misión	14
3. Propósito	14
4. Objetivos generales.....	14
5. Objetivos estratégicos (2020-2023)	15
5.1 Objetivo de rentabilidad	15
5.2 Objetivo de crecimiento	15

5.3	Objetivo de sostenibilidad.....	16
6.	Modelo de negocio – Canvas.....	16
7.	Cadena de valor.....	17
8.	Análisis de áreas funcionales.....	17
8.1	Evaluación de los resultados 2020-2023.....	17
8.1.1	Resultados financieros.....	17
8.1.2	Resultados comerciales.....	18
8.1.3	Resultados operativos.....	18
8.1.4	Resultados de productos/servicios.....	18
8.1.5	Resultados de inversión.....	18
8.1.6	Resultados de recursos humanos.....	19
8.1.7	Resultados de <i>marketing</i>	19
9.	Análisis VRIO.....	19
10.	Ventaja competitiva.....	20
11.	Estrategia competitiva.....	21
12.	Matriz de Evaluación de Factores Internos (Matriz EFI).....	22
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE MERCADO.....		23
1.	Objetivos.....	23
2.	Situación del mercado de México para las operadoras de telecomunicaciones.....	23
3.	Dimensionamiento del mercado mexicano B2B.....	24
3.1	Mercado B2B.....	25
4.	Proyección de demanda a futuro.....	26
4.1	Ingresos B2B.....	26
4.2	Demanda de número de usuarios de internet.....	27
4.3	Demanda 5G.....	28
4.3.1	Demanda 5G en México.....	29
4.4	Tendencias globales.....	30
5.	Oferta del mercado.....	31
5.1	Competidores.....	31
5.2	Servicios que ofrece B2B los principales competidores.....	32
5.3	Fuentes de información y metodología.....	34
5.3.1	Fuente de información primaria.....	34
5.3.2	Fuente de información secundaria.....	35

CAPÍTULO V. PLAN ESTRATÉGICO	36
1. Visión.....	36
2. Misión	36
3. Valores	36
4. Objetivos.....	37
4.1 Objetivos generales	37
4.2 Objetivos estratégicos	38
4.2.1 Objetivos de rentabilidad	38
4.2.2 Objetivos de crecimiento	38
4.2.3 Objetivos de sostenibilidad	39
5. Modelo de negocio – Canvas.....	40
6. Cadena de valor.....	40
7. Estrategia competitiva.....	41
CAPÍTULO VI. ANÁLISIS Y ELECCIÓN DE LA ESTRATEGIA	42
1. Análisis	42
1.1 Matriz de fortalezas-debilidades-oportunidades-amenazas (FODA).....	42
1.2 Matriz Interno-Externa (IE)	43
1.3 Matriz de la Estrategia Principal (EP).....	43
2. Selección de las estrategias	44
CAPÍTULO VII. PLANES FUNCIONALES	46
1. Plan de <i>Marketing</i>	46
1.1 Análisis de la situación.....	46
1.1.1 Mercado poblacional.....	46
1.1.2 Mercado potencial.....	46
1.1.3 Mercado disponible.....	46
1.1.4 Mercado efectivo	46
1.1.5 Mercado objetivo	46
1.1.6 Mercado meta.....	46
1.2 Objetivos de <i>marketing</i>	47
1.3 Estrategias de <i>marketing</i>	47
1.3.1 Segmentación.....	47
1.3.2 Posicionamiento.....	47
1.3.3 Crecimiento.....	47
1.3.4 Mezcla de <i>marketing</i>	48

1.4	Acciones	49
1.5	Presupuesto desde el 2024-2028	50
2.	Plan de Operaciones.....	51
2.1	Objetivos	52
2.2	Estrategias	52
2.3	Acciones	53
2.4	Presupuesto.....	53
3.	Plan de Recursos Humanos.....	54
3.1	Objetivos	54
3.2	Estrategias	55
3.3	Acciones	64
3.4	Presupuesto.....	65
4.	Plan de Responsabilidad Social Corporativa	66
4.1	Objetivos	67
4.2	Estrategias	69
4.3	Presupuesto.....	70
5.	Plan de Finanzas	71
5.1	Objetivos	71
5.1.1	Objetivo general.....	71
5.1.2	Objetivos específicos	71
5.2	Supuestos.....	72
5.3	Proyección de ingresos.....	74
5.4	Proyección de egresos	75
5.4.1	Presupuestos de planes funcionales y del plan de RSC	75
5.5	Plan de inversiones.....	76
5.6	Proyección de flujo de caja (FC) con plan estratégico.....	76
5.7	Proyección de flujo de caja sin plan estratégico	77
5.8	Rentabilidad económica y financiera (COK, el VAN, la TIR y PRI).....	78
5.8.1	Determinación de COK usando el modelo CAPM.....	78
5.8.2	Determinación del flujo de caja incremental, el VAN y la TIR	81
5.8.3	Determinación del periodo de retorno de inversión (PRI).....	82
5.9	Plan de contingencia.....	82
5.9.1	Análisis FODA financiero	82
5.9.2	Acciones de contingencia financiera	83

5.10 Conclusiones	84
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	85
1. Conclusiones	85
2. Recomendaciones	86
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	88
NOTAS BIOGRÁFICAS	99

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Rivalidad entre competidores	11
Tabla 2. Entrada potencial de nuevos competidores.....	11
Tabla 3. Desarrollo potencial de productos sustitutos	11
Tabla 4. Poder de negociación de los proveedores	12
Tabla 5. Poder de negociación de los consumidores	12
Tabla 6. Resumen de las cinco fuerzas de Porter.....	12
Tabla 7. Matriz EFE.....	13
Tabla 8. Modelo de negocio Canvas - Gammatest - Periodo 2020-2023	16
Tabla 9. Análisis VRIO de Gammatest.....	20
Tabla 10. Matriz EFI.....	22
Tabla 11. Uso de tecnología por tamaño de empresa	25
Tabla 12. Tendencias globales	30
Tabla 13. Objetivos estratégicos	39
Tabla 14. Modelo de negocio Canvas - Gammatest - Periodo 2024-2028	40
Tabla 15. Estrategia competitiva.....	41
Tabla 16. Matriz de Ansoff de Gammatest 2024-2028.....	41
Tabla 17. Matriz FODA cruzado	43
Tabla 18. Alineamiento estratégico	44
Tabla 19. Presupuesto del plan de <i>Marketing</i> desde el 2024 al 2028	51
Tabla 20. Presupuesto del plan de Operaciones desde el 2024 al 2028 1,0.....	54
Tabla 21. Objetivos del plan de Recursos Humanos	55
Tabla 22. Acciones según metas del plan de Recursos Humanos	64
Tabla 23. Presupuesto proyectado por cada acción estratégica del plan RR. HH. desde el 2024 al 2028.....	65
Tabla 24. Objetivos planteados según grupos de interés y expectativas	68
Tabla 25. Grupos de interés según estrategias, acciones y ODS involucrados en los objetivos	70
Tabla 26. Presupuesto proyectado por acción de RSC desde el 2024 al 2028	70
Tabla 27. Gastos operativos de Gammatest al 2023	72
Tabla 28. Precios promedios de servicios de Gammatest.....	73
Tabla 29. Nuevos clientes periodo 2024-2028	74

Tabla 30. Ingresos proyectados 2024-2028	75
Tabla 31. Egresos proyectados 2024-2028	76
Tabla 32. Flujo de caja 2024-2028 considerando implementación de plan estratégico	77
Tabla 33. Clientes 2024-2028 sin considerar implementación de plan estratégico	77
Tabla 34. Flujo de caja 2024-2028 sin considerar implementación de plan estratégico	78
Tabla 35. Rendimiento de bonos M para México.....	79
Tabla 36. Resumen de flujo de caja libre, considerando implementación de plan estratégico	81
Tabla 37. Resumen de flujo de caja libre, sin considerar la implementación de plan estratégico	81
Tabla 38. Flujo de caja incremental, Tabla 36 – Tabla 37	81

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama de Ishikawa de Gammatest	3
Figura 2. Cadena de valor actual de Gammatest.....	17
Figura 3. Estructura de servicios de Gammatest.....	17
Figura 4. Ingresos de telecomunicaciones en México (millardos de pesos y %)	23
Figura 5. Uso de internet por entidades federativas.....	24
Figura 6. Número de compañías en México 2020, por número de empleados (en miles).....	24
Figura 7. Número de empresas ¹ a nivel nacional.....	24
Figura 8. Porcentaje de utilización de tecnologías en México en el 2020 (%).....	25
Figura 9. Porcentaje de utilización de tecnología por tipo de empresa en México	26
Figura 10. Ingresos B2B de telecomunicaciones en América Latina	26
Figura 11. Ingresos B2B de telecomunicaciones en México	26
Figura 12. Ingresos B2B de Telecomunicaciones fijas por segmento en México	27
Figura 13. Crecimiento de usuarios de internet fijo.....	27
Figura 14. Crecimiento de usuarios de internet móvil.....	27
Figura 15. Penetración de uso de internet	28
Figura 16. Proyección de suscriptores 5G	28
Figura 17. Pronóstico de porcentaje de conexiones 5G en México y América Latina.....	28
Figura 18. Crecimiento 5G en México	29
Figura 19. Crecimiento por tecnología móvil al 2025	29
Figura 20. Pronóstico de crecimiento por tecnología al 2030	30
Figura 21. Pronóstico de contribución económica de 5G en México	30
Figura 22. Compañías líderes de telecomunicaciones en México	31
Figura 23. Facturación de Gammatest	31
Figura 24. <i>Market share</i>	31
Figura 25. Empresas líderes por facturación en primer trimestre 2023.....	32
Figura 26. Cuota de mercado por operadores y servicios.....	32
Figura 27. Cadena de valor actual de Gammatest.....	40
Figura 28. Matriz IE.....	43
Figura 29. Matriz de la Estrategia Principal	43
Figura 30. Rendimiento histórico del índice de referencia del mercado mexicano, últimos 5 años	80

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Entrevista.....	95
--------------------------	----

INTRODUCCIÓN

El siguiente trabajo presenta la viabilidad y las estrategias que realizará la empresa norteamericana de telecomunicaciones Gammatest en el segmento B2B del mercado mexicano.

Como objetivos principales para el próximo ciclo estratégico (2024-2028), la empresa tiene un compromiso continuo con la excelencia, innovación y crecimiento sostenible. Así, durante este periodo, la empresa tendrá un enfoque en:

- Satisfacción del cliente.
- Calidad del servicio.
- Responsabilidad corporativa.
- Avance tecnológico.

Para ello, se llevará a cabo una metodología basada en un análisis exhaustivo de casos de estudios académicos, estudios de mercado empresariales y una entrevista a un experto en la industria.

El desarrollo del trabajo está compuesto primero por un análisis externo de la empresa, donde se analizarán los factores del macroentorno (políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ecológicos, legales y globales) y los factores del microentorno (industria, clientes y proveedores). Luego se llevará a cabo un análisis interno, donde se analizarán las estrategias, objetivos y ventajas de la empresa. En el siguiente capítulo, se llevará a cabo un análisis de mercado, el cual permite a la empresa entender mejor la oferta y demanda de la industria. Por último, en los siguientes capítulos se presentará el análisis y elección de planes estratégicos y funcionales de Gammatest para el periodo 2024-2028, finalizando con las conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I. PERFIL COMPETITIVO DE LA EMPRESA

1. Antecedentes

Gammatest fue fundada en 2017 con la visión de transformar la forma en que las personas y las empresas se conectan y aprovechan las tecnologías digitales. Desde entonces, ha recorrido un camino emocionante y ha experimentado un crecimiento constante en el sector. Gammatest con sede en Estados Unidos se ha expandido en Canadá y México para el segmento de B2C y B2B logrando tener un mercado atractivo y rentable.

Gammatest es una empresa apasionada por la innovación tecnológica y la conectividad confiable. Se encuentra comprometida en brindar soluciones digitales de vanguardia que permitan a sus clientes prosperar en el mundo digital en constante evolución. La historia está marcada por sus logros y el compromiso constante de ofrecer valor y excelencia a sus clientes.

La misión de Gammatest ha sido, desde siempre, ofrecer soluciones tecnológicas innovadoras y servicios de conectividad confiables para sus clientes. Gammatest se esfuerza por ser un socio estratégico en el viaje hacia la digitalización de sus clientes, proporcionando las herramientas y los recursos necesarios para aprovechar al máximo el mundo digital.

A lo largo de los años, Gammatest ha ampliado su cartera de productos y servicios para satisfacer las diversas necesidades de sus clientes. Ofrece datos inalámbricos de alta velocidad y datos de banda ancha por cable (fibra óptica) para garantizar una conectividad rápida y confiable. También brinda servicios inalámbricos 4G/5G¹ de última generación, permitiendo a sus clientes aprovechar al máximo las capacidades de red más avanzadas. Además, ha incursionado en el mundo de la computación en la nube, ofreciendo servicios de Infraestructura como Servicio (IaaS), Plataforma como Servicio (PaaS) y *Software* como Servicio (SaaS), principalmente para el mercado empresarial. Estas soluciones permiten a sus clientes acceder a recursos informáticos escalables, almacenamiento y aplicaciones en la nube, lo que les brinda flexibilidad y eficiencia en sus operaciones.

A lo largo de los últimos seis años, Gammatest ha experimentado un crecimiento constante y se ha posicionado como uno de los líderes tanto en el ámbito B2B como B2C. Durante este

¹ 4G (Cuarta Generación): Es la tecnología móvil que permite navegar por internet desde los dispositivos móviles con mayor rapidez, facilitando la transmisión de videos y otras aplicaciones multimedia. 5G (Quinta Generación): Es la última generación de tecnología móvil, ofreciendo velocidades aún más rápidas y una conexión más confiable. No solo mejora la experiencia en internet, sino que también sienta las bases para nuevas tecnologías como el Internet de las Cosas (IoT) y experiencias más avanzadas de realidad virtual y aumentada.

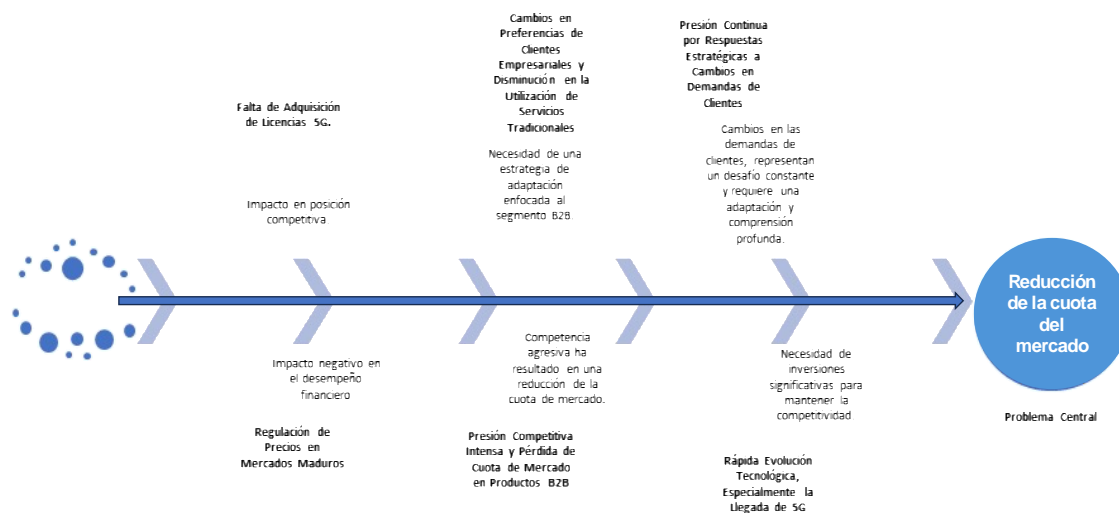
período, la empresa ha enfrentado y superado diversos desafíos en un entorno empresarial dinámico y altamente competitivo. A través de una inversión agresiva en investigación y desarrollo, así como una gestión financiera sólida, Gammatest ha demostrado su capacidad para adaptarse, innovar y competir en un mercado en constante evolución.

Gammatest destaca por los logros y la resiliencia en medio de desafíos como la falta de adquisición de licencias 5G y la regulación de precios en mercados maduros. A pesar de estas adversidades, la empresa ha mantenido su compromiso con la excelencia, generando beneficios acumulados, liderando en flujo de caja libre y alcanzando el mejor *stock price* en su historia. Esto ha demostrado resiliencia y capacidad para ajustar su enfoque estratégico.

2. Definición del problema

Aunque Gammatest ha logrado éxitos notables, se identifican desafíos y problemáticas clave que requieren atención estratégica. La corporación ha decidido analizar la estrategia a nivel de la sede de México para el segmento B2B, donde el principal problema es la **reducción de la cuota de mercado**, lo que a su vez impacta negativamente en el desempeño financiero y en el nivel de competitividad, tal como lo evidencian los resultados comerciales en el capítulo III: Análisis interno. Eso se puede entender en el siguiente diagrama de Ishikawa, en la figura 1:

Figura 1. Diagrama de Ishikawa de Gammatest



Fuente: Elaboración propia 2024.

3. Propuesta de solución

Gammatest abordará los desafíos identificados mediante la implementación de plan estratégico para la sede de México en el segmento B2B con estrategias específicas:

- **Diversificación tecnológica:** Ante la ausencia de licencias 5G, la empresa continuará invirtiendo y explorando soluciones digitales innovadoras para satisfacer las cambiantes necesidades de los clientes B2B, buscando, apalancándonos de nuestro productos y servicios donde somos líderes a nivel corporativo más no a nivel México.
- **Eficiencia operativa:** Se llevará a cabo una revisión exhaustiva en busca de mejorar la eficiencia operativa, con especial atención a la eficiencia en la inversión de infraestructura y la gestión de la red, buscando mantener altos estándares de calidad y servicio, así como incrementar los márgenes operativos para contrarrestar la regulación de precios.
- **Adaptabilidad estratégica:** Gammatest adoptará un enfoque ágil, evaluando constantemente el panorama tecnológico y regulatorio para ajustar su estrategia según las condiciones del mercado. Se explorarán oportunidades emergentes y se tomarán decisiones audaces cuando sea necesario.
- **Focalización en productos rentables:** La empresa reforzará su presencia en productos B2B donde ha demostrado liderazgo, como servicios en la nube (*cloud*) e internet (*Data*), optimizando sus ofertas para maximizar la rentabilidad y la retención de clientes.
- **Colaboraciones estratégicas:** Se buscarán asociaciones estratégicas con otras empresas del sector para compartir costos de inversión en infraestructura y explorar sinergias que impulsen la competitividad.

4. Alcance

El plan estratégico de acuerdo con la decisión corporativa estará enfocado en el segmento B2B y cubrirá el período 2024-2028, con un enfoque en la consolidación de la posición de Gammatest en el mercado mexicano de telecomunicaciones.

4.1 Alcance geográfico

México cuenta con 126 millones (MM) de habitantes, 1.8 % del producto interno bruto (PIB) corresponde a las telecomunicaciones y radiodifusión.

4.2 Alcance temporal

Comprende entre el año 2024 al 2028

5. Limitaciones al plan estratégico

En el sector de las telecomunicaciones, hay desafíos y limitaciones específicas que la empresa puede enfrentar. Dentro de las principales se tiene:

- Avances tecnológicos rápidos: La rápida evolución tecnológica puede hacer obsoletas las inversiones en infraestructura rápidamente.
- Regulación y políticas gubernamentales: Cambios en regulaciones y políticas pueden impactar la operación y la rentabilidad de las empresas.
- Competencia intensa: La presión por ofrecer servicios de calidad a precios competitivos afecta los márgenes de beneficio y la capacidad de inversión en innovación.
- Inversiones en infraestructura: Desplegar y mantener una infraestructura robusta requiere inversiones significativas y gestión cuidadosa.
- Cambio en el comportamiento del consumidor: Adaptarse a las rápidas variaciones en las preferencias de los consumidores es crucial para satisfacer las demandas del mercado.
- Ciberseguridad: Proteger la infraestructura y los datos contra amenazas cibernéticas es esencial para mantener la confianza del cliente.
- Presión en los precios: La demanda de precios competitivos puede afectar los márgenes de beneficio y la calidad del servicio ofrecido.
- Desafíos de despliegue de red: Expandir la cobertura en áreas difíciles puede ser costoso y complejo logísticamente.
- Interoperabilidad y estándares: Cumplir con estándares y asegurar la interoperabilidad entre tecnologías es crucial en un entorno cambiante.
- Largo ciclo de ventas: El proceso de venta en el sector B2B puede ser largo y complejo, afectando el tiempo para generar ingresos.
- Confianza y reputación: Mantener una reputación sólida de confiabilidad es crucial para establecer relaciones a largo plazo con clientes empresariales.
- Complejidad de las soluciones: Ofrecer soluciones personalizadas que satisfagan las necesidades específicas de cada cliente puede ser complicado.

CAPÍTULO II. ANÁLISIS EXTERNO

En este capítulo, se analizarán los factores externos de la empresa tanto del macroentorno (PESTELG) como del microentorno (fuerzas de Porter), en donde además se indicará si presentan oportunidades o amenazas a la empresa, lo que permite a la empresa desarrollar y aprovechar ventajas competitivas.

1. Análisis del macroentorno

Político

- La Ley de Industrias Culturales y Cinematográficas es una señal positiva de que el Gobierno está comprometido con el desarrollo de las industrias creativas. (Instituto de Investigaciones Parlamentarias, 2018). Sin embargo, también es importante estar atento a la posibilidad de cambios en las políticas gubernamentales relacionadas con la tecnología y la inversión extranjera (Oportunidad).
- El entorno político en México está evolucionando rápidamente en el ámbito tecnológico. El Gobierno ha estado trabajando en modernizar sus regulaciones para impulsar la innovación, pero aún queda mucho por hacer. (Bates, 2024). (Oportunidad).
- Una apertura a la adopción de tecnologías emergentes podría ser una oportunidad, mientras que restricciones adicionales podrían presentar desafíos; es decir si el gobierno implementa nuevas regulaciones que requieren que las empresas de tecnología tengan un mayor control sobre sus datos, Gammatest podría verse obligada a invertir en nuevas capacidades de seguridad y privacidad. (Salesforce LATAM, 2020). (Amenaza).
- México ha implementado programas de incentivos para la innovación y la investigación, lo que podría ser una oportunidad para Gammatest. (Gobierno de México, 2016). La empresa podría aprovechar estos programas para respaldar su estrategia de diversificación tecnológica por otro lado si reduce los incentivos fiscales para la investigación y el desarrollo, Gammatest podría verse obligada a reducir sus inversiones en innovación. (Oportunidad).
- La estabilidad política en México (riesgo país BB2, riesgo mediano) ha sido un factor positivo para la inversión extranjera. (Salazar Castellanos, 2024). Sin embargo, la situación podría cambiar debido a eventos políticos o sociales. Asimismo, los eventuales cambios en el Gobierno o en la situación política podrían generar

incertidumbre. Gammatest debe evaluar regularmente el riesgo país y tener planes de contingencia para enfrentar posibles inestabilidades. (Oportunidad).

- Existe una incertidumbre política y social en México debido a los riesgos en derechos de propiedad y efectividad jurídica, causado por estado de derecho débil e intervenciones del estado arbitrarias. (Pérez, 2020). (Amenaza).
- Existe también incertidumbre debido a los altos niveles de corrupción. (Pérez, 2020). (Amenaza).
- México mantiene relaciones comerciales estables con varios países, lo que puede influir en la importación y exportación de tecnologías. Las alteraciones en las relaciones internacionales, acuerdos comerciales o tensiones geopolíticas podrían impactar las operaciones de Gammatest. Un monitoreo constante de estos factores es esencial. (Gobierno de México, 2023). (Oportunidad).
- La participación en actividades de *lobby* puede proporcionar a las empresas una voz en la formulación de políticas y regulaciones. (Schuster, 2017). Para Gammatest, esto significa que puede influir en los cambios en la legislación o regulación que podrían afectar sus operaciones. Donde como oportunidades se encuentran:
 - Gammatest podría trabajar con el Gobierno para desarrollar políticas que promuevan la innovación tecnológica. (Oportunidad).
 - La empresa podría participar en actividades de *lobby* para evitar la implementación de regulaciones que podrían dificultar su negocio. (Oportunidad).

Económico

- En el año 2023, la economía mexicana creció un 3.2 %, superando el 3 % de crecimiento anual desde el 2022. (Banco Mundial, 2024). Sin embargo, el aumento de la inflación y la volatilidad del tipo de cambio podrían representar desafíos para las empresas que operan en el país. (Amenaza).
- La inflación en México ha aumentado en los últimos meses, alcanzando un nivel del 7.4 % en diciembre de 2022. (Rodríguez, 2023). Este aumento de los precios podría afectar a las empresas de varias maneras. Por ejemplo, podría aumentar los costos de producción, lo que podría conducir a una disminución de los márgenes de ganancia. También podría reducir la demanda de bienes y servicios, lo que podría afectar los ingresos de las empresas. (Amenaza).

- El tipo de cambio peso-dólar ha sido volátil en los últimos años. (Banco Central de México [Banxico], 2024a). Esto podría afectar a las empresas que exportan o importan bienes o servicios. Por ejemplo, si el peso se deprecia, los costos de importación aumentarían, lo que podría reducir los márgenes de ganancia de las empresas. También podría aumentar los precios de los bienes y servicios exportados, lo que podría reducir la demanda. (Amenaza).

Social

- La creciente penetración de internet y la adopción de dispositivos móviles están impulsando la demanda de soluciones digitales en México. Según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el 82.2 % de la población mexicana tiene acceso a Internet, y el 91,8% de los hogares mexicanos cuenta con un teléfono celular. (Instituto Federal de Telecomunicaciones [IFT], 2021). Esta tendencia representa una oportunidad para Gammatest para expandir su alcance a nuevos mercados y segmentos de clientes. La empresa podría enfocar sus esfuerzos de *marketing* y ventas en llegar a los consumidores mexicanos que están adoptando las tecnologías digitales. (Oportunidad).
- Existe un crecimiento demográfico joven, donde para el 2023, los jóvenes entre 12 y 29 años llegarían a más del 30 % de la población. De estos, el 47 % son parte de la población económicamente activa (PEA), llegando a un 93.5 % como PEA ocupada. (Gobierno de México, 2010). (Oportunidad).
- Para el año 2021, 50 % de los municipios de México no contaban con cobertura de banda ancha móvil. (Instituto Federal de Telecomunicaciones [IFT], 2023) (Oportunidad). Hay regiones donde existe un alto nivel de vandalismo y crimen organizado, debido a pandillas y carteles afiliados al narcotráfico. Dentro de estas ciudades, las principales son Sinaloa, Guerrero y Michoacán. (Ruiz-Healy, 2021). (Amenaza).

Tecnológico

- México ha avanzado notablemente con la implementación de infraestructura para la red 4G a nivel nacional, en donde más del 80 % de municipios mexicanos ya cuentan con esta tecnología. (CIAPEM, 2020). También se está reforzando la implementación de la red 5G, en donde desde el 2023, algunas ciudades ya cuentan con esta tecnología. (Oportunidad).
- Existe en México una alta concentración del mercado de telecomunicaciones bajo el control de pocas empresas, las cuales controlan gran parte de la infraestructura y frecuencias disponibles. (Instituto Federal de Telecomunicaciones [IFT], 2019). (Amenaza).

- En una encuesta realizada en el año 2024 a más de 500 empresas mexicanas por la consultora de investigación Censurwide obtuvieron los siguientes datos (Cradlepoint, 2024):
 - Las empresas con mayor índice de interés por adoptar 5G fueron las de Logística y Transporte (90.9 %), *Retail* (80.7 %), Manufactura (80.5 %) y Sector Financiero (73.2 %).
 - 65.3 % de las empresas consideran que el retraso del 5G en más ciudades afecta la competitividad en el país.
 - Las empresas del sector manufacturero son las que obtuvieron el mayor índice de interés sobre el uso de internet de las cosas (IoT) para la automatización de procesos (70 % del sector).
 - 30.7 % de las empresas han sido víctimas de ataques cibernéticos. (Oportunidad).
- La adopción de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial (IA) y el *blockchain* está cambiando la forma en que operan las empresas. Gammatest debe estar al tanto de las últimas tendencias tecnológicas para mantenerse competitivo. (Edorteam, 2024). (Amenaza).

Ecológico

- La creciente preocupación por el medio ambiente está impulsando la demanda de soluciones sostenibles. Gammatest debe considerar cómo sus operaciones pueden contribuir a la sostenibilidad. (Gómez Durán, 2023). (Oportunidad).

Legal

- Hay un bajo nivel de efectividad judicial e integridad del Gobierno, debido a un estado de derecho débil e intervenciones estatales arbitrarias (Pérez, 2020) (Amenaza).
- La Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares (LFPDPPP) tiene una mayor regulación sobre la privacidad y protección de datos del consumidor. (Salesforce LATAM, 2020). (Oportunidad).
- Existe una inconsistencia en las políticas regulatorias mexicanas, donde los cambios en la legislación son frecuentes. (Pérez, 2020). (Amenaza).

Global

- La situación geopolítica regional puede afectar las operaciones de las empresas en

México. Gammatest debe monitorear la situación de cerca para identificar posibles riesgos. (Amenaza).

Además del análisis PESTELG, es esencial considerar los aspectos internos de la empresa y su capacidad para adaptarse a los cambios identificados. Gammatest debe desarrollar un enfoque ágil y la capacidad para tomar decisiones audaces para fortalecer su adaptabilidad estratégica.

El análisis PESTELG presentado es un buen punto de partida para evaluar el entorno macroeconómico de Gammatest en México. Sin embargo, se pueden realizar algunas mejoras para hacerlo más completo y útil.

En primer lugar, es importante proporcionar más detalles sobre los factores identificados. Por ejemplo, en el factor político, se podría mencionar específicamente las políticas gubernamentales que podrían afectar a Gammatest, como las políticas de comercio exterior, inversión extranjera y propiedad intelectual.

En segundo lugar, se podrían identificar oportunidades específicas que se derivan de los factores externos. Por ejemplo, en el factor social, se podría mencionar la oportunidad de aumentar la participación de las mujeres en el mercado laboral.

En tercer lugar, se podrían recomendar acciones específicas que Gammatest podría tomar para abordar los desafíos y oportunidades identificados. Por ejemplo, en el factor económico, Gammatest podría diversificar sus fuentes de ingresos para mitigar el riesgo de la volatilidad del tipo de cambio.

2. Análisis del microentorno

2.1 Análisis de las cinco fuerzas de Porter

Se utilizará el análisis de las cinco fuerzas de Porter (1985), de modo que se pueda determinar la atractividad de la industria. Para ello, se ha recopilado y clasificado la información relevante dentro de cada fuerza. La clasificación constará de una nota entre el 1 y 5, las cuales representan “No Atractivo”, “Medianamente No Atractivo”, “Neutral”, “Medianamente Atractivo” y “Muy Atractivo”; respectivamente.

2.2 Rivalidad entre empresas competidoras

- Número de competidores: Debido a la dificultad de entrada, no existen muchos competidores, donde se puede observar diez competidores principales. (Statista, 2023a).

- Diversidad de competidores: La diversidad de competidores en esta industria es alta, donde las empresas compiten mayormente por precios. (Statista, 2023a).
- Productos similares: En esta industria, los productos son mayormente similares.
- Costos fijos: Los costos fijos son altos debido a todos los servicios de terceros que se necesitan para poder llevar a cabo la operativa del negocio.

En la tabla 1, se puede observar el detalle del análisis para la rivalidad entre competidores, lo que resulta 2.5.

Tabla 1. Rivalidad entre competidores

RIVALIDAD ENTRE COMPETIDORES		1	2	3	4	5		TOTAL
Número de Competidores	Muchos						Pocos	4
Diversidad de Competidores	Alta						Baja	2
Productos Similares	Similares						Distintos	3
Costos Fijos	Altos						Bajos	1
PROMEDIO								2.5

Fuente: Elaboración propia 2024.

2.3 Entrada potencial de nuevos competidores

- Inversión necesaria en infraestructura: La inversión en infraestructura en esta industria es alta, ya que se requiere una operativa masiva y un estándar elevado en la calidad del servicio para ser competitivo.
- Acceso a recursos estatales: En México, las empresas pueden acceder a recursos estatales cumpliendo con los procesos de solicitud de permisos y el pago de tarifas correspondientes. (Lucas-Bartolo, 2023).
- Acceso a tecnología de punta: Gammatest mantiene un acceso privilegiado a tecnología de punta, debido a su fuerte enfoque en Investigación y Desarrollo (I+D).

En la tabla 2, se puede observar el detalle del análisis para la entrada potencial de nuevos competidores, lo que resulta 3.7.

Tabla 2. Entrada potencial de nuevos competidores

ENTRADA POTENCIAL DE NUEVOS COMPETIDORES		1	2	3	4	5		TOTAL
Inversión Necesaria en Infraestructura	Baja						Alta	4
Acceso a Recursos Estatales	Amplio						Limitado	3
Acceso a Tecnología de Punta	Amplio						Limitado	4
PROMEDIO								3.7

Fuente: Elaboración propia 2024.

2.4 Amenaza de productos sustitutos

- Cantidad de productos sustitutos: En esta industria, los principales sustitutos son soluciones de infraestructura propia (on-premise) o proveedores de Internet Satelital, los cuales pueden representar una alternativa en ciertos segmentos de mercado.
- Costos de cambio del usuario: Cambiar de proveedor implica penalizaciones, pérdida de beneficios y dificultades técnicas, lo que aumenta los costos de cambio y reduce la probabilidad de sustitución.
- Rentabilidad y agresividad del productor de sustitutos: Los proveedores de productos sustitutos invierten moderadamente en sus ofertas, destacándose por precios más bajos y beneficios adicionales para captar clientes.
- Relación valor/precio del sustituto: Si bien los sustitutos pueden tener un menor precio, su propuesta de valor es inferior en comparación con los servicios principales de la industria, principalmente por el servicio postventa.

En la tabla 3, se puede observar el detalle del análisis para el desarrollo potencial de productos sustitutos, lo que resulta 3.3.

Tabla 3. Amenaza de productos sustitutos

AMENAZA DE PRODUCTOS SUSTITUTOS		1	2	3	4	5		TOTAL
Cantidad de productos sustitutos	Alta						Baja	4
Costos de cambio del usuario	Bajos						Altos	4
Rentabilidad y agresividad del productor de sustitutos	Alta						Baja	3
Relación valor/precio del sustituto	Alta						Baja	2
PROMEDIO								3.3

Fuente: Elaboración propia 2024.

2.5 Poder de negociación de los proveedores

- Amenaza de los proveedores de volverse competidores: El riesgo de que los proveedores ingresen como competidores es bajo, debido a la alta inversión en infraestructura y el know-how especializado requerido en la industria.
- Costos de cambio de proveedor: Son elevados, ya que los servicios dependen de infraestructura tecnológica específica y están regulados por contratos a largo plazo, lo que dificulta la migración a nuevos proveedores.
- Importancia del insumo para la empresa: Es crítica, dado que la operación del negocio depende directamente de los servicios clave

proporcionados por sus proveedores.

En la tabla 4, se puede observar el detalle del análisis para el poder de negociación de los proveedores, lo que resulta 2.3.

Tabla 4. Poder de negociación de los proveedores

PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS PROVEEDORES		1	2	3	4	5	TOTAL
<i>Amenaza de los proveedores de volverse competidores</i>	Alta	■	■	■	■	■	Baja 4
<i>Costos de cambio de proveedor</i>	Altos	■	■	■	■	■	Bajos 2
<i>Importancia del insumo para la empresa</i>	Importante	■	■	■	■	■	Baja 1
PROMEDIO							2.3

Fuente: Elaboración propia 2024.

2.6 Poder de negociación de los consumidores

- Número de clientes: En el mercado mexicano existe una amplia base de clientes, y la tendencia de digitalización empresarial sigue en crecimiento. (Telefónica, 2024).
- Costos de cambio del comprador: Cambiar de proveedor es complejo, debido a la naturaleza especializada del servicio, los beneficios adquiridos y las penalidades contractuales, lo que limita la movilidad de los clientes.
- Amenaza de los compradores de integrarse hacia atrás: La posibilidad de que las empresas desarrollen sus propias infraestructuras de conectividad y soluciones digitales es baja, debido a los altos costos y el conocimiento técnico requerido.
- Diferenciación del servicio: Existen diferencias significativas en la calidad y personalización del servicio ofrecido a cada empresa, lo que influye en la retención de clientes y reduce su poder de negociación.

En la tabla 5, se puede observar el detalle del análisis para el poder de negociación de los consumidores, lo que resulta 3.3.

Tabla 5. Poder de negociación de los consumidores

PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS CONSUMIDORES		1	2	3	4	5	TOTAL
<i>Número de clientes</i>	Alto	■	■	■	■	■	Bajo 4
<i>Costos de cambio del comprador</i>	Bajo	■	■	■	■	■	Alto 4
<i>Amenaza de los compradores de integrarse hacia atrás</i>	Baja	■	■	■	■	■	Alta 2
<i>Diferenciación del servicio</i>	Baja	■	■	■	■	■	Alta 3
PROMEDIO							3.3

Fuente: Elaboración propia 2024.

3. Resumen de las cinco fuerzas de Porter

Tabla 6. Resumen de las cinco fuerzas de Porter

CINCO FUERZAS DE PORTER		1	2	3	4	5	TOTAL
<i>Rivalidad Entre Competidores</i>	Alta	■	■	■	■	■	Baja 2.5
<i>Entrada Potencial De Nuevos Competidores</i>	Alta	■	■	■	■	■	Baja 3.7
<i>Amenaza De Productos Sustitutos</i>	Alta	■	■	■	■	■	Baja 3.3
<i>Poder De Negociación De Los Proveedores</i>	Alta	■	■	■	■	■	Baja 2.3
<i>Poder De Negociación De Los Consumidores</i>	Alta	■	■	■	■	■	Baja 3.3
PROMEDIO							3.0

Fuente: Elaboración propia 2024.

Como se observa en la tabla 6, que presenta el análisis detallado de las cinco fuerzas de Porter para Gammatest, la calificación final obtenida es de 3.00, lo que indica que la industria es **moderadamente atractiva**. Este resultado se debe principalmente a la **alta inversión en infraestructura requerida**, necesaria para sostener una operación a gran escala. Asimismo, la empresa mantiene una **fuerte dependencia de proveedores y terceros**, considerados **aliados estratégicos clave**, quienes desempeñan un papel fundamental en la entrega de servicios de alta calidad a los clientes finales.

4. Matriz de Evaluación de Factores Externos (Matriz EFE)

La matriz EFE permite evaluar la respuesta de una empresa a las oportunidades y amenazas identificadas en el análisis PESTELG. Una vez determinados los factores clave, se asigna una calificación y una ponderación a cada uno. La calificación varía entre 1.00 y 4.00, donde 4.00 refleja una respuesta excelente de la empresa a dicho factor, mientras que 1.00 indica una respuesta deficiente. La ponderación y calificación de la matriz no se determinan por el impacto de los factores externos en el contexto del negocio, sino por la eficacia con que la empresa responde a esos factores, con el objetivo de mejorar su posición competitiva y capturar una mayor participación de mercado.

Tabla 7. Matriz EFE

Factores Externos Clave	Ponderación	Calificación	Puntuación Ponderada
<i>Oportunidades</i>			
Demanda creciente en México en los últimos 5 años	0.13	4	0.52
Ejecutivos jóvenes en México	0.1	2	0.2
Inversión pública en infraestructura para tecnología	0.11	3	0.33
Regulación anti-monopólica	0.09	2	0.18
Tendencia a la transformación digital a las empresas en México	0.12	3	0.36
<i>Amenazas</i>			
Competencia consolidada en México	0.1	4	0.4
Aforo a recursos estatales limitados	0.09	2	0.18
Presión de precios por la competencia	0.1	3	0.3
Incertidumbre política y social	0.08	2	0.16
Incertidumbre por corrupción	0.08	2	0.16
TOTAL	1		2.79

* Del 1.00-1.99: posición débil, 2.00-2.99: posición media, 3.00-4.00: posición fuerte.

Fuente: David (2013). Elaboración propia 2024.

Según lo muestra la Tabla 7, la matriz EFE obtiene una puntuación de 2.79, lo que indica que la empresa está respondiendo de manera moderada a las oportunidades y amenazas presentadas. Sin embargo, existe un amplio margen de mejora, ya que esta calificación refleja una respuesta que aún puede fortalecerse. A largo plazo, se espera que la puntuación se acerque lo más posible a 4.0, lo que reflejaría una respuesta óptima y eficaz ante los factores externos.

CAPÍTULO III. ANÁLISIS INTERNO

En este capítulo se analizarán los factores internos que configuran la empresa para el periodo 2020-2023. Para ello, se establecen la visión, misión, propósito, los objetivos generales, objetivos estratégicos y el modelo de negocio adoptado por la empresa. Además, se examinarán las diferentes áreas funcionales de la organización. Este análisis permitirá identificar con precisión las ventajas competitivas que la empresa posee o puede desarrollar en su sector.

1. Visión

“Convertirnos en el líder indiscutible en la transformación digital y la conectividad en el mercado mexicano. Aspiramos a ser la fuerza motriz que potencia el éxito de las empresas, desde las grandes corporaciones hasta las pequeñas empresas, a través de soluciones de vanguardia en *cloud computing*² y tecnologías 4G y 5G. Queremos ser reconocidos como el socio estratégico que impulsa la innovación y la eficiencia en cada aspecto del mundo empresarial, marcando un rumbo audaz hacia un futuro más conectado, ágil y competitivo.”

2. Misión

“La misión fundamental de nuestra empresa de servicios digitales, Gammatest, es ser el motor de la transformación digital, innovación y eficiencia tecnológica, en el mercado mexicano, empoderando a empresas de todos los tamaños con soluciones tecnológicas avanzadas.”

3. Propósito

“Ser el aliado estratégico de nuestros clientes del mercado mexicano, tanto grandes empresas como medianos y pequeños negocios (SMB³), con el propósito de que tengan acceso a herramientas tecnológicas de vanguardia que les permitan crecer, innovar y prosperar en la era digital.”

4. Objetivos generales

En el periodo 2020-2023, el objetivo general de Gammatest fue consolidar la posición como líder en soluciones tecnológicas avanzadas en el mercado. Se determinó aumentar significativamente la participación en el mercado y fortalecer las relaciones con clientes, para

² *Cloud computing* es un paradigma informático que revoluciona la forma en que almacenamos, accedemos y procesamos datos. En lugar de depender exclusivamente de recursos locales, como servidores físicos, el *cloud computing* utiliza una red de servidores remotos, accesibles a través de internet, para gestionar y procesar la información. Esta tecnología ofrece escalabilidad, flexibilidad y eficiencia, permitiendo a las empresas optimizar sus recursos y mejorar la accesibilidad a datos y aplicaciones desde cualquier lugar del mundo.

³ SMB: Sigla que hace referencia al término en inglés *small and midsize business*. Se trata de una empresa que, debido a su tamaño, tiene necesidades informáticas diferentes y a menudo se enfrenta a desafíos únicos en este ámbito. Sus recursos de tecnología de la información, que suelen ser el presupuesto y el personal, están bastante limitados.

convertirse en el referente indiscutible en servicios de *cloud computing* y 4G. En un plazo de tres años, se buscó lograr los siguientes resultados claves:

- **Expansión de mercado:** Ampliar la presencia en el mercado mexicano, aumentando la base de clientes, tanto en grandes empresas como a SMB.
- **Liderazgo en tecnología:** Consolidarse como líderes en la oferta de servicios de *cloud computing* y 4G, ofreciendo soluciones de vanguardia que cumplan con las necesidades cambiantes de los clientes y superen sus expectativas.
- **Excelencia en la experiencia del cliente:** Establecer una reputación sólida por brindar experiencias excepcionales a los clientes.
- **Rentabilidad sostenible:** Generar un crecimiento constante en los ingresos y beneficios, optimizando la eficiencia operativa y manteniendo un enfoque en la gestión financiera responsable.
- **Innovación continua:** Mantenerse a la vanguardia de las tendencias tecnológicas, impulsando la innovación interna y colaborando con los clientes para desarrollar soluciones personalizadas que los ayuden a lograr sus objetivos empresariales.
- **Responsabilidad social:** Contribuir positivamente a la sociedad y al medio ambiente a través de prácticas sostenibles y éticas.

5. Objetivos estratégicos (2020-2023)

En el periodo 2020-2023, el principal objetivo estratégico de Gammatest fue incrementar el valor de sus acciones consecuencia de un crecimiento sostenible del negocio. A continuación, se detalla cada uno de los objetivos estratégicos.

5.1 Objetivo de rentabilidad

Gammatest se enfocó en mejorar la rentabilidad (en más de 10 %) mediante estrategias que maximizan los ingresos para generar rendimientos sostenibles para los accionistas. En los últimos 4 años su rentabilidad fue de 27 %.

5.2 Objetivo de crecimiento

El objetivo de crecimiento de Gammatest consistió en aumentar la participación de mercado en 8 %, en promedio y anualmente. Esto mediante estrategias de penetración, fortaleciendo la posición competitiva y capturando una mayor cuota de mercado (40 % más).

5.3 Objetivo de sostenibilidad

Gammatest se comprometió con un crecimiento sostenible y responsable, buscando generar beneficios acumulados a lo largo del tiempo y asegurando un flujo de caja libre positivo y en crecimiento constante para apoyar inversiones estratégicas y recompensar a los accionistas.

6. Modelo de negocio – Canvas

En el periodo 2020-2023, la estrategia comercial de Gammatest se fundamentó en un enfoque de segmentación de mercado y una propuesta de valor diferenciada. La compañía tenía como objetivo dos segmentos de clientes distintos: Grandes empresas y medianos y pequeños negocios (SMB), a las cuales se les ofrece soluciones tecnológicas avanzadas tales como *cloud computing*, 4G y 5G.

Para las grandes empresas, Gammatest se destacó por su propuesta de valor centrada en la personalización y la excelencia en el servicio. Se ofrece conectividad confiable y soluciones de *cloud computing* adaptadas a las necesidades específicas de cada empresa. En el caso de los SMB, la propuesta de valor se centró en la accesibilidad y la simplicidad. Gammatest ofrecía soluciones tecnológicas asequibles y de fácil implementación, permitiendo a los SMB aprovechar los beneficios de la tecnología para mejorar su eficiencia y ampliar su presencia en el mercado.

En la tabla 8 se ve el modelo Canvas, donde se expresa la propuesta de valor de GammaTest.

Tabla 8. Modelo de negocio Canvas - Gammatest - Periodo 2020-2023

<p>(8) Socios Clave</p> <p>Nuestra empresa de servicios digitales se apoya en una serie de socios clave para fortalecer nuestra propuesta de valor y ofrecer servicios de alta calidad.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Proveedores, de clase mundial, de infraestructura tecnológica y de redes. 2. Proveedores, de clase mundial, de servicios y delivery TI. 3. Empresas de servicios complementarios y consultoría. 4. Alianzas estratégicas y colaboraciones entre empresas tecnológicas del mercado. 5. Socios comerciales y empresariales. 	<p>(6) Actividades Clave</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Investigación y desarrollo tecnológico 2. Adquisición y gestión de recursos 3. Operaciones y plataforma tecnológica 4. Entrega de servicios y soluciones 5. Atención al cliente y soporte técnico. 6. Marketing y ventas <p>(7) Recursos Clave</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Infraestructura tecnológica y de redes (nubes, 4G-5G) 2. Personal técnico y administrativo especializados 4. Tecnología de punta y Equipos periféricos 5. Plataformas y Software empresarial 6. Alianzas estratégicas para colaboración de tecnología y servicios especializados 7. Capital financiero para apalancar servicios digitales y de redes. 	<p>(2) Propuesta de valor</p> <p>La empresa se dirige principalmente a dos segmentos de clientes: grandes empresas y SMB (Small Business), con una oferta de soluciones tecnológicas avanzadas que incluyen Cloud Computing, 4G y futuramente 5G.</p> <p>Para el segmento de grandes empresas, GammaTest ofrece una propuesta de valor centrada en la personalización y la excelencia en el servicio. Se brinda conectividad confiable y soluciones de Cloud Computing a medida, adaptadas a las necesidades específicas de cada empresa. La empresa se posiciona como un socio estratégico que ayuda a las grandes empresas a optimizar sus operaciones, mejorar su competitividad y abrazar la transformación digital.</p> <p>En el caso de los SMB, la propuesta de valor se basa en la accesibilidad y la simplicidad. GammaTest ofrece soluciones tecnológicas asequibles y fáciles de implementar, permitiendo a las SMB aprovechar las ventajas de la tecnología para mejorar su eficiencia y expandir su alcance en el mercado. La empresa se presenta como un aliado que entiende las limitaciones y necesidades de las SMB, brindándoles herramientas para crecer y prosperar en un entorno digital.</p>	<p>(3) Relaciones con clientes</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Atención al Cliente Personalizada: Brindamos un servicio de atención al cliente personalizado y de calidad, asegurándonos de comprender las necesidades específicas de cada cliente y ofreciendo soluciones a medida. 2. Soporte Técnico Profesional: Contamos con un equipo de soporte técnico altamente capacitado y profesional que brinda asistencia técnica oportuna y eficiente a nuestros clientes, resolviendo sus dudas, problemas o consultas de manera rápida y efectiva. 3. Gestión de Cuentas: Asignamos gerentes de cuenta dedicados a cada cliente, quienes se encargan de mantener una relación cercana y continua, proporcionando orientación estratégica, actualizaciones de servicios y apoyo en la implementación de soluciones. 4. Retroalimentación y Mejora Continua: Valoramos la opinión de nuestros clientes y promovemos la comunicación abierta y transparente. Realizamos encuestas, reuniones de retroalimentación y análisis de satisfacción para mejorar constantemente nuestros servicios y adaptarnos a las necesidades cambiantes de los clientes. 5. Programas de Fidelización: Implementamos programas de fidelización para recompensar y reconocer a nuestros clientes más leales. Ofrecemos beneficios exclusivos, descuentos especiales, actualizaciones de servicios y otros incentivos para fortalecer la relación a largo plazo con nuestros clientes. <p>(4) Canales</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Equipo de ventas, físicos o remotos. 2. Contact center. 3. Online web. 	<p>(1) Segmento de mercado</p> <p>Nuestro servicio digital está dirigido a los siguientes segmentos de clientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grandes Empresas: Dirigimos nuestros servicios a empresas de gran tamaño que buscan una conectividad confiable, servicios avanzados y soluciones tecnológicas escalables para impulsar su rendimiento empresarial. • SMB: Nos enfocamos en las pequeñas y medianas empresas que requieren servicios digitales asequibles, conectividad adaptada a sus necesidades y soluciones tecnológicas que les permitan mejorar su eficiencia y competitividad en el mercado.
<p>(9) Estructura de costes</p> <p>Para brindar nuestros servicios digitales, debemos tener en cuenta diversos elementos que implican costos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Infraestructura tecnológica y de redes: Invertimos en la adquisición, implementación y mantenimiento de la infraestructura necesaria. 2. Personal y recursos humanos altamente capacitados: Los costos relacionados con el personal son esenciales para el funcionamiento de nuestro negocio. 3. Adquisición de equipos y tecnología. 4. Costos por ciberseguridad: Incluye los gastos relacionados con la ciberseguridad, protección de datos y cumplimiento normativo 5. Costos por Servicio al cliente: Incluye los gastos asociados con el soporte técnico, atención al cliente y gestión de reclamaciones 6. Costos de marketing, ventas, administrativos y generales. 		<p>(5) Estructura de ingresos</p> <p>Nuestra empresa de servicios digitales genera ingresos a través de los siguientes elementos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Modelos de Suscripción: Ofrecemos planes de suscripción mensuales o anuales, donde los clientes pagan una tarifa fija por el acceso y uso de nuestros servicios digitales y de telecomunicaciones. 2. Modelos de Pago por Uso: Proporcionamos opciones de pago basadas en el uso, donde los clientes pagan según la cantidad de datos consumidos, la velocidad de conexión o la capacidad de almacenamiento en la nube utilizada 3. Servicios Profesionales y de Consultoría: Complementamos nuestros servicios digitales y de datos con servicios profesionales y de consultoría personalizados 		

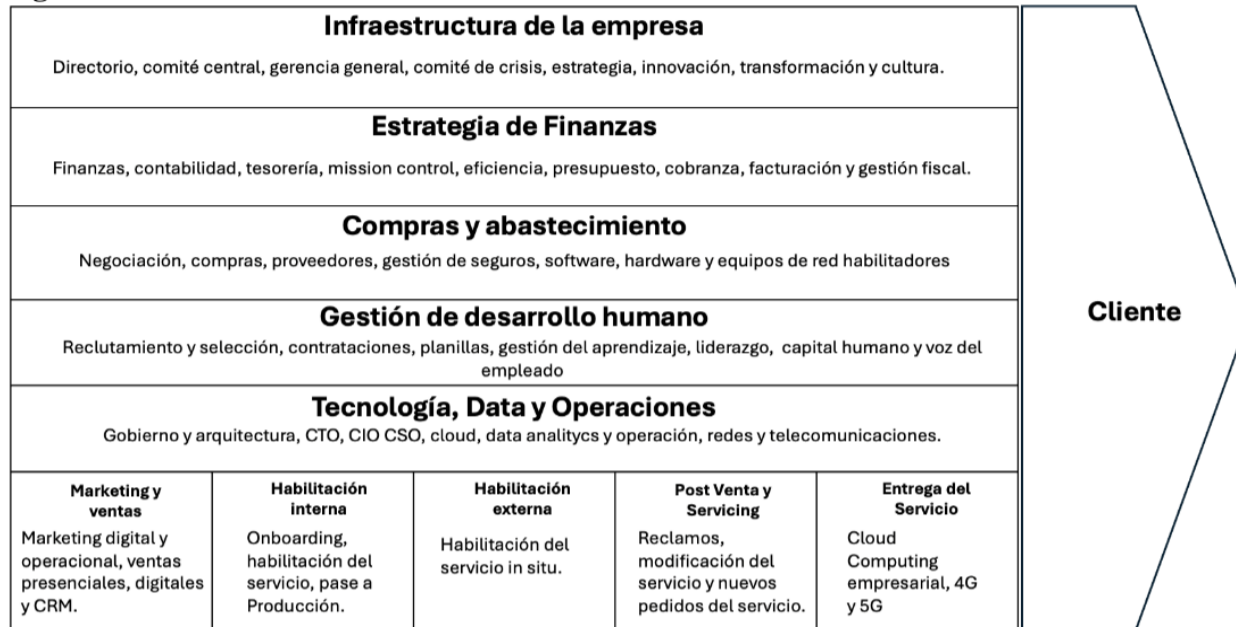
Fuente: Elaboración propia 2024.

7. Cadena de valor

Gammatest ha adoptado una perspectiva integral de su cadena de valor, inspirada en el enfoque de Gustavo Alonso. Este enfoque se centra en identificar y optimizar actividades interrelacionadas, primarias y de apoyo, fundamentales para desarrollar, entregar y respaldar sus soluciones tecnológicas avanzadas.

La figura 2 muestra la cadena de valor de Gammatest, la cual abarca una serie de actividades primarias y de apoyo. Las actividades primarias en la cadena de valor son los movimientos fundamentales de una empresa, como la creación del producto o servicio, su entrega y el soporte posventa. Por otro lado, las actividades de apoyo son el soporte de las actividades primarias, ofreciendo el respaldo necesario para que operen satisfactoriamente. La cadena de valor se puede visualizar en la siguiente figura:

Figura 2. Cadena de valor actual de Gammatest

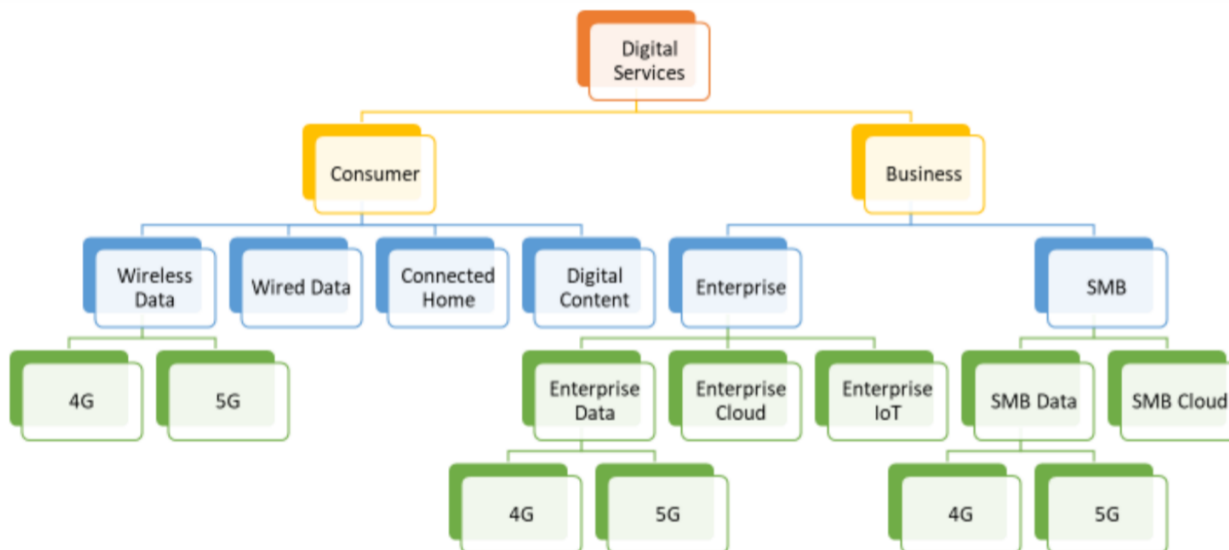


Fuente: Elaboración propia 2024 sobre la base de Alonso (2008).

8. Análisis de áreas funcionales

De acuerdo con el informe de desempeño publicado por Gammatest, de los seis (6) últimos años, publicado al 2023, se describen los resultados de las áreas funcionales: financieros, comerciales, operativos, productos y servicios, resultados de inversión y resultados de recursos humanos. El negocio del mercado está distribuido en dos segmentos *consumer* y *business*, dentro de *business* se abarcó dos segmentos: *enterprise* y SMB. La estructura de servicios de Gammatest fue definida bajo la figura 3. Cabe resaltar que el enfoque del presente plan estratégico es el segmento *business*.

Figura 3. Estructura de servicios de Gammatest



Fuente: Elaboración propia 2024.

8.1 Evaluación de los resultados 2020-2023

8.1.1 Resultados financieros

La empresa alcanzó el mejor *stock price* a lo largo de su historia en el año 2023, alcanzando USD 72.25 por *stock*. El resultado fue el mejor de la industria a nivel corporativo. La evolución ha ido en constante crecimiento, con 34 puntos porcentuales arriba en los últimos 6 años y 15 puntos porcentuales de crecimiento en el último año. Gammatest alcanzó unos ingresos de USD 25 540 millones en el 2023. Obtuvo un 8 % menos de ingresos que el líder de la industria, quien alcanzó USD 27.70 millardos y 15 % por arriba de su siguiente competidor quien logró USD 21.82 millardos. Las ganancias acumulativas de la empresa fueron al sexto año las mejores de la industria, alcanzando USD 5.11 millardos. El flujo de caja libre al sexto año de Gammatest fue el único positivo de la industria. La empresa lideró la industria, alcanzando USD 1496 millardos de flujo de caja libre. Los ingresos totales del segmento B2B alcanzaron la suma de USD 11.6 millardos con una ganancia de USD 6.1 millardos, el cual conlleva un crecimiento año a año del 13 %.

8.1.2 Resultados comerciales

La empresa se diferenci6 por enfocarse en el segmento de empresas, ofreciendo productos como *cloud* y conectividad. Este enfoque puede verse reflejado en los resultados del *market share* de empresas, en el que Gammatest alcanz6 un *market share* de l6der de industria a nivel corporaci6n, obteniendo un 18 % de *market share*. A nivel de M6xico, se logr6 un 3 % debajo de AT&T que tiene un 6 % del mercado, siendo este el tercer competidor m6s importante en M6xico. Esto se describe en el Cap6tulo IV: An6lisis de mercado.

8.1.3 Resultados operativos

El enfoque de Gammatest es empresas que buscan seguridad, personalizaci6n y confiabilidad en los productos que ofrecen, de modo que la velocidad del internet fijo no es una prioridad. Al sexto a6o, la empresa lider6 con la velocidad de internet m6vil 4G, alcanzando una velocidad de 20Mb/s. Esta velocidad es la m6s alta en la industria. Gammatest se enfoca en desarrollar el mejor servicio de *cloud* posible. Es por ello que, al sexto a6o, ofrecieron la mejor calidad de servicio *cloud* en la industria con un 6ndice de 4 puntos, el m6s alto en la industria. Al sexto a6o, la empresa tambi6n logr6 ofrecer la mejor calidad de servicio de *streaming* en la industria, alcanzando un 6ndice de calidad de 4 puntos (el m6s alto de la industria).

8.1.4 Resultados de productos/servicios

Debido al enfoque que hay por la excelencia en sus productos, servicios y atenci6n personalizada al cliente, Gammatest logr6 alcanzar al sexto a6o con un *net promoter score* (NPS) de 17 puntos, liderando en la industria. Con respecto al segmento de personas, la empresa alcanz6 un NPS muy favorable, con un NPS de 13 puntos, a solo 2 puntos de alcanzar al l6der de la industria.

8.1.5 Resultados de inversi6n

Uno de los conceptos en los que m6s se invirti6 fue la capacidad de fibra (conectividad), incrementando en un 20 % la inversi6n con respecto al a6o anterior, alcanzando una inversi6n al sexto a6o de USD 14.4 millardos. Gracias a ello, para el sexto a6o, la empresa alcanz6 una cobertura del 84 % de la industria. Al igual que la fibra, otro concepto muy importante de inversi6n fue el de torres de 4G y equipamiento, alcanzando una inversi6n total de USD 20.8 millardos. Para el sexto a6o, la empresa logr6 alcanzar el 100 % de cobertura 4G. La ciberseguridad es uno de los aspectos m6s importantes para la empresa. Es por ello que para el sexto a6o se alcanz6 una inversi6n de USD 6.9 millardos. Gracias a esta inversi6n, se alcanz6 una reputaci6n percibida en la industria de 8 puntos.

8.1.6 Resultados de recursos humanos

Al sexto año, la empresa logró alcanzar, para el segmento de empresas, una calidad de atención al cliente del 100 % y un uso de la capacidad total de la empresa del 89 %. Para ello, se redujo el número de representantes en los últimos dos años a 2200 representantes, de modo que se ajustara más la capacidad de atención y la base de clientes. Al igual que la atención al cliente de empresas, la atención al cliente al sexto año para personas también alcanzó una calidad de servicio al 100 % y una utilización del 83 % de la capacidad total.

8.1.7 Resultados de *marketing*

La evolución de ventas tuvo un crecimiento en 22 % año a año en el 2023. La inversión en *marketing* el último año fue de 2.8 millardos de USD. Las inversiones por canales de *marketing* fueron:

- Automatización y analíticas: 277 millones de USD.
- Medio *on-line* pagado: 360.1 millones de USD. (SMB).
- Publicidad por televisión: 554 millones de USD. *Business*.
- Medio *on-line* propio: 554 millones de USD. (SMB).
- Televentas: 536.3 millones de USD. (SMB).
- Venta personal: 49.6 millones de USD. *Business*.

9. Análisis VRIO

Como parte del análisis interno se han identificado los recursos y capacidades de Gammatest, como se describe en el modelo Canvas. Asimismo, se considera la cadena de valor y la ventaja competitiva en la diferenciación del servicio. A partir de esto, se desarrolla el “Análisis VRIO”, tal como muestra la tabla 9, lo cual nos permitirá identificar las implicancias competitivas según los recursos y capacidades de GammaTest. Este enfoque ayuda a identificar los recursos y capacidades que proporcionan una ventaja competitiva sostenible a una empresa al evaluar si son valiosos (V), raros (R), difíciles de imitar (I) y si la organización está preparada para explotarlos (O).

Tabla 9. Análisis VRIO de Gammatest

Recursos / Capacidades		Característica				Implicancia Competitiva
		V	R	I	O	
R e c u r s o s	DataCenter propio para servicio de cloud computing / IOT (Tier 4)	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	Ventaja competitiva sostenible
	Infraestructura propia para servicio de internet inalámbrico (4G)	SÍ	NO	NO	SÍ	Paridad competitiva
	Infraestructura propia para servicio de internet fijo (fibra óptica)	SÍ	NO	NO	SÍ	Paridad competitiva
	Licencias para servicio de Software empresarial en la nube (Software as a Service)	SÍ	SÍ	NO	SÍ	Ventaja competitiva temporal
	Alianzas estratégicas (partnership) con empresas de clase mundial para entrega de servicios o tecnología especializadas	SÍ	SÍ	NO	SI	Ventaja competitiva temporal
	Personal altamente capacitado y seleccionado para pertenecer a equipos de alto rendimiento	SÍ	SÍ	SÍ	SI	Ventaja competitiva sostenible
	Capital financiero propio para apalancar la mejora del servicio	SÍ	SÍ	SÍ	SI	Ventaja competitiva sostenible
C a p a c i d e s	Automatización de la gestión de redes y cloud computing (habilitación y servicio)	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	Ventaja competitiva sostenible
	Seguridad certificada de redes y cloud computing	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	Ventaja competitiva sostenible
	Detección y prevención de incidentes del servicio al cliente (99.9% de garantía de la disponibilidad del servicio)	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	Ventaja competitiva sostenible
	Atención al cliente (postventa) personalizado en base al contrato y perfil del cliente	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	Ventaja competitiva sostenible
	Atención al cliente con escalamiento de roles especializados	SÍ	NO	NO	SÍ	Paridad competitiva
	Gestión propia del servicio de Internet de las Cosas (IoT)	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	Ventaja competitiva sostenible
	Cobertura nacional del servicio	SÍ	NO	NO	SÍ	Paridad competitiva
	Investigación y desarrollo (I+D)	SÍ	NO	NO	SÍ	Paridad competitiva

Legenda: V= Valioso, R= Raro, I= Difícil de imitar, O= Explotado por la organización.

Fuente: Elaboración propia 2024, sobre la base de lo descrito en el modelo Canvas del presente capítulo.

10. Ventaja competitiva

La ventaja competitiva⁴ de Gammatest es la diferenciación en la entrega del servicio. La base de esto se encuentra en la sinergia única de capacidades y recursos diferenciadores, analizados anteriormente con VRIO, que le permiten implementar su estrategia distintiva y consolidarse en el mercado. Los atributos o fuentes de ventaja competitiva, detallados a continuación, se combinan para crear un valor excepcional para los clientes y establecer un liderazgo sólido en la industria de servicios tecnológicos.

- **Soluciones personalizadas:** La empresa se destaca por ofrecer soluciones tecnológicas altamente adaptadas a las necesidades únicas de cada cliente, ya sean grandes corporativos o medianos y pequeños negocios (SMB). Esta capacidad de ajustarse a las demandas específicas brinda un nivel de relevancia y eficiencia difícil de igualar.
- **Innovación continua:** El enfoque en la investigación y desarrollo tecnológico permite a la empresa mantenerse a la vanguardia de las últimas tendencias y avances tecnológicos. Esta constante innovación se refleja en soluciones de *cloud computing*, 4G y futuramente 5G que superan las expectativas del mercado.

⁴ La ventaja competitiva se refiere a los atributos únicos y diferenciadores que distinguen a una empresa de sus competidores en el mercado.

- **Calidad y confianza del servicio:** La empresa mantiene altos estándares de calidad y de seguridad en todos los aspectos de sus servicios, desde la infraestructura tecnológica hasta el soporte al cliente. La confiabilidad y excelencia en la experiencia del cliente son cruciales para establecer una reputación sólida en el mercado.
- **Conectividad integral:** Al ofrecer soluciones de *cloud computing* y conectividad 4G, la empresa proporciona una plataforma integral para la transformación digital de sus clientes, permitiéndoles optimizar operaciones y adoptar nuevas tecnologías eficientemente.
- **Atención personalizada al cliente:** La empresa ofrece un servicio al cliente excepcional, adaptándose a las necesidades de cada cliente y brindando asistencia técnica de manera eficiente y efectiva.
- **Colaboración estratégica:** La empresa establece alianzas estratégicas con proveedores de tecnología y otros socios clave para fortalecer su oferta de servicios y mantenerse a la vanguardia en la industria.
- **Experiencia en implementaciones empresariales complejas:** La experiencia en implementación de soluciones tecnológicas complejas y sus equipos de personas de alto rendimiento, permite a la empresa garantizar un servicio fluido y exitoso para sus clientes, minimizando desafíos e interrupciones operativas.
- **Compromiso con la transformación digital⁵:** La empresa se compromete a guiar a las organizaciones en su viaje de transformación digital, ayudándolas a adoptar y aprovechar al máximo las tecnologías emergentes.

11. Estrategia competitiva

La estrategia competitiva de Gammatest, basada en la diferenciación amplia, se centra en ofrecer un valor único y distintivo dentro del sector de telecomunicaciones, apuntando a un mercado amplio. La empresa ha logrado una ventaja competitiva diferenciada mediante la creación de productos innovadores y diversificados que la distinguen de sus competidores. Además, Gammatest ha consolidado su presencia en el mercado a través de estrategias de *marketing* agresivas, como la captación de nuevos clientes y la fidelización mediante la mejora de la experiencia del servicio.

⁵ La transformación digital se refiere al proceso integral de integrar tecnologías digitales avanzadas en todos los aspectos de una organización, con el objetivo de optimizar operaciones, mejorar la eficiencia y ofrecer nuevas formas de crear valor para clientes, empleados y otros *stakeholders*.

12. Matriz de Evaluación de Factores Internos (Matriz EFI)

Para clasificar los factores internos clave según su importancia (peso) y su contribución a la posición estratégica de Gammatest, se utiliza la matriz de Evaluación de Factores Internos (EFI), tal como lo muestra la Tabla 10. Esto ayuda a identificar áreas donde la empresa posee una ventaja competitiva y aquellas en las que necesita mejorar para fortalecer su posición en el mercado. Una vez que se completen las evaluaciones de los factores internos clave, la información obtenida se utilizará para desarrollar estrategias que potencien las fortalezas y aborden las debilidades. Para realizar el análisis, los pesos y las calificaciones de los factores se han asignado conforme a la metodología establecida en la matriz EFI, considerando su relación con las actividades primarias definidas en la cadena de valor, el modelo Canvas y el análisis VRIO.

Tabla 10. Matriz EFI

Factores internos claves		Ponderación	Nivel de fortaleza o debilidad	Puntuación ponderada
Fortalezas				
1	DataCenter propio para servicio de cloud computing / IOT (Tier 4)	0.1	4	0.4
2	Personal altamente capacitado y seleccionado para pertenecer a equipos de alto rendimiento	0.1	4	0.4
3	Capital financiero propio para apalancar la mejora del servicio	0.1	4	0.4
4	Automatización de la gestión de redes y cloud computing (habilitación y servicio)	0.05	3	0.15
5	Seguridad certificada de redes y cloud computing	0.05	3	0.15
6	Detección y prevención de incidentes del servicio al cliente (99.9% de garantía de la disponibilidad del servicio)	0.1	3	0.3
7	Atención al cliente (postventa) personalizado en base al contrato y perfil del cliente	0.1	4	0.4
8	Gestión propia del servicio de Internet de las Cosas (IoT)	0.05	3	0.15
Debilidades				
1	Altos costos operativos por infraestructura propia	0.2	1	0.2
2	Obsolescencia tecnológica	0.05	2	0.1
3	Tiempos largos para escalamientos especializados de atención al cliente	0.2	1	0.2
4	Limitaciones geográficas en la cobertura del servicio	0.1	1	0.1
5	Falta de diversificación del servicio	0.02	2	0.04
6	Procesos internos deficientes	0.03	2	0.06
Total		1.25		3.05

Ponderación: Entre 0 (no relevante) y 1 (muy relevante). Las fortalezas se califican entre 3 (moderada) y 4 (muy fuerte), mientras que las debilidades se califican entre 1 (grave) y 2 (menor). Fuente: Elaboración propia 2024 sobre la base de David (2013).

Sobre la base de la evaluación de factores internos, como lo refleja la tabla 10, se puede determinar que las principales fuentes de ventaja competitiva son las fortalezas en infraestructura (data center), equipos de alto rendimiento, capital propio de inversión y atención al cliente. Por otro lado, se identifican como principales debilidades los altos costos operativos asociados a la infraestructura propia, las limitaciones en la cobertura de servicio y los desafíos en la atención especializada al cliente, aspectos que requieren acciones de mejora.

CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE MERCADO

1. Objetivos

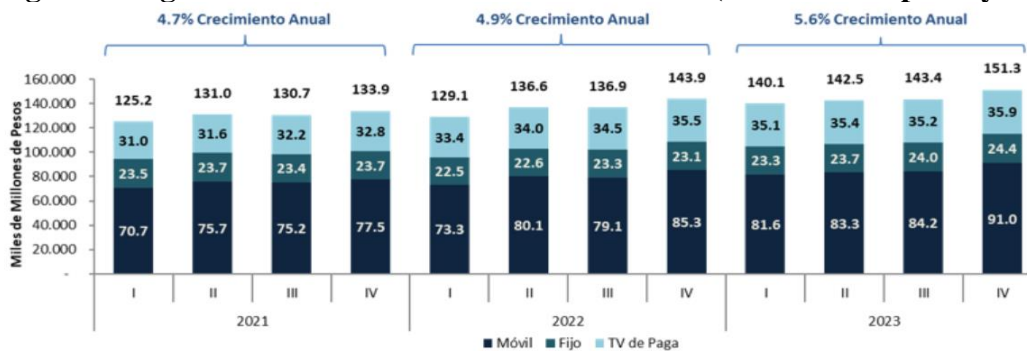
El presente análisis de mercado tiene como objetivo definir las oportunidades que Gammatest es capaz de aprovechar con los recursos y capacidades que posee. Así como identificar las tendencias y comprender mejor al mercado objetivo.

2. Situación del mercado de México para las operadoras de telecomunicaciones

De acuerdo con la investigación realizada por el The Competitive Intelligence Unit (CIU), en enero del 2024, el sector de telecomunicaciones creció 5.6 % en 2023, una cifra considerablemente mayor a lo reportado en crecimiento año-año en los periodos 2020-2022. El reporte de la medición de generación de ingresos de los operadores tuvo un acumulado anual de 577 300 millones de pesos mexicanos (34.74 billardos de USD). (Piedras, 2024).

El segmento móvil fue el que tuvo un mayor aporte con 340 100 millones de pesos mexicanos o 58.9 % del total que destaca también por su marcado dinamismo en el año (+7.0 %). Esto, producto del mayor consumo de datos móviles, del incesante ritmo de crecimiento de nuevas líneas y, especialmente, del incremento en la comercialización de teléfonos inteligentes. (Piedras, 2024).

Figura 4. Ingresos de telecomunicaciones en México (millardos de pesos y %)

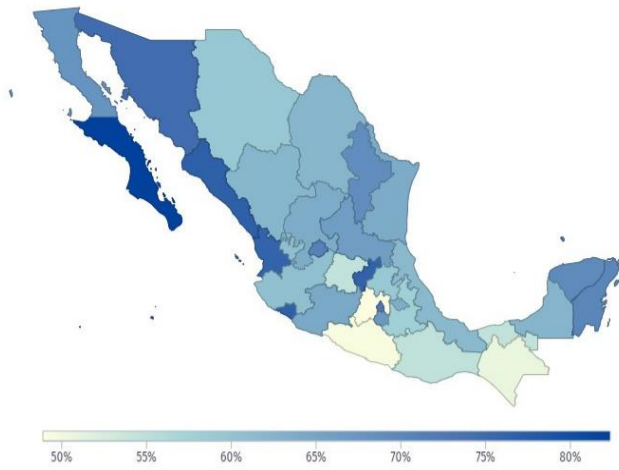


Fuente: Extraído de Piedras (2024, párr. 10).

Como se puede observar en la figura 4, antes el negocio estaba en la telefonía fija hace más de 15 años atrás, hace 5 a 10 años el negocio estaba en la conectividad a internet, pero hoy por hoy el negocio está en una solución completa: Fijo+Móvil+Valor agregado.

A nivel país, se tuvo un crecimiento positivo durante el 2023 y se mantuvo la inflación por encima de la meta establecida del 3 %; gracias a eso, la tasa de interés referencial se mantiene alrededor del 11 %. Por otro lado, las inversiones extranjeras aumentaron un 2.4 %. De acuerdo con los analistas, los indicadores macroeconómicos México se encuentra en un panorama estable para el sector telecomunicaciones.

Figura 5. Uso de internet por entidades federativas



Fuente: Censos Económicos 2019. (INEGI, 2019).

La figura 5 muestra la distribución porcentual de las unidades económicas del sector telecomunicaciones que contaron con servicios de internet. Según datos de los Censos Económicos 2019, las entidades federativas con mayor porcentaje de unidades económicas que contaron con servicios de internet fueron Baja California Sur (82.3 %), Sinaloa (76.8 %), Colima (76.7 %), Querétaro (76.5 %) y Nayarit (76.3 %).

De acuerdo con el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT) y el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) del INEGI (2020) las empresas se miden de la siguiente forma:

- Micro: 0-10 empleados.
- Pequeña: 11-50 empleados.
- Mediana: 51-250 empleados.
- Grande: más de 250 empleados.

Las grandes empresas eran alrededor de 11 245 unidades económicas, siendo las Micro y PYMES alrededor de los 5 millones de unidades económicas con poco uso de internet.

El porcentaje de empresas están en:

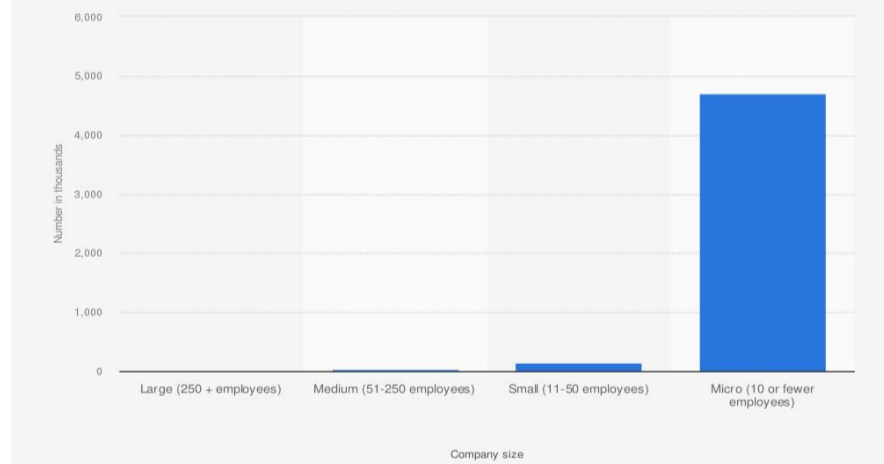
- 0-10 empleados: 94.9 %.
- 11-50 empleados: 3.9 %.
- 51-250 empleados: 1 %.
- Más de 250 empleados: 0.2 %.

El nivel de adopción de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) es positivo con respecto al tamaño de sus unidades económicas.

3. Dimensionamiento del mercado mexicano B2B

Conforme con los Censos Económicos 2019 y tal como lo muestra la figura 6 en base a Statista, en México habían 4.8 millones de negocios. De los cuales 10 000 empresas conforman las grandes empresas, 29 000 las medianas empresas, 144 000 las pequeñas empresas y 4.7 millones las microempresas. (INEGI, 2020).

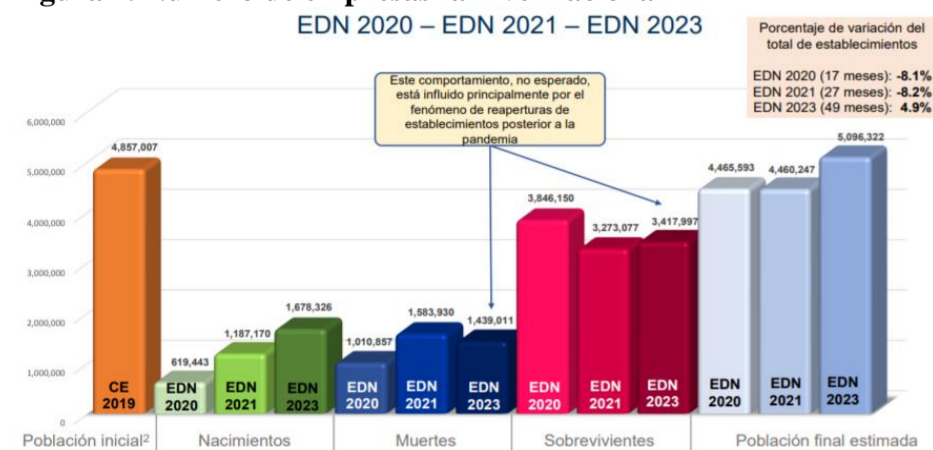
Figura 6. Número de compañías en México 2020, por número de empleados (en miles)



Fuente: Extraído de Statista (2024a). *Number of companies in Mexico in 2020, by number of employees (in 1,000s)* [Graph].

Según el *Estudio sobre la demografía de los negocios (EDN) 2023* del INEGI (2024), ya el número de micro, pequeñas y medianas empresas crecieron por reaperturas no esperadas influidas por la pandemia llegando a los 5 096 322 establecimientos a nivel nacional. Teniendo un crecimiento de 4.9 %, con respecto a la población, indicado en los Censos Económicos 2019 (INEGI, 2020), de acuerdo con la siguiente figura 7:

Figura 7. Número de empresas¹ a nivel nacional



1. Corresponde a los establecimientos micro, pequeños y medianos de los sectores de manufactura, comercio y de servicios privados no financieros.

2. La población inicial corresponde a los establecimientos mipymes que reportaron los CE 2019 para los grandes sectores de manufacturas, comercio y servicios privados no financieros. Fuente: Extraído de INEGI (2024, p. 2).

3.1 Mercado B2B

Según la Encuesta sobre Adopción Tecnológica, Empleo y Comercio Internacional (EATEC) llevada a cabo por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en 2020, en el contexto de la pandemia de COVID-19, se observó un aumento significativo en la implementación de tecnología en las empresas de los principales países de América Latina: Argentina, Brasil, Chile, Colombia y México. La computación en la nube fue la tecnología que experimentó el mayor crecimiento y aceptación, con un 29 % de empresas que continuaron utilizándola durante la pandemia y un 26 % que la incorporó por primera vez. En Argentina, la adopción de esta tecnología aumentó un 28 %, mientras que en Chile y México creció un 27 %. Además, otras tecnologías como las plataformas digitales, los servicios móviles, el *big data* y el análisis de datos también se consolidaron durante este período, siendo adoptadas por el 19 % de las empresas y utilizadas por el 41 % del total de empresas encuestadas. (IFT, 2022).

Además, se destacaron otras tecnologías que, a pesar de tener niveles de adopción inicial más bajos, experimentaron un aumento significativo en su uso durante 2020. Ejemplos de estas tecnologías son el internet de las cosas, los sistemas de integración y la realidad aumentada, que actualmente son utilizadas por el 33 %, 27 % y 21 % de las empresas, respectivamente. (IFT, 2022).

Tabla 11. Uso de tecnología por tamaño de empresa

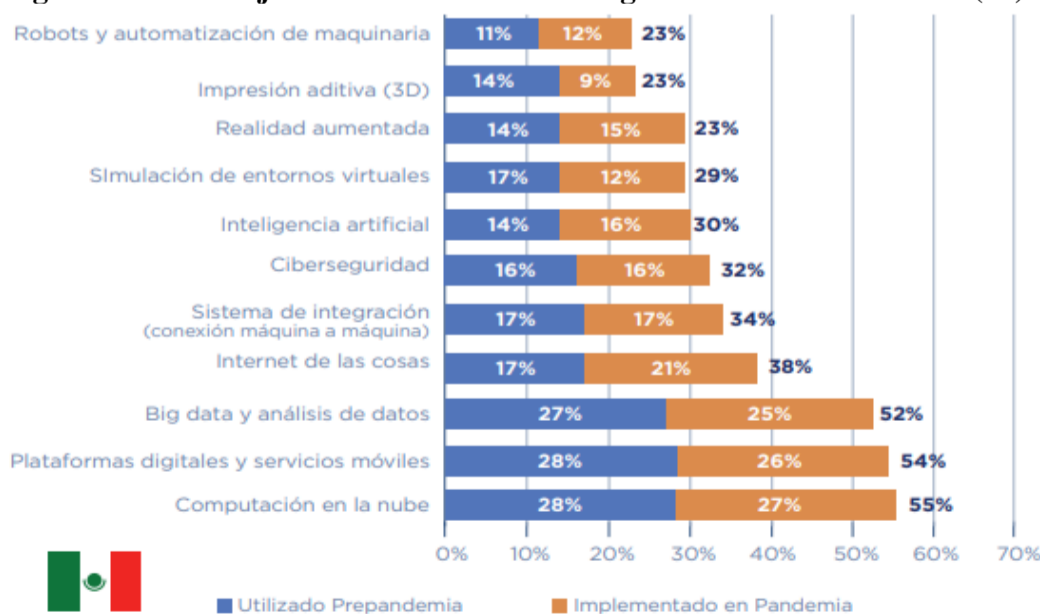
TAMAÑO DE LA EMPRESA	BIG DATA Y ANÁLISIS DE DATOS	PLATAFORMAS DIGITALES Y SERVICIOS MÓVILES	COMPUTACIÓN EN LA NUBE	INTELIGENCIA ARTIFICIAL	CIBERSEGURIDAD	INTERNET DE LAS COSAS	PROMEDIO TODAS LAS TECNOLOGÍAS
Menos de 50 empleados	18%	19%	26%	15%	10%	17%	18%
Entre 50 y 200 empleados	20%	19%	27%	19%	19%	18%	20%
Más de 200 empleados	23%	25%	26%	19%	15%	25%	22%
Aceleración Promedio	19%	19%	26%	16%	12%	18%	19%

Fuente: Extraída de Banco Interamericano de Desarrollo - BID (2021, p. 19).

Al analizar los resultados según el tamaño de las organizaciones, en la tabla 11, se observó que las empresas grandes (con más de 200 empleados) mostraron una mayor incorporación de tecnología en comparación con el resto de las empresas para todas las tecnologías evaluadas. Destaca que el 25 % de estas empresas adoptó tecnologías como el internet de las cosas, las plataformas digitales y servicios móviles, mientras que el 23 % implementó *big data* y análisis de datos. Las empresas de tamaño mediano (con entre 50 y 200 empleados) experimentaron un crecimiento tecnológico promedio del 20 % para el conjunto de herramientas, destacándose la ciberseguridad, que fue adoptada por el 19 % de estas empresas, superando ampliamente el promedio general de adopción de esta tecnología (12 %). Las empresas más pequeñas (con menos de 50 empleados) también demostraron esfuerzos significativos en la adopción tecnológica, con un promedio del 18 % para todas las tecnologías evaluadas, aunque en comparación con las empresas más grandes, no lideraron ninguna tecnología en particular. (BID, 2021).

México, como indica la figura 8, se destacó por alcanzar un crecimiento uniforme en la adopción de tecnologías como la computación en la nube, el *big data* y análisis de datos, así como plataformas digitales y servicios móviles, con tasas de penetración superiores al 50 %. Este país demostró una adopción significativa en todas estas tecnologías, con niveles mínimos de utilización del 23 % en robots y automatización, y niveles máximos del 55 % en computación en la nube.

Figura 8. Porcentaje de utilización de tecnologías en México en el 2020 (%)

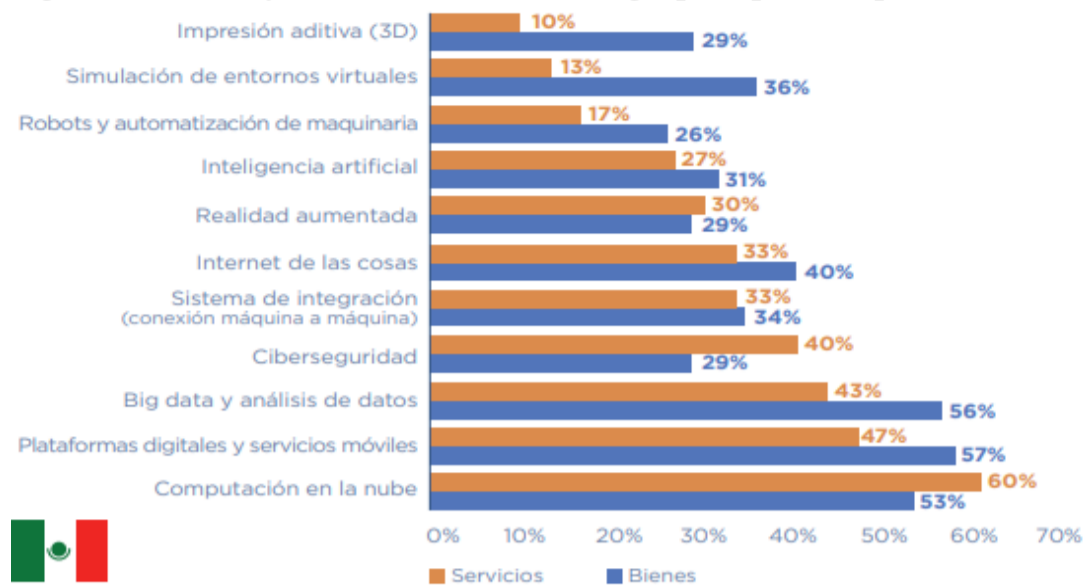


Fuente: Extraída de BID (2021, p. 23).

En México, las empresas manufactureras mostraron una mayor adopción tecnológica en comparación con las empresas de servicios basados en el conocimiento. Por ejemplo, se observó un alto nivel de uso de tecnologías como plataformas digitales, *big data*, internet de las cosas, inteligencia artificial, simulación de entornos virtuales e impresiones 3D, lo que indica que estas empresas manufactureras están a la vanguardia en términos

tecnológicos. Además, según la figura 9, la industria mexicana lideró la utilización de tecnologías de plataformas digitales, simulación de entornos virtuales e impresión 3D en comparación con el promedio regional.

Figura 9. Porcentaje de utilización de tecnología por tipo de empresa en México

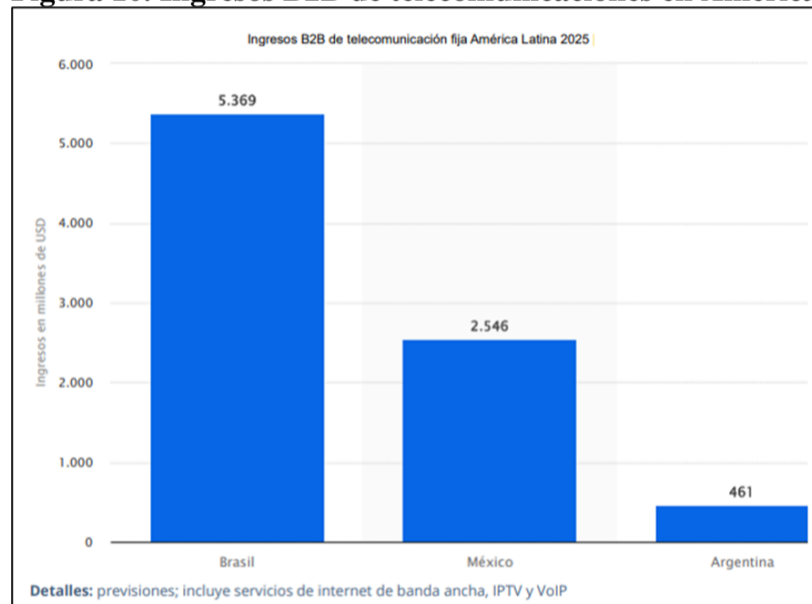


Fuente: Extraída de BID (2021, p. 45).

4. Proyección de demanda a futuro

4.1 Ingresos B2B

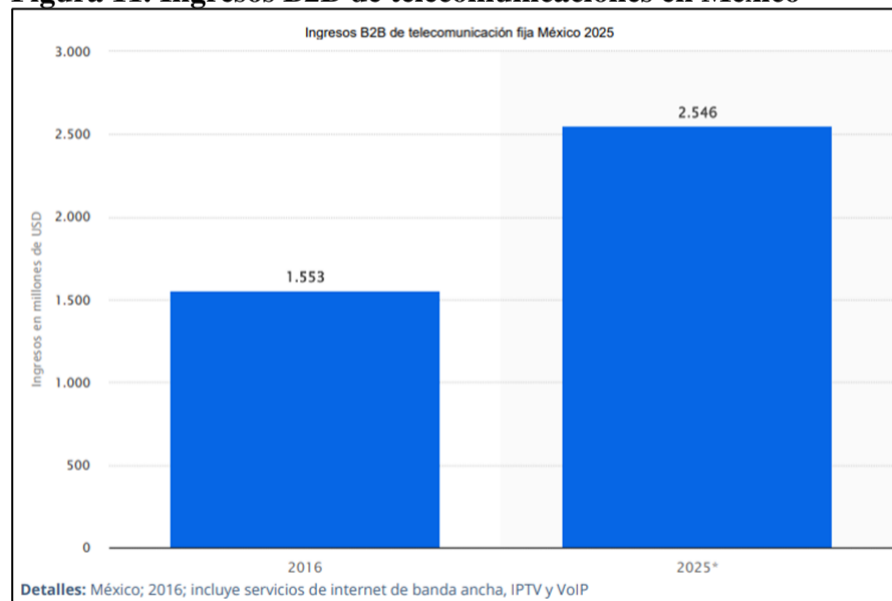
Figura 10. Ingresos B2B de telecomunicaciones en América Latina



Fuente: Statista (2020a).

Según la figura 10, en el *ranking* de provisiones de ingresos B2B de telecomunicaciones en América Latina para el año 2025, México ocupa el segundo lugar con 2550 millones de USD. El primer lugar lo ocupa Brasil, con casi el doble de ingresos (5370 millones de USD).

Figura 11. Ingresos B2B de telecomunicaciones en México



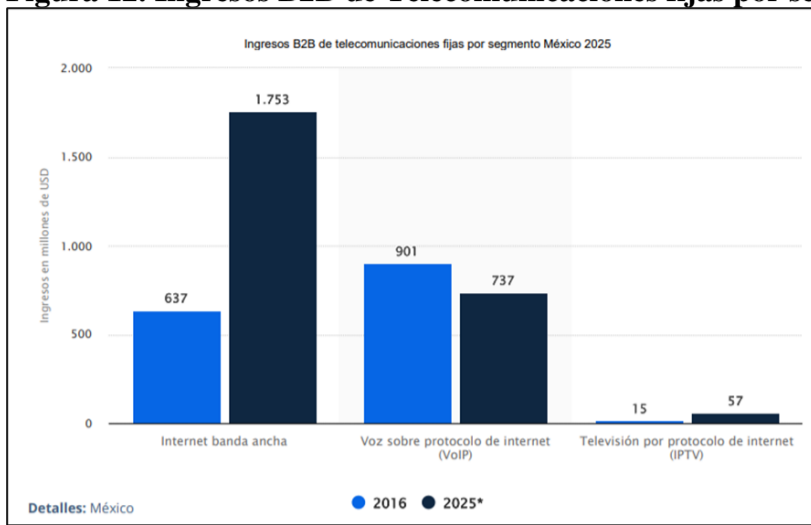
Fuente: Statista (2020b).

Según la figura 11, el crecimiento pronosticado en la industria B2B de telecomunicaciones para el año 2025 es muy considerable, teniendo un crecimiento del 64 % en menos de diez años.

Según la Figura 12, el crecimiento en la industria B2B de comunicaciones proviene mayormente por el fuerte incremento en la demanda de internet de banda ancha. Este segmento se pronostica que crecerá en un 175.2 % desde el año 2016 hasta el año 2025. Adicionalmente, se espera que la televisión por protocolo de internet (IPTV) tenga un crecimiento del 280 % para el año 2025. Por otro lado, se pronostica un ligero decrecimiento

en la voz sobre protocolo de internet (VoIP) de 18.2 %.

Figura 12. Ingresos B2B de Telecomunicaciones fijas por segmento en México



Fuente: Statista (2020b).

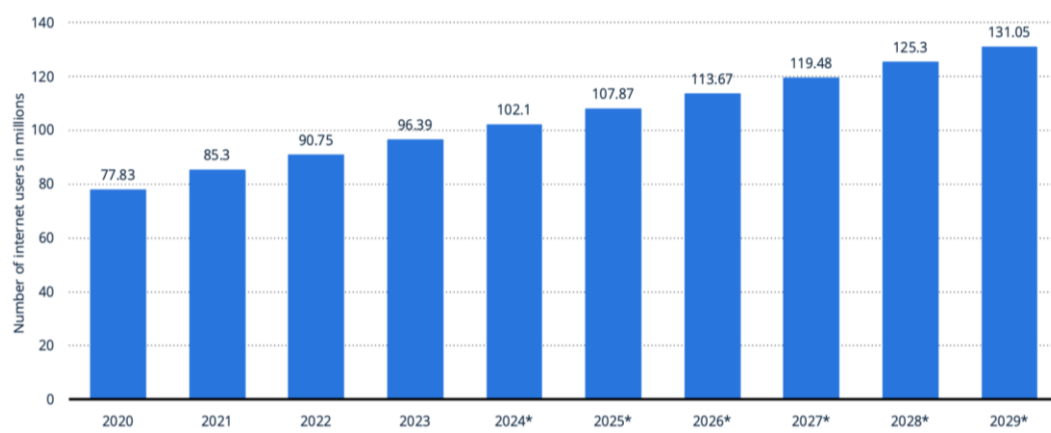
4.2 Demanda de número de usuarios de internet

La demanda en México del uso de internet fijo y móvil sigue en crecimiento. De acuerdo con la demanda estimada por Statista (2023b) y Statista (2024b) en las siguientes figuras 13 y 14, el crecimiento promedio es del 5 % en red fija y 12 % en red móvil.

Figura 13. Crecimiento de usuarios de internet fijo

Number of internet users in Mexico from 2020 to 2029 (in millions)

Internet users in Mexico 2020 -2029



Description: The number of internet users in Mexico was forecast to continuously increase between 2024 and 2029 by in total 29 million users (+28.4 percent). After the ninth consecutive increasing year, the number of users is estimated to reach 131.05 million users and therefore a new peak in 2029. Notably, the number of internet users was continuously increasing over the past years. [Read more](#)

Notes: Mexico, 2020 to 2029. * Forecast. [Read more](#)

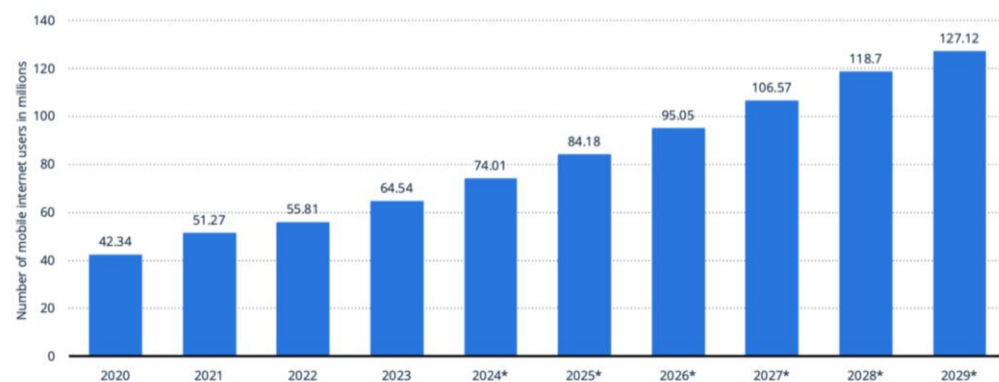
Source(s): Statista

Fuente Statista (2023b).

Figura 14. Crecimiento de usuarios de internet móvil

Number of mobile internet users in Mexico from 2020 to 2029 (in millions)

Mexico: mobile internet users 2020 -2029



Description: The number of smartphone users in Mexico was forecast to continuously increase between 2024 and 2029 by in total 53.1 million users (+71.75 percent). After the sixth consecutive increasing year, the smartphone user base is estimated to reach 127.12 million users and therefore a new peak in 2029. Notably, the number of smartphone users was continuously increasing over the past years. [Read more](#)

Notes: Mexico, 2020 to 2029. * Forecast. [Read more](#)

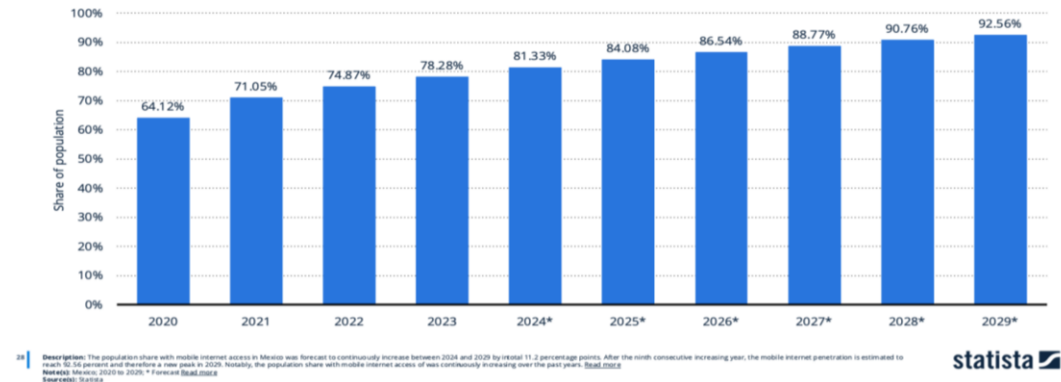
Source(s): Statista

Fuente: Statista (2024b).

Figura 15. Penetración de uso de internet

Mobile internet usage penetration in Mexico from 2020 to 2029

Mobile internet usage reach in Mexico 2020 -2029



Fuente: Statista (2024c).

De acuerdo con la figura 15, la penetración del mercado del uso de internet tiene un incremento de dos puntos porcentuales por año desde 2024 hasta el 2029.

Este análisis indica que el mercado sigue creciendo y que se tiene demanda de crecimiento de mercado que permite impulsar el plan estratégico.

4.3 Demanda 5G

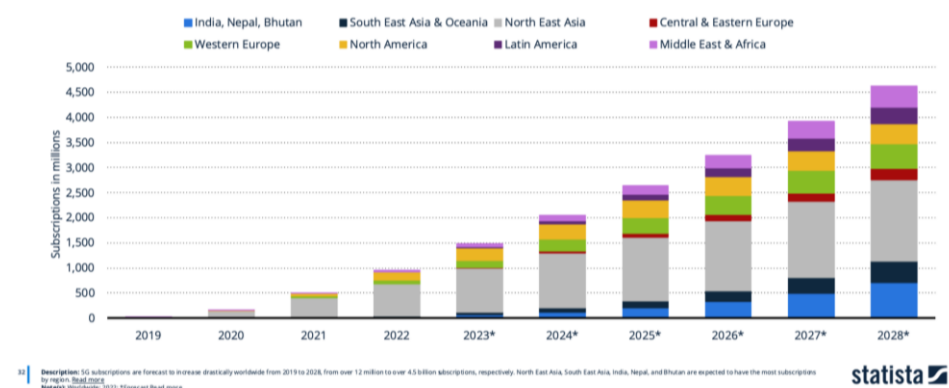
Es importante conocer la demanda 5G en el mundo y como esto impacta en México para entender la necesidad de inversión dentro del plan estratégico y que la empresa esté preparada para las nuevas tendencias del mercado y mantener su participación en el mercado y aprovechar nuevas funcionalidades que permitan capturar nuevos clientes.

La siguiente figura 16 indica la tendencia de crecimiento de esta tecnología a nivel del mundo, pero además a nivel de Norteamérica que es donde se sitúa México.

Figura 16. Proyección de suscriptores 5G

Forecast number of mobile 5G subscriptions worldwide by region from 2019 to 2028 (in millions)

5G mobile subscriptions worldwide 2019 -2028, by region



Fuente: Statista (2024d).

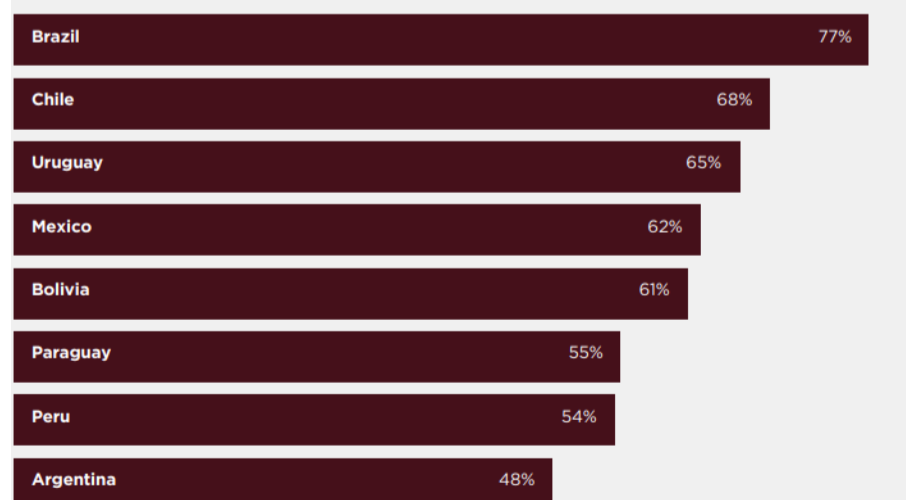
De acuerdo con GSMA Intelligence (2023), el porcentaje de total de conexiones 5G tendrá un crecimiento de más del 50 % en Latinoamérica y más del 62 % en México.

Figura 17. Pronóstico de porcentaje de conexiones 5G en México y América Latina

By 2030, 5G will account for more than 50% of total connections in seven Latin American countries

5G as a percentage of total connections in 2030

Source: GSMA Intelligence



Fuente: Extraída de GSMA Intelligence (2023, p. 20).

En la era de 5G, según las figuras 17, los operadores consideran que el mercado empresarial (B2B) representa la mayor oportunidad de ingresos incrementales, dada la cantidad de proyectos de transformación digital en marcha en varias industrias. Si bien el IoT fue el primer esfuerzo de los operadores para avanzar en estrategias verticales, con la llegada de 5G, la oportunidad B2B se expandirá considerablemente. Esto brinda a los

operadores la posibilidad de aumentar los ingresos B2B, que actualmente representan entre el 15 % y el 40 % de los ingresos totales.

4.3.1 Demanda 5G en México

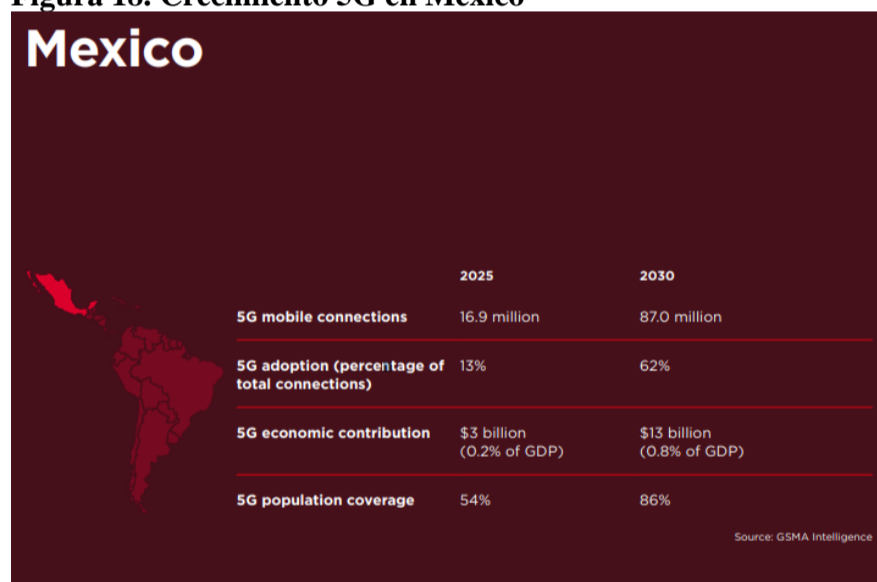
En México, los derechos anuales para el uso del espectro representan una barrera importante para el despliegue de 5G. Estos derechos son cuotas establecidas cada año por la legislatura en la Ley Federal de Derechos y representan el 85 % del costo total del espectro. Los pagos de regalías anuales generalmente han superado la inflación del país, mientras que los ingresos del sector han estado estancados o en declive. Esto llevó a dos operadores a devolver bloques de espectro entre 2019 y 2023, y la última subasta de espectro en el país en 2021 resultó en que el espectro quedara sin venderse en 38 de los 41 bloques ofrecidos. Si no hay reformas y si la tendencia actual continúa, el costo para los operadores seguirá creciendo, limitando así la capacidad y el incentivo para invertir en el despliegue de nuevas tecnologías.

En este contexto, el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT) aprobó el lanzamiento de una consulta pública en enero de 2023 para la subasta de 330 MHz de espectro adicional de bandas bajas y medias para redes 5G. La subasta cubrirá espectro en las bandas de frecuencia de 600 MHz y 3.3 GHz, así como espectro AWS y PCS. México también está avanzando en la asignación de espectro de ondas milimétricas. En diciembre de 2022, el IFT anunció que había identificado un total de 7750 MHz en las bandas de 26 GHz, 38 GHz y 42 GHz adecuadas para el uso de 5G a partir de 2023.

Mientras tanto, los operadores han lanzado servicios comerciales de 5G utilizando sus asignaciones de espectro existentes. Telcel lanzó servicios móviles 5G comerciales en febrero de 2021, después de que el regulador de telecomunicaciones modificara los términos de licencia para sus posesiones existentes de 3.5 GHz (originalmente asignadas solo para accesos fijos inalámbricos). Para finales de 2022, la red 5G del operador cubría alrededor de 100 ciudades en México. AT&T y Movistar también ofrecen servicios comerciales de 5G en México, aunque con una cobertura más limitada.

La siguiente figura 18 muestra el crecimiento de 5G en México al 2030.

Figura 18. Crecimiento 5G en México

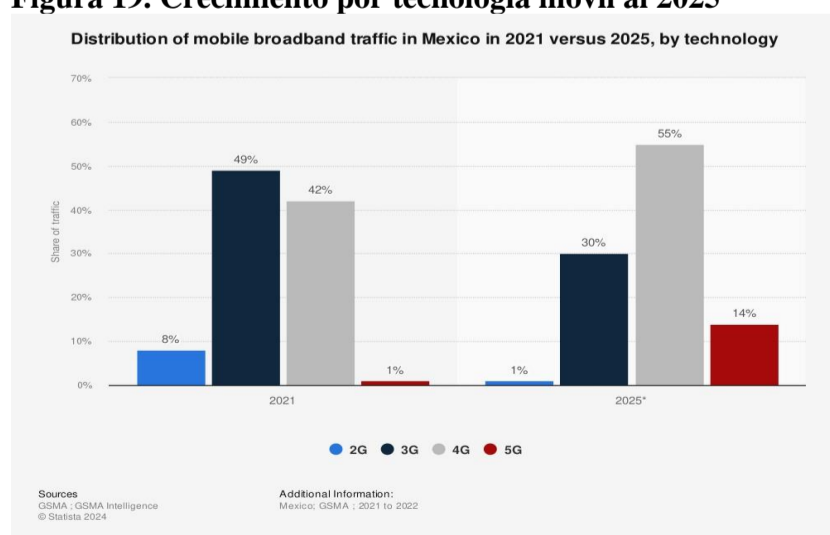


Fuente: Extraída de GSMA Intelligence (2023, p. 53).

Con esta información se define que el crecimiento en México de la red 5G para el año 2025 tendrá una distribución mayor al 13 % y para el 2030 un 62 %. En México, el 4G sigue siendo protagonista, según Statista y GSMA, en el año 2021, la red 4G tenía una distribución del 42 % y para el 2025, la expectativa es del 55 % en crecimiento. De acuerdo con GSMA, para el 2028 aún continúa dentro del 50 % del tráfico de banda ancha y para finales del 2030 se pronostica una caída del 35 %. (GSMA Intelligence, 2023).

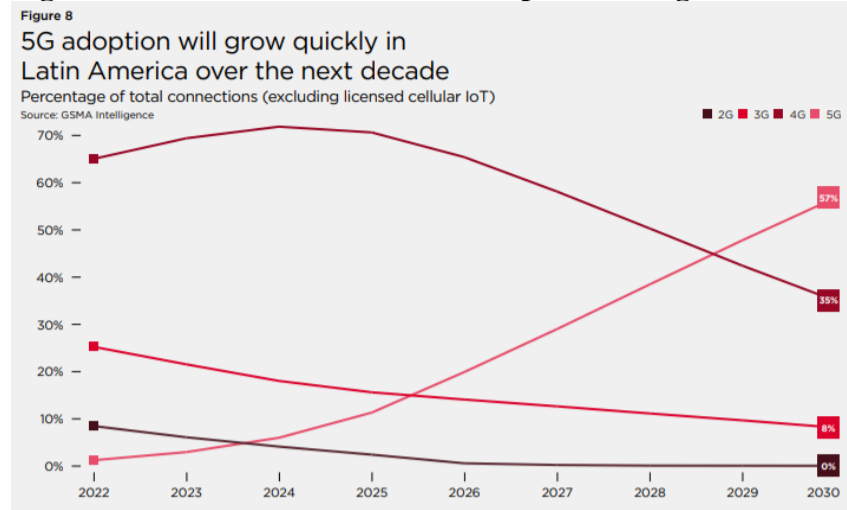
Las figuras de crecimiento y pronóstico, 19 y 20, por tecnología indican que Gammatest debe incluir dentro de su plan estratégico el crecimiento de 5G y mantener las demás tecnologías 2G, 3G, 4G por su continua demanda considerando los porcentajes de conexiones.

Figura 19. Crecimiento por tecnología móvil al 2025



Fuente: Borgeaud (2024a).

Figura 20. Pronóstico de crecimiento por tecnología al 2030

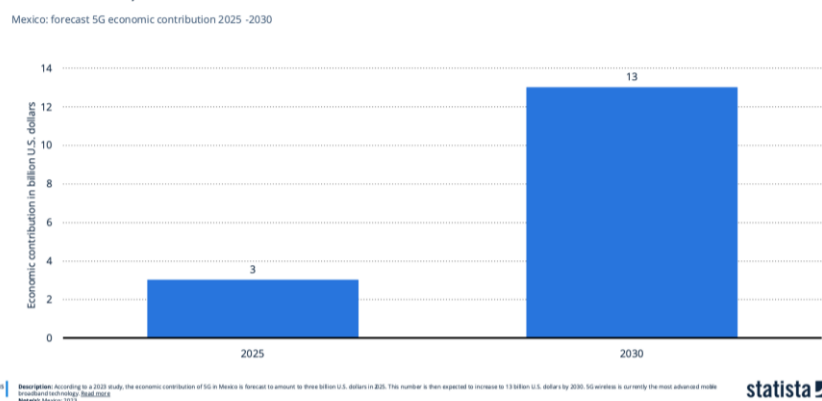


Fuente: Extraído de GSMA Intelligence (2023, p. 19).

Sin embargo, de acuerdo a la siguiente gráfica 21 de contribución económica por 5G, se espera que para el 2025 se empiece a tener una contribución en México alrededor de los 3000 millones USD y para el 2030 13 000 millones USD.

Figura 21. Pronóstico de contribución económica de 5G en México

Forecast economic contribution of 5G in Mexico in 2025 and 2030 (in billion U.S. dollars)



Fuente: Borgeaud (2023).

Actualmente, en México hay tres redes desplegadas de 5G:

1. AT&T México.
2. Telcel – Radiomóvil Dipsa.
3. Telefónica móviles México – Movistar.

4.4 Tendencias globales

De acuerdo con lo informado por el IFT la creciente demanda de conectividad plantea desafíos y oportunidades para los actores del sector de telecomunicaciones. Los proveedores de servicios enfrentan la necesidad de establecer precios más altos para expandir la infraestructura, mientras que los consumidores, aunque valoran la conectividad, tienen presupuestos limitados. Para abordar esta situación, se propone empaquetar servicios, como acceso a internet móvil y residencial a través de diferentes tecnologías, y asociarlos con servicios de entretenimiento para ofrecer opciones atractivas. Sin embargo, lograr un equilibrio entre las necesidades de los proveedores y los clientes requiere un análisis de tendencias de mercado que considere las condiciones específicas de cada mercado y prioridades de inversión dentro del sector.

La siguiente tabla 12 hace referencia a las tendencias globales que se deben tener consideración para la evaluación del plan estratégico.

Tabla 12. Tendencias globales

Tendencia Global	Descripción	Impacto
Redes de nueva generación (5G)	Despliegue continuo de redes 5G a nivel mundial. Inversiones significativas y adopción creciente en países desarrollados y en desarrollo.	Mejora en velocidad y capacidad de red. Impulso a la IoT, realidad aumentada y aplicaciones críticas. Potencial retorno económico positivo para los países.
Internet de las Cosas (IoT)	Expansión del ecosistema IoT, conectando dispositivos en diversas industrias como videovigilancia, movilidad y sensores.	Aumento en eficiencia operativa y personalización de servicios. Desafíos en inversión y educación sobre IoT en mercados emergentes.
OpenRAN	Implementación de interfaces de acceso de radio abiertas para mejorar rendimiento, flexibilidad y reducción de costos.	Mayor competencia y diversificación de proveedores. Aceleración de la innovación en redes móviles.
Inteligencia Artificial (IA)	Integración de IA en telecomunicaciones para optimización de redes, seguridad cibernética y atención al cliente.	Mejora en eficiencia operativa y experiencia del usuario. Preocupaciones sobre el reemplazo de habilidades humanas.
Realidad Aumentada (AR)	Utilización de AR impulsada por redes 5G para ofrecer experiencias interactivas y aplicaciones en sectores como la salud y el entretenimiento.	Expansión del mercado de AR/VR con aplicaciones más allá del entretenimiento.
Tecnología eSIM	Adopción creciente de e-SIM para dispositivos IoT y M2M, facilitando la conectividad y la gestión remota.	Mejora en la eficiencia y seguridad de las implementaciones IoT. Crecimiento significativo del mercado global de e-SIM.
Servicios de Banca Móvil	Aumento de la adopción de servicios financieros a través de dispositivos móviles impulsado por mejoras en la identificación digital y la IA.	Expansión de acceso a servicios bancarios en mercados emergentes y desarrollo de soluciones personalizadas.

Fuente: Elaboración propia 2024.

5. Oferta del mercado

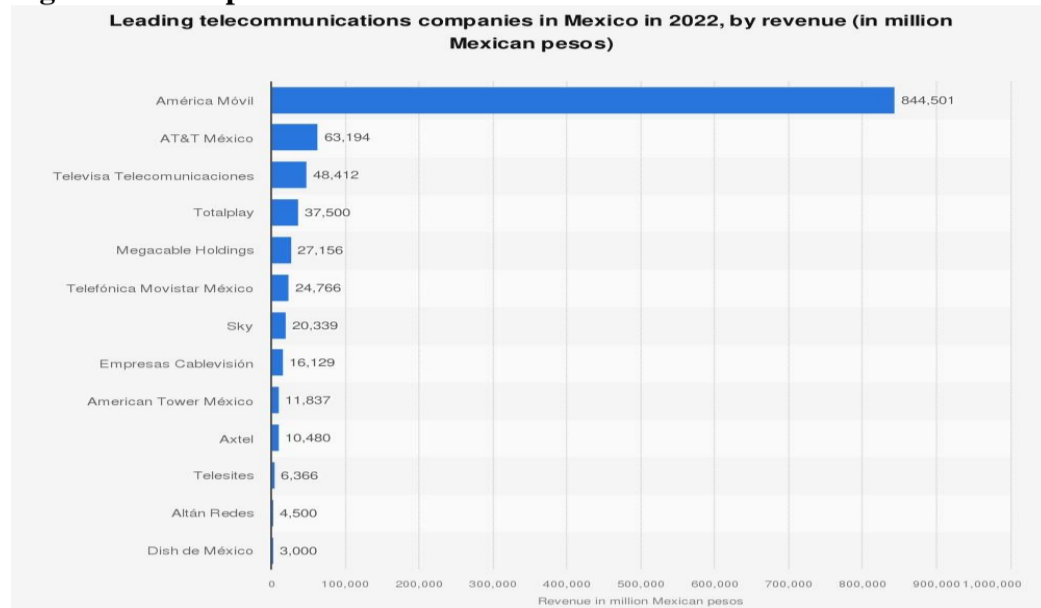
Existe un desafío a nivel de participación de mercado, Telmex y Telcel (América Móvil) mantienen una posición ampliamente lejos de los competidores del 56.7 % de los ingresos de acuerdo con el IFT, cubre el 95 % de la población, siendo esta empresa la más preponderante, por lo que es necesario se refuerce y se apliquen medidas regulatorias asimétricas para garantizar la competencia en el sector.

5.1 Competidores

En términos de ganancias existen siete principales operadores en el sector, tal como lo muestra la figura 22:

1. América Móvil (Telcel/Telmex-Telnor). 2. AT&T. 3. Telefónica. 4. Megacable. 5. Axtel. 6. Totalplay (Grupo Salinas). 7. Grupo Televisa (Cable Visión, Sky, Izzy).

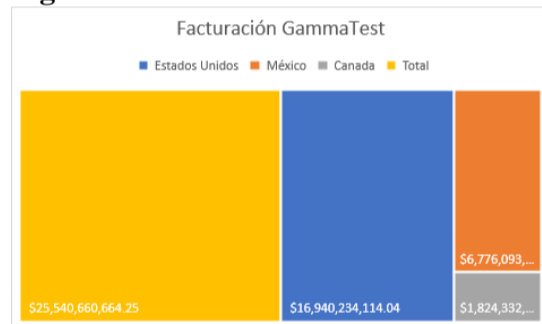
Figura 22. Compañías líderes de telecomunicaciones en México



Fuente: Borgeaud (2024b).

De acuerdo con la facturación de Gammatest, en la figura 23, se tuvo ingresos a nivel corporativo de USD 25.5 millardo siendo la facturación de la sede de México en USD 6.7 millardo al 2023 (MXN 28 933 millones).

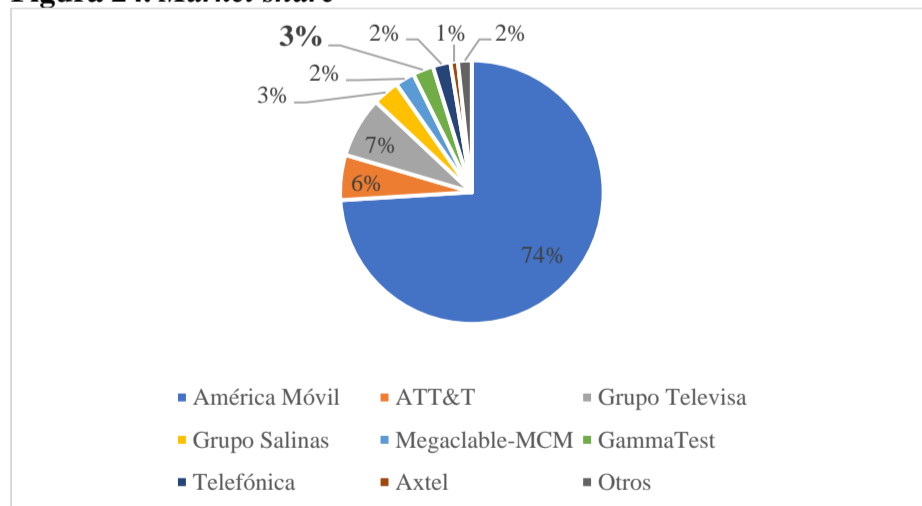
Figura 23. Facturación de Gammatest



Fuente: Elaboración propia 2024.

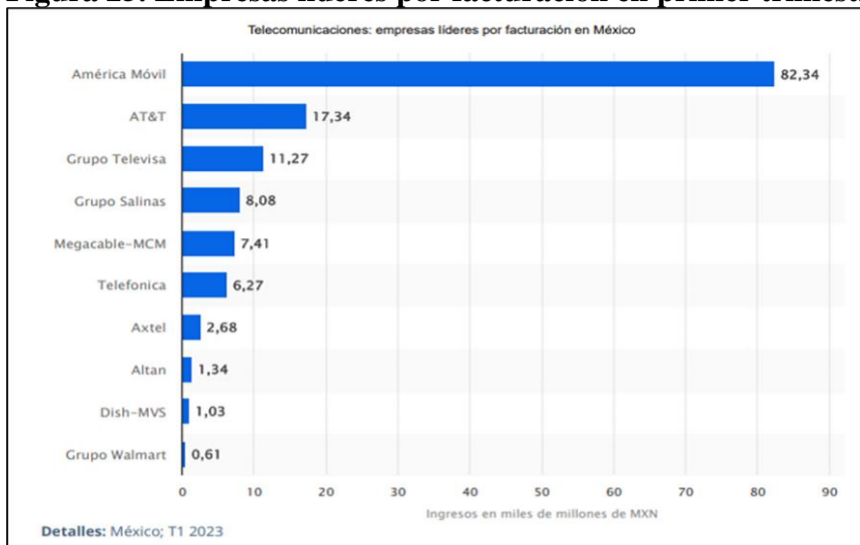
Dentro del *market share* de facturación de México, en la figura 24, la empresa se encuentra en el quinto lugar por encima de Telefónica:

Figura 24. Market share



Fuente: Elaboración propia 2024.

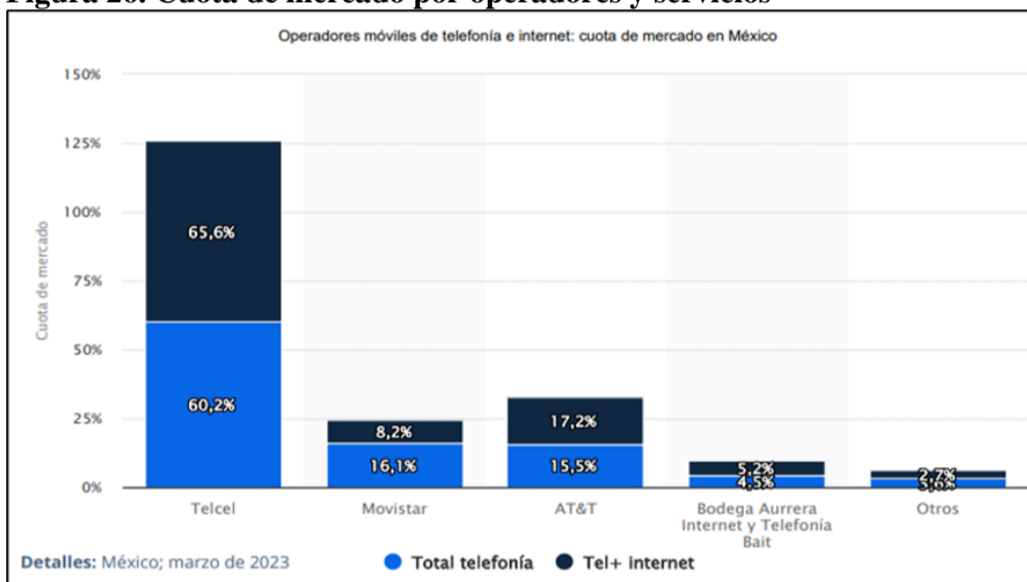
Figura 25. Empresas líderes por facturación en primer trimestre 2023



Fuente: Statista (2023a).

En la figura 25 se observa la facturación de los competidores de Gammatest y se observa la participación de América Móvil que representa más del 70 %. Si la referencia es específicamente a servicios móviles, la empresa con mayor cuota de mercado en esta industria es Telcel, con un 60.2 % de cuota de mercado en telefonía y un 65.6 % en cuota de mercado de telefonía con internet (cabe mencionar que Telcel es parte de América Móvil). Las otras dos empresas que compiten por el segundo puesto con respecto a la cuota de mercado son Movistar y AT&T con 16 % cada una, muy lejos del primero, Gammatest se encuentra dentro de “Otros” con una cuota de mercado del 5 %, según la figura 26.

Figura 26. Cuota de mercado por operadores y servicios



Fuente: Statista (2024e).

México cerró marzo con 26.3 millones de accesos del internet fija, un incremento de 1.3 millones con respecto a marzo de 2022. De esta manera, 70 de cada 100 hogares en México cuentan con este servicio. La fibra óptica representa el 44 % de los accesos con 11.5 millones, de acuerdo con el banco estadístico BIT. El cable coaxial representa 19.2 %, una caída sustancial con respecto al 37.4 % que había reportado en marzo de 2022. El acceso a través de cobre (DSL) también viene decreciendo y al cierre de marzo representó el 11.9 % del total. América Móvil lidera el mercado de banda ancha fija con 10.2 millones de accesos a marzo, el 38.6 % del total de accesos, una baja de 1.7 puntos porcentuales respecto del mismo mes del año anterior. Lo sigue Televisa con el 25 %, Grupo Salinas con el 17.2 % y Megacable con el 16.2 %, entre otros.

5.2 Servicios que ofrece B2B los principales competidores

Gammatest viene ofreciendo servicios de banda ancha fija y móvil, *cloud* y IoT. Sus principales competidores brindan los siguientes servicios:

- América Móvil (Telcel/Telmex-Telnor). Móvil, fijo, IoT, *cloud*, *cybersecurity*, plataformas de valor agregado y de soporte al negocio y la operación, geolocalización, Red 5G.
- AT&T: Móvil, IoT, Red 5G.
- Telefónica Empresas: Móvil, fijo, *cloud 4 business*, *cybersecurity*, IoT, *big data*, *advertising*, Red 5G.
- Megacable Empresas: Móvil, fija, *cloud*, televisión.
- Totalplay (Grupo Salinas): Fija, móvil, redes administradas, ciberseguridad, plataformas de colaboración, *cloud*, televisión, IoT, *big data*, inteligencia artificial (IA).
- Izzi (Grupo Televisa): Fija, móvil, televisión, *cloud*, PYMES.
- Axtel: Móvil, fija (infraestructura de red de fibra y espectro). Servicios de conectividad de tecnología de telecomunicaciones. *Cloud*, *cybersecurity*.

Conclusiones:

- Competencia dominante y diferenciación
 - La presencia dominante de América Móvil (Telcel/Telmex-Telnor) representa un desafío significativo para Gammatest en el mercado de las telecomunicaciones en México. La competencia está altamente concentrada en unos pocos jugadores principales. Telcel es el principal proveedor de servicios móviles en México, con una cuota de mercado abrumadora. Para Gammatest, que se encuentra dentro del segmento “Otros” con una cuota del 5 %, es esencial encontrar formas de diferenciarse y capturar una mayor parte del mercado.
 - Los principales competidores, como América Móvil, AT&T y Telefónica, ofrecen una amplia gama de servicios, incluidos móviles, fijos, IoT, *cloud* y ciberseguridad. Para Gammatest, la diversificación de su oferta de servicios es esencial para competir efectivamente en el mercado B2B.
- Evolución hacia soluciones integrales
 - La demanda del mercado está evolucionando hacia soluciones integrales que ofrecen un mayor valor agregado más allá de la conectividad básica. Gammatest debe centrarse en ofrecer servicios avanzados, como IoT, *cloud* para satisfacer las necesidades cambiantes de sus clientes empresariales.

- Oportunidades en internet fijo y 5G
- Alianzas estratégicas
 - La empresa debe invertir en la adopción de tecnologías emergentes para ofrecer soluciones innovadoras que impulsen la eficiencia y la productividad en las empresas clientes. Gammatest irá trabajando sobre los productos *cloud* e IoT buscando penetrar el mercado y a largo plazo buscar nuevos desarrollos de producto como IA o realidad aumentada. Para contrarrestar a los competidores establecidos, Gammatest puede explorar alianzas estratégicas con otras empresas del ecosistema de telecomunicaciones para fortalecer su posición en el mercado.
- Segmentación de mercado
 - Gran empresa: Las grandes empresas tienden a requerir soluciones más complejas y personalizadas debido a su tamaño y alcance. Tienen mayores presupuestos y están dispuestas a invertir en soluciones de tecnología avanzada que mejoren su eficiencia y competitividad. Gammatest podría encontrar oportunidades significativas al dirigirse a grandes empresas, especialmente aquellas que operan en sectores específicos que requieren servicios especializados, como la manufactura, la banca o la salud. Sin embargo, competir en el segmento de gran empresa puede ser desafiante debido a la presencia de competidores establecidos con recursos financieros y capacidades técnicas robustas.
- PYMES: representan una gran parte del tejido empresarial en México y pueden beneficiarse de soluciones tecnológicas que mejoren su eficiencia operativa y les permitan competir en el mercado. Aunque las PYMES pueden tener presupuestos más limitados en comparación con las grandes empresas, a menudo están más dispuestas a adoptar nuevas tecnologías si ofrecen un claro retorno de la inversión y son fáciles de implementar y utilizar. Gammatest podría encontrar un nicho rentable al enfocarse en las PYMES, ofreciendo soluciones escalables, asequibles y fáciles de usar que aborden las necesidades específicas de este segmento de mercado.

5.3 Fuentes de información y metodología

5.3.1 Fuente de información primaria

Como fuente primaria se utilizó una entrevista, la cual busca analizar el contexto actual y las oportunidades del mercado B2B mexicano, particularmente en relación con la adopción de

tecnologías avanzadas como 5G y su impacto en sectores estratégicos como minería, energía, manufactura, transporte y logística. El entrevistado es un especialista del sector telecomunicaciones con más de 20 años de experiencia en el segmento B2B, quien tiene sólidos conocimientos en el mercado mexicano como proveedor de servicios digitales para las principales operadoras de telecomunicaciones como Telcel, Telefónica, AT&T, entre otras, Bruno Luciano, quien actualmente ocupa el cargo de Director de Nokia Enterprise para América Latina con sede en México, Naucalpan de Juárez. Como conclusiones de la entrevista, se cree firmemente que la industria 4.0 revolucionará el mercado del segmento B2C para las industrias de minera, energía, petróleo y gas, transporte, logística, manufactura, sector público y otros. En la entrevista, Bruno Luciano analiza diversos aspectos del impacto del avance tecnológico, especialmente el despliegue de 5G, en el mercado mexicano. Destaca que México, con más de 130 millones de habitantes y una economía diversificada en sectores como la manufactura y la minería, representa un mercado gigante con grandes oportunidades de inversión en 5G. Sin embargo, aunque México fue uno de los primeros países en invertir en esta tecnología, los operadores han enfrentado desafíos en el mercado B2C. A pesar de las inversiones para mejorar la capacidad de datos, los consumidores no están dispuestos a pagar más por los servicios mejorados, lo que ha llevado a un retorno de inversión insatisfactorio para las empresas de telecomunicaciones. Se adjunta la transcripción de la entrevista en el Anexo 1.

5.3.2 Fuente de información secundaria

Información secundaria de investigaciones académicas (tesinas de grados), artículos científicos, datos estadísticos acerca del comportamiento de la industria en los últimos años a partir de informes. Fuentes importantes como Gobierno de México, Banco Interamericano de Desarrollo, Statista, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), empresas de consultoría estratégica, dimensionamiento o investigación de mercados de México como The Competitive Intelligence Unit (The CIU) e información del ente regulador de las telecomunicaciones, el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT) y su Banco de Información de Telecomunicaciones (BIT).

CAPÍTULO V. PLAN ESTRATÉGICO

1. Visión

Para el periodo 2024-2028, la visión de Gammatest se centrará en crear un entorno digital, fluido y eficiente permitiendo sacar el máximo potencial, mediante la adopción de tecnologías de vanguardia. En Gammatest, aspiramos a liderar la revolución digital en México, ofreciendo soluciones innovadoras y transformadoras que impulsen el crecimiento y la competitividad de las empresas en un mundo cada vez más interconectado. Nos comprometemos a ser los arquitectos de la transformación digital, guiando a nuestros clientes hacia un futuro donde la tecnología sea un habilitador poderoso de la innovación, la eficiencia y el éxito empresarial. Nuestra visión es ser reconocidos como el socio estratégico de confianza que capacita a las empresas para navegar con éxito por el complejo panorama tecnológico del siglo XXI, marcando un nuevo estándar de excelencia y liderazgo en el mercado digital mexicano.

2. Misión

En Gammatest, nuestra misión es ser el facilitador de la transformación digital para empresas de todos los tamaños en México, donde actuamos como agentes de cambio. Nos comprometemos a ofrecer soluciones digitales avanzadas y personalizadas, incluyendo servicios de conectividad, *cloud computing* e internet de las cosas (IoT), que permitan a nuestros clientes adaptarse y prosperar en el entorno empresarial digital actual. Nos comprometemos a mantener un enfoque centrado en el cliente, ofreciendo soluciones personalizadas y un servicio excepcional. Además, nos comprometemos a crear un entorno de trabajo inclusivo, colaborativo y enriquecedor para nuestros colaboradores, y a contribuir positivamente a la sociedad mediante prácticas comerciales éticas, responsables y sostenibles.

3. Valores

Los valores de Gammatest proporcionan una guía ética y cultural, reflejando su compromiso con la excelencia, la innovación y el servicio al cliente en el mercado tecnológico mexicano.

Los valores que representan la identidad y compromiso:

- **Innovación:** Buscamos constantemente nuevas ideas y soluciones tecnológicas para mejorar la experiencia de nuestros clientes y anticiparnos a las tendencias del mercado.
- **Excelencia:** Nos comprometemos a ofrecer servicios de alta calidad y a superar las expectativas de nuestros clientes en todo momento.

- **Colaboración:** Valoramos el trabajo en equipo y fomentamos un ambiente colaborativo donde cada miembro del equipo pueda contribuir con su experiencia y conocimientos para lograr nuestros objetivos comunes.
- **Integridad:** Actuamos con honestidad, transparencia y ética en todas nuestras relaciones comerciales y personales.
- **Compromiso:** Ponemos las necesidades y objetivos de nuestros clientes en el centro de todo lo que hacemos, trabajando para comprender sus desafíos y ofrecer soluciones personalizadas que agreguen valor.
- **Responsabilidad:** Nos comprometemos a asumir la responsabilidad de nuestras acciones y a cumplir con nuestros compromisos con los clientes, los empleados y la sociedad en general.
- **Adaptabilidad:** Nos adaptamos rápidamente a los cambios del mercado y a las nuevas tecnologías, manteniendo la flexibilidad necesaria para responder a las necesidades cambiantes de nuestros clientes.

4. Objetivos

4.1 Objetivos generales

En el contexto de un mercado empresarial mexicano cada vez más digitalizado y competitivo, Gammatest se encuentra en una posición destacada como operadora de servicios digitales. Para el próximo ciclo estratégico, que abarca desde 2024 hasta 2028, la empresa se ha propuesto una serie de objetivos que reflejan su compromiso continuo con la excelencia, la innovación y el crecimiento sostenible.

Los objetivos establecidos para este período representan un enfoque renovado en la satisfacción del cliente, la calidad del servicio, la responsabilidad corporativa y el avance tecnológico. A través de la implementación de estrategias de penetración de mercado, diferenciación de productos, optimización de procesos operativos y desarrollo de talento, Gammatest busca consolidarse dentro del sector empresarial.

En un plazo de cinco años, se buscará lograr los siguientes resultados claves:

- **Consolidación de posicionamiento:** Consolidar y fortalecer la posición de Gammatest dentro del mercado empresarial mexicano, ampliando su presencia y participación en el mercado.

- **Crecimiento sostenible:** Buscar un crecimiento constante y sostenible en los ingresos y beneficios de la empresa, manteniendo un equilibrio entre la expansión y la rentabilidad.
- **Experiencia del cliente:** Continuar mejorando la experiencia del cliente, centrándose en la personalización de las soluciones, la calidad del servicio y la capacidad de respuesta a las necesidades cambiantes de los clientes.
- **Responsabilidad Social Corporativa:** Reforzar el compromiso de Gammatest con la responsabilidad social y ambiental, adoptando prácticas comerciales sostenibles y participando en iniciativas que contribuyan al bienestar de la sociedad y el medio ambiente.

4.2 Objetivos estratégicos

Los objetivos estratégicos se establecen a partir de la visión y misión de la empresa. Como resultado se trazan metas a lo largo del periodo 2024-2028.

4.2.1 Objetivos de rentabilidad

Gestión financiera eficiente: Maximizar los ingresos, optimizar los costos y garantizar un flujo de efectivo positivo para respaldar el crecimiento y las inversiones estratégicas de la empresa.

Meta:

OE1: Aumentar el margen de beneficio neto en un 15 % para el final del período 2024-2028.

OE2: Reducir los gastos de operación en 22 % al fin del periodo 2024-2028

4.2.2 Objetivos de crecimiento

Penetración de mercado: Aumentar la participación de mercado mediante estrategias de penetración y desarrollo de nuevos segmentos de clientes, tanto en grandes corporaciones como en pequeñas y medianas empresas (PYMES).

Meta:

OE3: Incrementar la cuota de mercado efectivo en un 50 % para el final del período 2024-2028, consolidando la ventaja competitiva en diferenciación.

4.2.3 Objetivos de sostenibilidad

Diferenciación competitiva: Desarrollar y promover una propuesta de valor única que diferencie a Gammatest de sus competidores, destacando la calidad del servicio, la innovación tecnológica y la capacidad de personalización de las soluciones.

Meta:

OE4: Obtener un índice de satisfacción del cliente superior a 15 puntos para el final del período 2024-2028.

Desarrollo de talento: Invertir en el desarrollo y la capacitación del talento humano de Gammatest, fomentando un ambiente de trabajo colaborativo, innovador y orientado al logro de resultados.

Implementar medidas para reducir el consumo de energía en las operaciones de la empresa y disminuir las emisiones de carbono asociadas a la prestación de servicios de telecomunicaciones. Esto podría incluir la optimización de la eficiencia energética de las redes y centros de datos, la adopción de tecnologías más eficientes desde el punto de vista energético, y la promoción de prácticas de trabajo remoto para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero relacionadas con los desplazamientos de los empleados.

Meta:

OE5: Reducir la tasa de rotación de empleados en un 10 % para el final del período 2024-2028.

OE6: Reducción de la huella de carbono de la empresa, en su defecto, la reducción del consumo de energía en 15 %, lo que a su vez debe generar valor económico y social mediante una adecuada gestión de la responsabilidad social corporativa.

Los objetivos estratégicos se definen con la siguiente numeración en la tabla 13.

Tabla 13. Objetivos estratégicos

Nº	OBJETIVOS
OE1	Aumentar el margen de beneficio neto en un 15% para el final del período 2024-2028.
OE2	Reducir los gastos de operación en 22% al fin del periodo 2024-2028
OE3	Incrementar la cuota de mercado efectivo en un 50% para el final del período 2024-2028, consolidando la ventaja competitiva en diferenciación.
OE4	Obtener un índice de satisfacción del cliente superior a 15 puntos para el final del período 2024-2028.
OE5	Reducir la tasa de rotación de empleados en un 10% para el final del período 2024-2028.
OE6	Reducción de la huella de carbono de la empresa, en su defecto la reducción del consumo de energía en 15%, el cual a su vez debe generar valor económico y social mediante una adecuada gestión de la responsabilidad social corporativa.

Fuente: Elaboración propia 2024.

5. Modelo de negocio – Canvas

La compañía tiene como objetivo dos segmentos de clientes distintos: Grandes empresas y medianos y pequeños negocios (SMB), a los cuales se les ofrece soluciones tecnológicas avanzadas tales como IoT, *cloud computing*, 4G y 5G.

Según la tabla 12, el modelo canvas indica que, para las grandes empresas, Gammatest se destacó por su propuesta de valor centrada en la personalización y la excelencia en el servicio. Ofrecían conectividad confiable y soluciones de *cloud computing* adaptadas a las necesidades específicas de cada empresa. La empresa se presenta como un socio estratégico que colabora con las grandes empresas para optimizar sus operaciones, mejorar su competitividad y facilitar su transición hacia la transformación digital. En el caso de los SMB, la propuesta de valor se centró en la accesibilidad y la simplicidad. Gammatest ofrecía soluciones tecnológicas asequibles y de fácil implementación, permitiendo a los SMB aprovechar los beneficios de la tecnología para mejorar su eficiencia y ampliar su presencia en el mercado. La empresa se presenta como un aliado que comprende las limitaciones y necesidades de los pequeños negocios, proporcionándoles herramientas para crecer y prosperar en el entorno digital.

Tabla 14. Modelo de negocio Canvas - Gammatest - Periodo 2024-2028

<p>(8) Socios Clave</p> <p>Nuestra empresa de servicios digitales se apoya en una serie de socios clave para fortalecer nuestra propuesta de valor y ofrecer servicios de alta calidad.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Proveedores, de clase mundial, de infraestructura tecnológica y de redes. 2. Proveedores, de clase mundial, de servicios y delivery TI. 3. Empresas de servicios complementarios y consultoría. 4. Alianzas estratégicas y colaboraciones entre empresas tecnológicas del mercado. 5. Socios comerciales y empresariales. 	<p>(6) Actividades Clave</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Investigación y desarrollo tecnológico 2. Adquisición y gestión de recursos 3. Operaciones y plataforma tecnológica 4. Entrega de servicios y soluciones 5. Atención al cliente y soporte técnico. 6. Marketing y ventas <p>(7) Recursos Clave</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Infraestructura tecnológica y de redes (nubes, 4G-5G) 2. Personal técnico y administrativo especializados 3. Tecnología de punta y Equipos periféricos 4. Plataformas y Software empresarial 5. Alianzas estratégicas para colaboración de tecnología servicios especializados 6. Capital financiero para apalancar servicios digitales y de redes. 	<p>(2) Propuesta de valor</p> <p>La empresa se dirige principalmente a dos segmentos de clientes: grandes empresas y SMB (Small Business), con una oferta de soluciones tecnológicas avanzadas que incluyen Cloud Computing, 4G y futuramente 5G.</p> <p>Para el segmento de grandes empresas, GammaTest ofrece una propuesta de valor centrada en la personalización y la excelencia en el servicio. Se brinda conectividad confiable y soluciones de Cloud Computing a medida, adaptadas a las necesidades específicas de cada empresa. La empresa se posiciona como un socio estratégico que ayuda a las grandes empresas a optimizar sus operaciones, mejorar su competitividad y abrazar la transformación digital.</p> <p>En el caso de los SMB, la propuesta de valor se basa en la accesibilidad y la simplicidad. GammaTest ofrece soluciones tecnológicas asequibles y fáciles de implementar, permitiendo a las SMB aprovechar las ventajas de la tecnología para mejorar su eficiencia y expandir su alcance en el mercado. La empresa se presenta como un aliado que entiende las limitaciones y necesidades de las SMB, brindándoles herramientas para crecer y prosperar en un entorno digital.</p>	<p>(3) Relaciones con clientes</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Atención al Cliente Personalizada: Brindamos un servicio de atención al cliente personalizado y de calidad, asegurándonos de comprender las necesidades específicas de cada cliente y ofreciendo soluciones a medida. 2. Soporte Técnico Profesional: Contamos con un equipo de soporte técnico altamente capacitado y profesional que brinda asistencia técnica oportuna y eficiente a nuestros clientes, resolviendo sus dudas, problemas o consultas de manera rápida y efectiva. 3. Gestión de Cuentas: Asignamos gerentes de cuenta dedicados a cada cliente, quienes se encargan de mantener una relación cercana y continua, proporcionando orientación estratégica, actualizaciones de servicios y apoyo en la implementación de soluciones. 4. Retroalimentación y Mejora Continua: Valoramos la opinión de nuestros clientes y promovemos la comunicación abierta y transparente. Realizamos encuestas, reuniones de retroalimentación y análisis de satisfacción para mejorar constantemente nuestros servicios y adaptarnos a las necesidades cambiantes de los clientes. 5. Programas de Fidelización: Implementamos programas de fidelización para recompensar y reconocer a nuestros clientes más leales. Ofrecemos beneficios exclusivos, descuentos especiales, actualizaciones de servicios y otros incentivos para fortalecer la relación a largo plazo con nuestros clientes. <p>(4) Canales</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Equipo de ventas, físicos o remotos. 2. Contact center. 3. Online web. 	<p>(1) Segmento de mercado</p> <p>Nuestro servicio digital está dirigido a los siguientes segmentos de clientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grandes Empresas: Dirigimos nuestros servicios a empresas de gran tamaño que buscan una conectividad confiable, servicios avanzados y soluciones tecnológicas escalables para impulsar su rendimiento empresarial. • SMB: Nos enfocamos en las pequeñas y medianas empresas que requieren servicios digitales asequibles, conectividad adaptada a sus necesidades y soluciones tecnológicas que les permitan mejorar su eficiencia y competitividad en el mercado.
<p>(9) Estructura de costes</p> <p>Para brindar nuestros servicios digitales, debemos tener en cuenta diversos elementos que implican costos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Infraestructura tecnológica y de redes: Invertimos en la adquisición, implementación y mantenimiento de la infraestructura necesaria. 2. Personal y recursos humanos altamente capacitados: Los costos relacionados con el personal son esenciales para el funcionamiento de nuestro negocio. 3. Adquisición de equipos y tecnología. 4. Costos por ciberseguridad: Incluye los gastos relacionados con la ciberseguridad, protección de datos y cumplimiento normativo. 5. Costos por Servicio al cliente: Incluye los gastos asociados con el soporte técnico, atención al cliente y gestión de reclamaciones. 6. Costos de marketing, ventas, administrativos y generales. 		<p>(5) Estructura de ingresos</p> <p>Nuestra empresa de servicios digitales genera ingresos a través de los siguientes elementos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Modelos de Suscripción: Ofrecemos planes de suscripción mensuales o anuales, donde los clientes pagan una tarifa fija por el acceso y uso de nuestros servicios digitales y de telecomunicaciones. 2. Modelos de Pago por Uso: Proporcionamos opciones de pago basadas en el uso, donde los clientes pagan según la cantidad de datos consumidos, la velocidad de conexión o la capacidad de almacenamiento en la nube utilizada. 3. Servicios Profesionales y de Consultoría: Complementamos nuestros servicios digitales y de datos con servicios profesionales y de consultoría personalizados. 		

Fuente: Elaboración propia 2024.

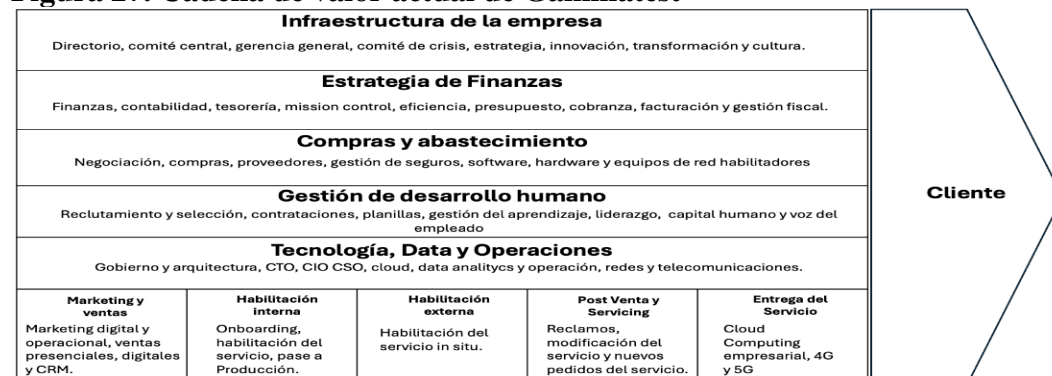
6. Cadena de valor

La cadena de valor propuesta en la figura 27. En el dinámico y competitivo mercado de los servicios digitales, las empresas se esfuerzan por ofrecer soluciones innovadoras y eficientes que respondan a las necesidades cambiantes de sus clientes. En este contexto, Gammatest ha adoptado una perspectiva integral de su cadena de valor, inspirada en el enfoque de Gustavo Alonso. Este enfoque se centra en identificar y optimizar actividades interrelacionadas, primarias y de apoyo, fundamentales para desarrollar, entregar y respaldar sus soluciones tecnológicas avanzadas.

Gammatest, al alinear su cadena de valor con los principios de Gustavo Alonso, reconoce la importancia de una gestión integrada y eficiente de sus actividades operativas⁶. Estas actividades han sido meticulosamente estructuradas para atender a los diversos segmentos de clientes, desde grandes corporaciones hasta medianos y pequeños negocios (SMB), con soluciones adaptadas a sus necesidades específicas.

A través de esta introducción, exploraremos cómo la cadena de valor de Gammatest se ha diseñado y ejecutado con el objetivo de alcanzar sus ambiciosos objetivos estratégicos. Mediante un análisis detallado de sus actividades primarias y de apoyo, podemos comprender cómo Gammatest crea y entrega valor a sus clientes, manteniendo su posición como un referente en el mercado de servicios digitales en México. La cadena de valor⁷ de Gammatest abarca una serie de actividades primarias y de apoyo. La cadena de valor se puede visualizar en la siguiente figura:

Figura 27. Cadena de valor actual de Gammatest



Fuente: Elaboración propia 2024 sobre la base de Alonso (2008).

⁶ Las actividades primarias en la cadena de valor son los movimientos fundamentales de una empresa, como la creación del producto o servicio, su entrega y el soporte posventa. Estas actividades son las principales en el escenario del éxito empresarial. Por otro lado, las actividades de apoyo son el soporte de las actividades primarias, ofreciendo el respaldo necesario para que operen satisfactoriamente.

⁷ La cadena de valor en el contexto empresarial es como el ADN de una compañía. Un conjunto de actividades interrelacionadas diseñadas para crear, ofrecer y mantener los productos o servicios que hacen única a la empresa.

7. Estrategia competitiva

La estrategia competitiva de Gammatest es diferenciación amplia (Porter, 1987), es decir, a todo el sector de las telecomunicaciones manteniendo la exclusividad. Esto se representa en la siguiente tabla 15.

Tabla 15. Estrategia competitiva

		VENTAJA ESTRATÉGICA	
		EXCLUSIVIDAD	POSICIONAMIENTO DE BAJO COSTO
OBJETIVO ESTRATÉGICO	TODO UN SECTOR (TELECOMUNICACIONES)	Diferenciación	Liderazgo en costos
	SOLO UN SEGMENTO	Diferenciación con enfoque a un segmento	Segmentación enfocada a costos

Fuente: Elaboración propia 2024.

Esto es debido a que la corporación brinda la más alta tecnología a todas las empresas que requieran el servicio de telecomunicaciones en México, teniendo que invertir en investigación y desarrollo con precios que permitan compensar la calidad entregada sin costos inferiores o menores a sus competidores.

Para lograr mantener la estrategia competitiva, Gammatest cuenta con una estrategia de crecimiento intensivo por **penetración de mercado** (Ansoff, 1957) de sus servicios, asociada a un crecimiento geográfico a nivel de cobertura en el territorio mexicano.

Según la matriz Ansoff, en la tabla 16, la **penetración de mercado** implica aumentar la participación en el mercado con los servicios existentes de Gammatest en el mercado actual. Esto se ha logrado a través de estrategias de *marketing* agresivas, como la captación de nuevos clientes y de la competencia, y la fidelización de clientes existentes con la mejora de la experiencia de los servicios.

Tabla 16. Matriz de Ansoff de Gammatest 2024-2028

Matriz de Ansoff		Servicios	
GammaTest 2024-2028		Actuales	Nuevos
M e r c a d o s	Actuales	Penetración de mercado	Desarrollo de productos
	Nuevos	Desarrollo de mercados	Diversificación

Fuente: Elaboración propia 2024 sobre la base de Ansoff (1957).

CAPÍTULO VI. ANÁLISIS Y ELECCIÓN DE LA ESTRATEGIA

1. Análisis

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

La matriz FODA (Koontz et al., 2012) es elaborada al analizar los puntos principales de aspectos internos y externos del negocio, se continúa con el cruce de las oportunidades y amenazas con las fortalezas y debilidades para derivar cuatro tipos de estrategias:

- Estrategias FO (maxi-maxi): Utilizan las fortalezas de la empresa para aprovechar las oportunidades. Estas estrategias son altamente deseables, ya que mueven a las empresas hacia posiciones más favorables en la matriz.
- Estrategias DO (mini-maxi): Buscan minimizar las debilidades y aprovechar las oportunidades. Las empresas con debilidades pueden desarrollar capacidades internamente o adquirirlas externamente para capitalizar las oportunidades.
- Estrategias FA (maxi-mini): Se basan en las fortalezas de la organización para mitigar las amenazas externas. El objetivo es maximizar las fortalezas y reducir al mínimo las amenazas.
- Estrategias DA (mini-mini): Buscan minimizar tanto las debilidades internas como las amenazas externas que podrían impactar a la organización.

En la siguiente tabla 17 se presentan las estrategias formuladas a través del análisis cruzado de FODA, las cuales permitirán a Gammatest alcanzar sus objetivos y generar valor.

Tabla 17. Matriz FODA cruzado

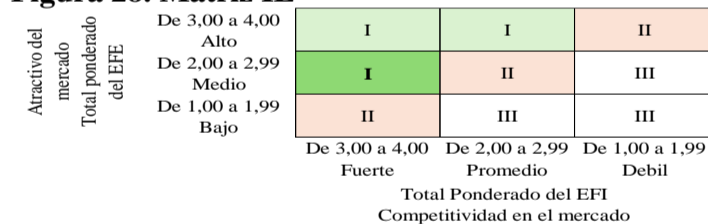
	Oportunidades	Amenazas
Factores Externos	<p>¿Qué oportunidades tienes? ¿Qué tendencias puedes aprovechar? ¿Cómo se pueden utilizar tus puntos fuertes?</p> <p>O1: Demanda creciente en México en los últimos años O2: Ejecutivos jóvenes en México O3: Inversión pública en infraestructura para la tecnología. O4: Regulación antimonopólica O5: Tendencia a la transformación digital a las empresas y aprovechamiento de las tendencias ambientales relacionadas a las ODS.</p>	<p>¿A qué amenazas potenciales se enfrenta? ¿Qué amenazas exponen tus debilidades?</p> <p>A1: Competencia consolidada, mercado saturado y competencia agresiva. A2: Aforo de recursos estatales limitados. A3: Cambios regulatorios en el mercado de telecomunicaciones en Mexico A4: Incertidumbre política y social. A5: Dependencia de la infraestructura de red existente.</p>
Factores Internos	<p>¿Que haces bien? ¿Qué recursos únicos tienes? ¿Qué felicitan o elogian los demás?</p> <p>F1: <i>Data center</i> propio para servicios de <i>cloud computing</i>/IoT F2: Personal altamente capacitado y seleccionado para pertenecer a equipo de alto rendimiento. F3: Capital financiero propio para apalancar la mejora del servicio. F4: Automatización de la gestión de redes y <i>cloud computing</i> (habilitación y servicio) F5: Seguridad certificada de redes y <i>cloud computing</i> F6: Detección y prevención de incidentes del servicio al cliente (99.9 % de garantía de la disponibilidad del servicio). F7: Atención al cliente (posventa) personalizado en base al contrato y perfil del cliente F8: Gestión propia del servicio de Internet de las Cosas (IoT) F9: Tecnología de punta en infraestructura de red 5G</p> <p>¿Dónde hay margen de mejora? ¿Qué recursos te faltan? ¿Qué críticas recibes?</p> <p>D1: Altos costos operativos por infraestructura propia D2: Obsolescencia tecnológica D3: Tiempos largos para escalamientos especializados de atención al cliente. D4: Limitaciones geográficas en la cobertura del servicio. D5: Falta de diversificación del servicio D6: Procesos internos deficientes.</p>	<p>Estrategias para aprovechar las Oportunidades a través de nuestras Fortalezas</p> <p>FO1: Utilizar el <i>data center</i> propio y el personal altamente capacitado para expandir la oferta de servicios de <i>cloud computing</i> e IoT, aprovechando la creciente demanda en México y penetrar el mercado. FO2: Capitalizar la seguridad certificada de redes y <i>cloud computing</i> para atraer a ejecutivos jóvenes en México que valoran la confiabilidad y la protección de datos en sus servicios de telecomunicaciones. FO3: Aprovechar la automatización de la gestión de redes y <i>cloud computing</i> para ofrecer servicios eficientes y escalables, en línea con la inversión pública en infraestructura tecnológica en el país.</p> <p>Estrategias para aprovechar las oportunidades para minimizar las debilidades</p> <p>DO1: Utilizar la creciente demanda en México y la inversión pública en infraestructura tecnológica para contrarrestar los altos costos operativos por infraestructura propia, optimizando la eficiencia y reduciendo los costos. DO2: Capitalizar la automatización de la gestión de redes y <i>cloud computing</i> para superar la obsolescencia tecnológica, manteniendo los servicios actualizados y competitivos en el mercado. DO3: Incrementar la participación de mercado. Aprovechar la creciente demanda y la inversión pública en infraestructura para contrarrestar los tiempos largos de escalamiento especializado de atención al cliente, implementando soluciones automatizadas y mejorando la capacidad de respuesta.</p> <p>Estrategias para prevenir Amenazas a través de nuestras Fortalezas</p> <p>FA1: Utilizar la infraestructura propia de <i>data center</i> y la seguridad certificada de redes para mitigar el impacto de la competencia consolidada y agresiva en el mercado de telecomunicaciones, ofreciendo servicios confiables y seguros. FA2: Capitalizar el personal altamente capacitado y la detección/prevenición de incidentes del servicio al cliente para responder de manera efectiva a los cambios regulatorios en el mercado de telecomunicaciones en México, adaptando rápidamente los servicios según sea necesario. FA3: Aprovechar la atención personalizada al cliente y la gestión propia del servicio de IoT para minimizar la incertidumbre política y social, ofreciendo un soporte sólido y adaptándose ágilmente a las condiciones cambiantes del entorno e incrementar la participación de mercado.</p> <p>Estrategias para minimizar los peligros potenciales en sectores donde las debilidades se encuentran con las amenazas</p> <p>DA1: Diversificación de la oferta de servicios y la expansión de la infraestructura para alcanzar nuevas áreas geográficas y minimizar limitación en la cobertura del servicio. DA2: Utilizar la falta de diversificación del servicio como un incentivo para innovar y desarrollar nuevos productos y soluciones que amplíen el alcance y la versatilidad de los servicios de telecomunicaciones de Gammatest. DA3: Minimizar tanto las debilidades internas como las amenazas externas, como la dependencia de la infraestructura de red existente, mediante la inversión en tecnologías emergentes y la creación de alianzas estratégicas al encontrar fuentes de infraestructura y reducir la dependencia de un único proveedor donde se alinee con la sostenibilidad y la RSC.</p>

Fuente: Koontz et al. (2012). Elaboración propia 2024.

1.2 Matriz Interno-Externa (IE)

La matriz Interno-Externa (IE) representa una herramienta que ayuda a evaluar una organización, esto se logra con los datos resultantes como promedio de las matrices EFI y EFE. La matriz IE, tal como muestra la figura 28, cuenta con nueve cuadrantes con tres bloques para conocer qué estrategias seguir. El primer bloque de tres cuadrantes “I” indica CREZCA, estrategia orientada a crecer y construir; el segundo bloque de tres cuadrantes indica RESISTA, estrategia orientada a retener y mantener; y el tercer bloque de tres cuadrantes indica ELIMINE, estrategia orientada a cosechar o reducir.

Figura 28. Matriz IE



Fuente: David (2013). Elaboración propia 2024.

El análisis de la matriz EFI tuvo un resultado de 3.05 y la matriz EFE 2.79 (Capítulo II y Capítulo III, respectivamente); de acuerdo con la matriz IE se obtiene que Gammatest está en el cuadrante I, con lo cual, la recomendación es de crecer; esto está alineado con la estrategia competitiva y de crecimiento con estrategias intensivas de penetración del mercado.

1.3 Matriz de la Estrategia Principal (EP)

La matriz de la Estrategia Principal (EP) es una herramienta cuya finalidad es formular alternativas de estrategias. Esta presenta cuatro escenarios en dos dimensiones de evaluación: posición competitiva y crecimiento del mercado. La matriz EP tiene la siguiente estructura, según la figura 29:

Figura 29. Matriz de la Estrategia Principal

	CRECIMIENTO RÁPIDO DEL MERCADO		
	CUADRANTE II	CUADRANTE I	
	<ol style="list-style-type: none"> Desarrollo de mercados. Penetración en el mercado. Desarrollo de productos Integración horizontal. Enajenación. Liquidación. 	<ol style="list-style-type: none"> Desarrollo de mercados. Penetración en el mercado. Desarrollo de productos. Integración hacia delante. Integración hacia atrás. Integración horizontal. Diversificación concéntrica 	
POSICIÓN COMPETITIVA DÉBIL	CUADRANTE III	CUADRANTE IV	POSICIÓN COMPETITIVA SÓLIDA
	<ol style="list-style-type: none"> Recorte de gastos. Diversificación concéntrica. Diversificación horizontal. Diversificación de conglomerados. Enajenación. Liquidación. 	<ol style="list-style-type: none"> Diversificación concéntrica. Diversificación horizontal. Diversificación conglomerados. Alianzas estratégicas. 	

Fuente: Christensen et al. (1976). Elaboración propia 2024.

De acuerdo con el informe de desempeño, explicado en el Capítulo III, y el análisis de mercado, en el Capítulo IV, la industria de telecomunicaciones está en crecimiento; Gammatest como empresa también ha tenido un crecimiento, tanto en clientes como en utilidades. Por lo tanto, de acuerdo con la matriz de Estrategia Principal la empresa se encuentra en el cuadrante I, siendo una excelente posición estratégica, ya que tiene concentración en mercados actuales y productos/servicios y permite continuar con la penetración de mercado.

2. Selección de las estrategias

Para poder seleccionar las estrategias, se hará uso de la matriz de Decisión Estratégica (DE) como herramienta. Según la tabla 18, se ha agrupado las estrategias obtenidas en las matrices de FODA, IE, EP y los objetivos estratégicos al 2028, donde las repeticiones con mayor número serán seleccionadas dejando las demás como estrategias de contingencia. (D'Alessio, 2008).

Tabla 18. Alineamiento estratégico

N°	Estrategias específicas	Alineamientos Estratégico				Objetivos Estratégicos						Total General	
		FODA	MATRIZ IE	Matriz EP	Total	OE1	OE2	OE3	OE4	OE5	OE6		Total
E1	FO1: Utilizar el DataCenter propio y el personal altamente capacitado para expandir la oferta de servicios de cloud computing e IoT, aprovechando la creciente demanda en México y penetrar el mercado.	1	1	1	3	1	1	1				3	6
E2	FO2: Capitalizar la seguridad certificada de redes y cloud computing para atraer a ejecutivos jóvenes en México que valoran la confiabilidad y la protección de datos en sus servicios de telecomunicaciones.	1	1	1	3					1		1	4
E3	FO3: Aprovechar la automatización de la gestión de redes y cloud computing para ofrecer servicios eficientes y escalables, en línea con la inversión pública en infraestructura tecnológica en el país.	1	1	1	3			1				1	4
E4	DO1: Utilizar la creciente demanda en México y la inversión pública en infraestructura tecnológica para contrarrestar los altos costos operativos por infraestructura propia, optimizando la eficiencia y reduciendo los costos.	1			1	1	1					2	3
E5	DO2: Capitalizar la automatización de la gestión de redes y cloud computing para superar la obsolescencia tecnológica, manteniendo los servicios actualizados y competitivos en el mercado.	1	1	1	3			1	1			2	5
E6	DO3: Incrementar la participación de mercado. Aprovechar la creciente demanda y la inversión pública en infraestructura para contrarrestar los tiempos largos de escalamiento especializado de atención al cliente, implementando soluciones automatizadas y mejorando la capacidad de respuesta.	1	1	1	3	1	1	1	1			4	7
E7	FA1: Utilizar la infraestructura propia de DataCenter y la seguridad certificada de redes para mitigar el impacto de la competencia consolidada y agresiva en el mercado de telecomunicaciones, ofreciendo servicios confiables y seguros.	1			1			1				1	2
E8	FA2: Capitalizar el personal altamente capacitado y la detección/prevenición de incidentes del servicio al cliente para responder de manera efectiva a los cambios regulatorios en el mercado de telecomunicaciones en México, adaptando rápidamente los servicios según sea necesario.	1	1		2				1	1		2	4
E9	FA3: Aprovechar la atención al cliente personalizada y la gestión propia del servicio de IoT para minimizar la incertidumbre política y social, ofreciendo un soporte sólido y adaptándose ágilmente a las condiciones cambiantes del entorno e incrementar la participación de mercado.	1	1		2			1				1	3
E10	DA1: Diversificación de la oferta de servicios y la expansión de la infraestructura para alcanzar nuevas áreas geográficas y minimizar limitación en la cobertura del servicio.	1			1				1			1	2
E11	DA2: Utilizar la falta de diversificación del servicio como un incentivo para innovar y desarrollar nuevos productos y soluciones que amplíen el alcance y la versatilidad de los servicios de telecomunicaciones de Gammatest.	1			1							0	1
E12	DA3: Minimizar tanto las debilidades internas como las amenazas externas, como la dependencia de la infraestructura de red existente, mediante la inversión en tecnologías emergentes y la creación de alianzas estratégicas al encontrar fuentes de infraestructura y reducir la dependencia de un único proveedor donde se alinee con la sostenibilidad y la RSC.	1	1	1	3	1	1				1	3	6

Fuente: Elaboración propia 2024.

En la tabla 18 se muestra que para el cumplimiento de los objetivos estratégicos las estrategias son: utilizar *data center* propio y el personal altamente capacitado para expandir la oferta de servicios de *cloud computing* e IoT, aprovechando la creciente demanda en México y penetrar el mercado (E1), incrementando la participación de mercado. Aprovechar la creciente demanda y la inversión pública en infraestructura para contrarrestar los tiempos largos de escalamiento especializado de atención al cliente, implementando soluciones automatizadas y mejorando la capacidad de respuesta (E6); invertir en tecnologías emergentes y la creación de alianzas estratégicas al encontrar fuentes de infraestructura y reducir la dependencia de un único proveedor que se alinee con la sostenibilidad y la RSC (E12).

En el capítulo VII se buscará desarrollar los objetivos de los planes funcionales a partir de las estrategias seleccionadas.

CAPÍTULO VII. PLANES FUNCIONALES

1. Plan de *Marketing*

El plan de *Marketing* está bajo la dirección del área de *Marketing* enfocado en el posicionamiento de la empresa en el segmento B2B.

1.1 Análisis de la situación

1.1.1 Mercado poblacional

De acuerdo con los Censos Económicos 2014 (INEGI, 2015) hay 11 245 grandes empresas, 48 507 medianas empresas, 257 095 pequeñas empresas y 4 723 064 microempresas.

1.1.2 Mercado potencial

Empresas que necesiten los servicios de telecomunicaciones como datos móviles, datos fijos de banda ancha y soluciones de *cloud* y IoT.

1.1.3 Mercado disponible

Hoy en día, el mercado disponible es toda empresa que requiere comprar como mínimo un servicio básico de telecomunicaciones de uso de internet ya sea de banda ancha móvil o banda ancha fija. Los demás servicios dependen de las necesidades específicas de las empresas y su situación económica.

1.1.4 Mercado efectivo

Actualmente, Gammatest cuenta con 76 238 clientes, siendo grandes empresas 8064 y pequeñas y medianas empresas 68 174 clientes como corporación. A nivel de México, cuenta con 20 584 clientes B2B siendo grandes empresas 2177 (11 %) y 18 407 clientes PYMES/SMB (89 %).

1.1.5 Mercado objetivo

5 019 327 (cinco millones diecinueve mil trescientos veintisiete) empresas que pueden pagar por servicios digitales básicos en México (resultado de la diferencia entre mercado poblacional y mercado efectivo). Servicios básicos como datos de banda ancha móvil y fijo, soluciones en la nube, *cloud services* & IoT.

1.1.6 Mercado meta

Las empresas en México valoran a muchas empresas de telecomunicaciones que tienen sus

data centers en el mismo país, es importante que se pueda tener un mercado objetivo más estrecho donde sus necesidades sean sobre el uso de servicios en la nube e IoT como soluciones complementarias, especialmente adecuadas para los servicios de telecomunicaciones de Gammatest.

1.2 Objetivos de *marketing*

Los objetivos estratégicos del plan de *Marketing* de Gammatest parten de incrementar la cuota de mercado efectivo en un 50 % para el final del período 2024-2028 (OE3).

1.3 Estrategias de *marketing*

La estrategia de *marketing* está definida por la estrategia competitiva revisada en el Capítulo VI, por una estrategia competitiva de exclusividad basada en diferenciación y de crecimiento basado en penetración de mercado. Son los enfoques generales que Gammatest utilizará para alcanzar sus objetivos de *marketing*.

1.3.1 Segmentación

La segmentación se divide el mercado en dos grupos de acuerdo con el tamaño de empresas: grandes empresas y PYMES.

1.3.2 Posicionamiento

Gammatest debe posicionarse como el proveedor líder en servicios de telecomunicaciones para empresas, destacando su infraestructura de vanguardia, personal altamente capacitado y servicios personalizados que se adaptan a las necesidades específicas de cada cliente. Esta estrategia de posicionamiento ayudaría a Gammatest a diferenciarse de la competencia y atraer a empresas que valoran la calidad del servicio y la atención al cliente.

1.3.3 Crecimiento

Gammatest busca un crecimiento continuo en el mercado de telecomunicaciones empresariales en México mediante la estrategia de penetración de mercado, aprovechando su ventaja competitiva basada en la diferenciación. Al concentrarse en expandir su presencia en el mercado actual y aumentar su participación en segmentos específicos, Gammatest se esfuerza por fortalecer su posición como líder indiscutible en la provisión de servicios de telecomunicaciones para empresas. Esta estrategia de crecimiento se basa en la oferta de soluciones innovadoras, la excelencia en el servicio al cliente y la adaptación constante a las necesidades cambiantes del mercado.

1.3.4 Mezcla de *marketing*

Gammatest, como proveedor líder de servicios de telecomunicaciones para empresas en México, se compromete a ofrecer soluciones innovadoras y de alta calidad que satisfagan las necesidades únicas de sus clientes comerciales. En este plan de *Marketing*, se detallarán las estrategias y tácticas para alcanzar los objetivos comerciales y fortalecer la posición de la empresa en el mercado B2B. De acuerdo con el concepto, definido por Kotler y Armstrong (2013), se analizará la mezcla de *marketing* basada en las 7P aplicadas a Gammatest.

Producto (Servicio)

Gammatest ofrece una amplia gama de servicios de telecomunicaciones para empresas, que incluyen conectividad de red, servicios de internet, servicios de voz, servicios de datos, soluciones de nube y servicios de Internet de las Cosas (IoT). Sus productos están diseñados para satisfacer las demandas de conectividad y comunicación de empresas de todos los tamaños y sectores industriales.

Precio

La estrategia de precios de Gammatest se basa en ofrecer un valor competitivo para sus servicios de telecomunicaciones, al tiempo que refleja el valor percibido por sus clientes comerciales. Utiliza un enfoque de precios diferenciado para adaptarse a las necesidades y presupuestos de diferentes segmentos de clientes, ofreciendo paquetes personalizados y descuentos por volumen.

Plaza

Gammatest distribuye sus servicios de telecomunicaciones a través de múltiples canales, incluidas ventas directas, socios de canal y plataformas en línea. Su objetivo es garantizar una cobertura amplia y accesible para sus clientes comerciales, facilitando el acceso a sus servicios en todo el país.

Promoción

La estrategia de promoción se centra en aumentar la conciencia de marca, generar *leads* cualificados y fomentar la lealtad del cliente a través de una combinación de publicidad, *marketing* digital, relaciones públicas y eventos comerciales. Gammatest se compromete a comunicar de manera efectiva los beneficios y ventajas de sus servicios de telecomunicaciones a sus clientes comerciales.

Personas

El equipo de Gammatest está formado por profesionales altamente capacitados y comprometidos que están dedicados a brindar un servicio excepcional a sus clientes comerciales. El personal de ventas, atención al cliente y soporte técnico trabaja en estrecha colaboración con los clientes para entender sus necesidades y ofrecer soluciones personalizadas que impulsen su éxito empresarial.

Procesos

Los procesos comerciales deben garantizar la satisfacción del cliente y la calidad del servicio, por lo que se deben implementar procesos eficientes y efectivos para garantizar la entrega oportuna y confiable de los servicios de telecomunicaciones.

Proactividad

Gammatest adopta un enfoque proactivo para anticipar las necesidades y deseos de sus clientes comerciales. Se debe monitorear constantemente el mercado y buscar oportunidades para mejorar los servicios y agregar valor a los clientes de Gammatest. El plan se debe comprometer a ser ágiles y receptivos a los cambios en el mercado y a las necesidades cambiantes de los clientes.

1.4 Acciones

- **Promociones y descuentos por volumen:** Crear y promocionar paquetes de precios especiales y descuentos por volumen para clientes empresariales, asegurando que las ofertas sean comunicadas efectivamente a los clientes clave.
- **Expansión de canales de venta:** Invertir en el desarrollo y optimización de plataformas de venta en línea y el fortalecimiento de relaciones con socios de canal.
- **Logística y distribución:** Mejorar la infraestructura de distribución para garantizar una mayor accesibilidad a los servicios de Gammatest en todo México.
- **Campañas de publicidad:** Destinar un porcentaje significativo del presupuesto a campañas publicitarias en medios digitales, tradicionales y eventos de la industria, enfocándose en aumentar el reconocimiento de marca.
- **Generación de leads:** Implementar campañas de *marketing* digital orientadas a la generación de *leads* cualificados, utilizando herramientas como el *email marketing*, SEO/SEM y publicidad en redes sociales.

- **Relaciones públicas:** Asignar recursos para la participación en eventos de la industria y para la gestión de las relaciones públicas que refuercen la imagen de Gammatest como líder en telecomunicaciones.
- **Análisis de mercado continuo:** Asignar presupuesto para la monitorización constante del mercado y análisis de la competencia, permitiendo a Gammatest anticipar y reaccionar rápidamente a cambios en la demanda y en el entorno competitivo.
- **Estudios de mercado:** Asignar fondos para realizar estudios de mercado que permitan ajustar precios de manera competitiva sobre la base de la percepción de valor por parte del cliente.
- **Capacitación del personal y eficiencia operacional:** Implementar programas de formación continua para el equipo y automatizar procesos clave para mejorar la eficiencia y la calidad del servicio.

1.5 Presupuesto desde el 2024-2028

Se asignará el 40 % de los ingresos por ventas, sobre la base de lo manifestado en las acciones, descritas en la sección anterior, esto durante el periodo 2024-2028. Se hará un *marketing* agresivo para lograr la estrategia de crecimiento teniendo como resultado el incremento de la participación del mercado. El presupuesto para el plan de *Marketing* de Gammatest se ha asignado de manera estratégica para maximizar el retorno de la inversión y alcanzar los objetivos comerciales. De acuerdo a las acciones descritas el punto anterior (1.4) se destinan los costos significativos por peso, los cuales serán disgregados de la siguiente forma:

- Promociones y descuentos por volumen: 10 %.
- Expansión de canales de venta: 15 %.
- Logística y distribución: 10 %.
- Campañas de publicidad: 20 %.
- Generación de *leads*: 15 %.
- Relaciones públicas: 5 %.
- Análisis de mercado continuo: 5 %.
- Estudios de mercado: 10 %.
- Capacitación del personal y eficiencia operacional: 10 %.

El presupuesto, según la tabla 19, será distribuido por año de acuerdo con la siguiente tabla para garantizar el éxito a largo plazo de su estrategia de *marketing* B2B.

Tabla 19. Presupuesto del plan de *Marketing* desde el 2024 al 2028

Acción	2024	2025	2026	2027	2028
Promociones y descuentos por volumen	78 164 834.36	85 981 317.80	94 579 449.58	104 037 394.54	106 588 410.49
Expansión de canales de venta	117 247 251.54	128 972 476.70	141 869 174.37	156 056 091.81	159 882 615.74
Logística y distribución	78 164 834.36	85 981 317.80	94 579 449.58	104 037 394.54	106 588 410.49
Campañas de publicidad	156 329 668.73	171 962 635.60	189 158 899.16	208 074 789.07	213 176 820.99
Generación de <i>leads</i>	117 247 251.54	128 972 476.70	141 869 174.37	156 056 091.81	159 882 615.74
Relaciones públicas	39 082 417.18	42 990 658.90	47 289 724.79	52 018 697.27	53 294 205.25
Análisis de mercado continuo	39 082 417.18	42 990 658.90	47 289 724.79	52 018 697.27	53 294 205.25
Estudios de mercado	78 164 834.36	85 981 317.80	94 579 449.58	104 037 394.54	106 588 410.49
Capacitación del personal y eficiencia operacional	78 164 834.36	85 981 317.80	94 579 449.58	104 037 394.54	106 588 410.49
Total	781 648 343.63	859 813 177.99	945 794 495.79	1 040 373 945.37	1 065 884 104.94

Fuente: Elaboración propia 2024.

2. Plan de Operaciones

Gammatest en su despliegue inicial priorizó velocidad y cobertura, resultando una red fragmentada y márgenes decrecientes, con ello surge un arma estratégica que permite superar los desafíos. El plan de Operaciones está a cargo de la Dirección de Operaciones e Ingeniería que se centrará en buscar la eliminación de configuraciones manuales mediante automatizaciones de tareas rutinarias que no solo reduce errores humanos, sino que también agiliza la provisión de servicios, reduciendo costos operativos y mejorando la experiencia del cliente. Esto se puede lograr con una red de acceso definida por *software*, lo cual permite satisfacer la creciente demanda de aplicaciones de alta capacidad en mercados empresariales, generando nuevas fuentes de ingresos dentro de FTTH. La automatización también pasa por tener redes autónomas tanto en la red de banda ancha fija como móvil buscando reducir el costo operativo para mejorar los ingresos teniendo como resultado la mejora del margen de beneficio. El tener los sistemas de soporte al negocio y soporte a la operación automatizados alineados con los estándares

internacionales de buenas prácticas del organismo internacional *TM Forum*⁸ permitirá a la empresa crecer en su operación sin problemas reduciendo los procesos manuales y gestionando mejor los recursos y capacidades teniendo una eficiencia operativa 100 % garantizada.

2.1 Objetivos

Según los OE2, OE4 y OE6, los objetivos para la gestión de Operaciones para el mercado de México son los siguientes:

- Optimizar la eficiencia operativa en 22 % de Gammatest para garantizar la entrega oportuna y confiable de servicios de telecomunicaciones.
- Mejorar la calidad del servicio al cliente para aumentar la satisfacción del cliente en 15 puntos y fomentar la retención.
- Asegurar la escalabilidad de las Operaciones para satisfacer la demanda en constante crecimiento del mercado.

2.2 Estrategias

- Implementar plataformas, sistemas y procesos de automatización para agilizar los procesos operativos y minimizar errores. Estos son:
 - Automatización robótica de procesos (RPA).
 - Plataforma de optimización de intervención de incidencias en campo para fibra FTTH con inteligencia artificial.
 - Plataforma de mantenimiento predictivo para anticipación de fallas.
 - Plataforma de análisis de causa raíz para los elementos del *core* de la red.
 - Sistemas de ahorro de energía con inteligencia artificial para las redes de acceso, transporte y *core*.
 - Planificación de la capacidad del tráfico IP/MPLS automatizada.
 - Plataforma de detección de fraudes informáticos y de usuarios.
 - Sistema unificado de soportes comerciales y de operación para reducción de OPEX.

⁸ *TM Forum (TeleManagement Forum)* es una organización global sin fines de lucro que facilita la colaboración entre empresas de telecomunicaciones, tecnología de la información y otros sectores para impulsar la transformación digital y la innovación en la industria de las telecomunicaciones. Fundada en 1988, *TM Forum* proporciona un espacio para que los integrantes colaboren en la creación de estándares, marcos y herramientas que mejoren la eficiencia operativa, la agilidad y la experiencia del cliente.

- Establecer alianzas estratégicas de suministro con proveedores confiables para garantizar el suministro constante de equipos y recursos necesarios. Este tipo de alianza se enfoca en asegurar un flujo constante y confiable de materiales, productos o servicios esenciales para la operación de la empresa; con ello, garantizar la entrega del servicio a todo el país.
- Capacitar y desarrollar al personal para mejorar sus habilidades y competencias en áreas clave de operaciones.
- Mejorar continuamente los procedimientos y protocolos operativos para adaptarse a las necesidades cambiantes del mercado y garantizar la excelencia en la prestación de servicios.

Los objetivos y estrategias están alineados con la E12 vista en el Capítulo VI y los OE2, OE4, OE6 descritos en el Capítulo V como objetivos estratégicos.

2.3 Acciones

- Implementar gradualmente las soluciones de automatización en todas las áreas operativas de la empresa, incluyendo sistema integrado de gestión de operaciones para monitorear y controlar todas las actividades operativas. Estas herramientas deben tener optimización de intervención con inteligencia artificial (IA).
- Establecer un sistema de gestión de la cadena de suministro para optimizar la eficiencia y la calidad del suministro de materiales y equipos, garantizando la sostenibilidad.
- Realizar auditorías operativas periódicas para identificar áreas de mejora y oportunidades de eficiencia.
- Desarrollar planes de contingencia para mitigar cualquier interrupción potencial en las operaciones.
- Implementar inteligencia artificial para ahorro de energía, reduciendo en 15 % los costos fijos de energía.

2.4 Presupuesto

Debido al continuo crecimiento de la corporación se ha tomado la decisión de destinar el 50 % de la inversión incurrida dentro de su estado financiero al 2023 para México dentro del plan de Operaciones, lo cual permita seguir con los lineamientos corporativos y las estrategias.

El plan de Operaciones de Gammatest contempla varios costos estratégicos para el despliegue

y la mejora de la infraestructura operativa, siendo la inversión total USD 2 249 458 500.00. Contempla la modernización de la red, adquisición de espectro 5G, modernización de fibra óptica, torres de comunicación y equipo de transmisión, constituyendo el 70 % del gasto del capital (CAPEX) de implementación; ello se llevará a cabo durante los años 2 y 3 de operación. Se destinará un 5 % del CAPEX para la modernización de las redes, 3G, 4G, 5G programadas para el año 4. La adquisición de plataformas de automatización con IA se llevará a cabo desde el año 1 y 2 y corresponderán al 15 % del presupuesto. Finalmente, para la continuidad operativa se dispondrá de 10 % del presupuesto para actualizaciones de *software*, soporte y mantenimiento de toda la infraestructura durante los años 1 al 5.

El presupuesto total asignado para el plan operativo se calculará sumando los costos de todas las actividades y recursos necesarios. Se revisará periódicamente para garantizar que esté alineado con los objetivos estratégicos y se realizarán ajustes según sea necesario para garantizar su eficacia.

La siguiente tabla 20 muestra el presupuesto a ejecutar por año para el plan de operaciones:

Tabla 20. Presupuesto del plan de Operaciones desde el 2024 al 2028

Acción	2024	2025	2026	2027	2028
Implementar soluciones de automatización	21 522 410.00	152 843 100.00	37 335 720.00	16 334 380.00	4 666 966.00
Sistema de gestión de la cadena de suministro	14 348 280.00	101 895 400.00	24 890 480.00	10 889 590.00	3 111 310.00
Auditorías operativas periódicas	7 174 140.00	50 947 700.00	12 445 240.00	5 444 795.00	1 555 655.00
Desarrollar planes de contingencia	7 174 140.00	50 947 700.00	12 445 240.00	5 444 795.00	1 555 655.00
Implementar IA para ahorro de energía	21 522 410.00	152 843 100.00	37 335 720.00	16 334 380.00	4 666 966.00
Modernización de redes 3G, 4G, 5G	100 437 900.00	713 267 900.00	174 233 400.00	76 227 100.00	21 779 170.00
Adquisición de plataformas de automatización con IA	21 522 410.00	152 843 100.00	37 335 720.00	16 334 380.00	4 666 966.00
Continuidad operativa	14 348 280.00	101 895 400.00	24 890 480.00	10 889 590.00	3 111 310.00
Total	208 050 000.00	1 477 483 500.00	360 912 000.00	157 899 000.00	45 114 000.00

Fuente: Elaboración propia 2024.

3. Plan de Recursos Humanos

En este acápite, se detallan los elementos clave que constituyen el plan operativo de Recursos Humanos para Gammatest en México. La gestión eficaz del capital humano es fundamental para establecer y mantener ventajas competitivas sostenibles, especialmente en un mercado dinámico como el mexicano.

3.1 Objetivos

A continuación, se presentan los objetivos del plan de Recursos Humanos (RR. HH.) en la tabla 21, los cuales están alineados con los objetivos estratégicos OE5 y OE6 de la organización y

adaptados a las características y demandas del mercado mexicano. Estos objetivos se plantean para un período de cinco años, con un enfoque en el desarrollo gradual y sostenible.

Tabla 21. Objetivos del plan de Recursos Humanos

Objetivo	Finalidad	Indicadores clave de rendimiento
1. Atracción y selección de talento especializado	Identificar y reclutar candidatos que contribuyan al crecimiento e innovación de Gammatest.	- Tasa de aceptación de ofertas, - Tiempo promedio de contratación, - Calidad de los candidatos (evaluaciones iniciales).
2. Desarrollo y retención del talento	Mantener un equipo calificado y motivado a través de programas de desarrollo y reconocimiento.	- Tasa de retención de empleados - Satisfacción del empleado (encuestas), - Número de promociones internas.
3. Diseño de un paquete de compensación competitivo	Asegurar que los salarios y beneficios sean competitivos en el mercado.	- Comparación salarial con el mercado. - Satisfacción con el paquete de compensación (encuestas). - Tasa de rotación por motivos salariales.
4. Fomento de una cultura organizacional centrada en la innovación y colaboración	Promover un ambiente que fomente la creatividad y el trabajo en equipo.	- Participación en iniciativas (<i>hackatones</i> , espacios de <i>coworking</i>). - Encuestas de clima laboral. - Número de proyectos colaborativos.
5. Implementación de sistemas de evaluación del desempeño	Evaluar el desempeño de los empleados de manera continua y constructiva.	- Frecuencia de evaluaciones. - Porcentaje de cumplimiento de objetivos individuales. - Retroalimentación positiva recibida.
6. Mejora continua de la experiencia del empleado	Crear un ambiente de trabajo positivo que fomente la productividad y fidelización.	- Índice de satisfacción del empleado. - Tasa de participación en programas de bienestar. - Número de sugerencias implementadas.
7. Gestión eficiente de la diversidad y la inclusión	Promover la igualdad de oportunidades y un entorno laboral inclusivo.	- Diversidad en la contratación. - Participación en capacitaciones de diversidad. - Encuestas sobre inclusión y pertenencia.
8. Adaptación a cambios del mercado y tecnologías	Mantenerse ágil y adaptable a las nuevas tendencias del mercado.	- Número de capacitaciones en nuevas tecnologías - Tasa de adopción de nuevas herramientas. - Retroalimentación sobre la adaptabilidad de la empresa.
9. Monitoreo y evaluación constante del desempeño del plan de Recursos Humanos	Asegurar que las iniciativas de RR. HH. contribuyan a los objetivos estratégicos.	- Cumplimiento de los <i>key performance indicator</i> (KPI) establecidos. - Revisiones periódicas del plan - Ajustes realizados basados en análisis de datos.

Fuente: Elaboración propia 2024.

3.2 Estrategias

Se desglosará de forma más detallada por cada objetivo las estrategias involucradas en el plan, siendo:

Objetivo 1: Atracción y selección de talento especializado

En el plan estratégico, Gammatest se compromete a atraer y seleccionar talento especializado para fortalecer su posición en el mercado de servicios digitales en México. Para ello, se han diseñado estrategias mejoradas que se centran en la definición de perfiles de puesto claros, la utilización de múltiples canales de reclutamiento, la participación en eventos de reclutamiento y *networking*, y la implementación de un proceso de selección riguroso.

- **Definir perfiles de puesto claros y específicos**, se desarrollará descripciones de puesto detalladas y claras para cada rol, destacando las habilidades y competencias necesarias para el éxito en el puesto. Esto permitirá atraer candidatos con el perfil adecuado y garantizar que los nuevos colaboradores tengan las habilidades y competencias necesarias para contribuir al crecimiento de la empresa. Además, se utilizará herramientas de evaluación de competencias para asegurar la idoneidad de los candidatos y reducir el riesgo de contratación de personal no adecuado.
- **Utilizar múltiples canales de reclutamiento**, se implementará una estrategia integral de reclutamiento que incluya redes sociales profesionales, universidades y asociaciones sectoriales. Esto permitirá llegar a un público más amplio y diverso de candidatos, aumentando las posibilidades de atraer talento especializado. Además, se establecerá colaboraciones estratégicas con plataformas de reclutamiento especializadas para acceder a una base de datos de candidatos más amplia y especializada.
- **Participar en eventos de reclutamiento y *networking***, se organizará eventos de reclutamiento propios para atraer talento estableciéndose alianzas con universidades y centros de formación para identificar talento emergente. Esto permitirá conectar a la empresa con candidatos potenciales y promover su marca empleadora entre los jóvenes profesionales y estudiantes de carreras relacionadas con la tecnología y los servicios digitales, implementando un proceso de selección riguroso. Se incluirá pruebas de habilidades técnicas y evaluaciones de casos prácticos en el proceso de selección para evaluar las habilidades y competencias de los candidatos de manera objetiva. Además, se realizará entrevistas estructuradas para evaluar la idoneidad cultural y técnica de los candidatos, asegurando que los nuevos empleados se ajusten a la cultura organizacional de la empresa y tengan las habilidades necesarias para contribuir a su éxito.

Objetivo 2: Desarrollo y retención del talento en Gammatest

En Gammatest, el desarrollo y retención del talento son pilares fundamentales para el crecimiento sostenible y la excelencia en el servicio. Para lograr este objetivo, se han implementado estrategias mejoradas que se enfocan en el crecimiento profesional de los empleados y en la creación de un ambiente laboral que fomente la innovación y el compromiso.

- **Diseño de programas de capacitación personalizados**, se ha implementado un sistema de gestión del aprendizaje que permite ofrecer cursos personalizados, adaptados a las necesidades y metas individuales de cada empleado. Esto garantiza un desarrollo continuo y relevante para cada integrante del equipo.

- **Promoción del crecimiento interno**, se ha creado un programa de desarrollo de carrera interno que identifica y potencia las oportunidades de crecimiento dentro de la empresa. Además, se implementará un sistema de promoción basado en el desempeño y potencial de los empleados, reconociendo y recompensando el talento interno.
- **Oferta de beneficios y oportunidades de desarrollo atractivos**, se incluyen beneficios como planes de educación continua, bonos por desempeño y opciones de trabajo flexible para brindar un entorno laboral atractivo y motivador. Se establece un programa de reconocimiento continuo para destacar los logros y contribuciones de los empleados, fomentando un sentido de pertenencia y valoración.
- **Implementación de una cultura de retroalimentación y reconocimiento**, se fomenta una cultura de *feedback* continuo y reconocimiento público de los logros, creando un ambiente de transparencia y mejora continua. Se establece un sistema de recompensas basado en el desempeño y contribución individual, incentivando la excelencia y el compromiso en cada nivel de la organización.

Objetivo 3: Diseño de un paquete de compensación competitivo en Gammatest

El diseño de un paquete de compensación competitivo es fundamental para atraer, retener y motivar a los empleados clave en Gammatest. Para lograr este objetivo, se han implementado estrategias mejoradas que se centran en la personalización y comunicación efectiva del paquete de compensación, así como en su constante revisión y ajuste para mantener la competitividad y relevancia en el mercado laboral.

- **Realizar análisis de mercado salariales**, Gammatest considera realizar estudios salariales periódicos para mantenerse al tanto de las tendencias del mercado y garantizar que su paquete de compensación sea competitivo. Además, se comparará el paquete de compensación con empresas líderes en el sector para asegurar su atractivo y competitividad.
- **Personalizar paquetes de compensación**, la empresa ofrecerá beneficios flexibles y personalizables que se adapten a las necesidades individuales de los empleados. Esto incluirá opciones como bonos por desempeño, beneficios de salud y bienestar, y planes de desarrollo profesional, brindando un enfoque personalizado que motive y satisfaga a cada integrante del equipo.
- **Comunicar el valor del paquete de compensación**, se llevarán a cabo sesiones informativas y talleres para educar a los empleados sobre los beneficios del paquete de

compensación. Además, se destacarán los aspectos únicos y atractivos del paquete durante el proceso de reclutamiento y en la comunicación interna, asegurando que los empleados valoren y comprendan plenamente las ventajas que ofrece.

- **Revisar y ajustar periódicamente**, Gammatest se compromete a realizar revisiones anuales del paquete de compensación para garantizar su competitividad y relevancia en el mercado laboral en constante evolución. Además, se recopilará *feedback* de los empleados para identificar áreas de mejora y realizar ajustes según sea necesario, asegurando que el paquete de compensación siga siendo atractivo y motivador para el equipo.

Objetivo 4: Fomento de una cultura organizacional centrada en la innovación y la colaboración, la empresa está comprometida y enfocada en fomentar una cultura organizacional centrada en la innovación y la colaboración para impulsar su crecimiento y liderazgo en el mercado mexicano de servicios digitales. Para lograr este objetivo estratégico, se ha implementado una serie de estrategias innovadoras que involucran a sus empleados, líderes y espacios de trabajo a nivel de todo el país mexicano.

- **Programas de innovación abierta**, se está considerado un programa de innovación abierta que incentiva a los empleados a participar activamente en la generación de ideas creativas. A través de concursos de ideas, los colaboradores tienen la oportunidad de presentar soluciones innovadoras a desafíos empresariales clave. Además, se ha desarrollado una plataforma colaborativa en línea que permite el intercambio de ideas, la colaboración en proyectos y la retroalimentación entre equipos. Estas iniciativas se complementan con sesiones de lluvia de ideas periódicas a nivel departamental y organizacional, fomentando un ambiente estimulante para la creatividad.
- **Liderazgo inspirador**; se quiere reconocer que los líderes desempeñan un papel fundamental en la creación de una cultura de innovación y colaboración. Por ello, se ha planteado implementar un programa de capacitación en técnicas de liderazgo que fomentan estos valores. Promover un estilo de liderazgo abierto, transparente y orientado a la innovación, que inspire y motive a los colaboradores a pensar fuera de lo convencional. Además, el establecer programas de mentoría donde los líderes guíen y apoyen el desarrollo de habilidades innovadoras en sus equipos.
- **Espacios de trabajo flexibles**; se rediseñarán los espacios de trabajo para fomentar la interacción, la colaboración y el intercambio de ideas entre equipos. Se está

considerando áreas de trabajo abiertas y flexibles que permiten la configuración de espacios según las necesidades de cada proyecto, estimulando la creatividad y la innovación. Las salas de reuniones deben estar equipadas con tecnología y herramientas colaborativas de vanguardia, facilitando la ideación y el trabajo en equipo. Además, se quiere establecer zonas de descanso y relajación que inspiran el pensamiento fuera de lo convencional, permitiendo a los colaboradores desconectarse y recargar energías para abordar nuevos desafíos.

- **Programas de reconocimiento de innovación**, se reforzará la cultura de innovación de la empresa, considerando implementar un programa formal de reconocimiento y recompensa a las contribuciones innovadoras de los colaboradores. Se otorgarán premios monetarios y no monetarios, como viajes, experiencias o días libres, a aquellos colaboradores que destaquen por sus ideas y proyectos innovadores. Se celebrarán mensualmente y públicamente estos logros en eventos, boletines internos y redes sociales corporativas, inspirando a otros a seguir el ejemplo. Además, se ofrecerán oportunidades de desarrollo profesional, como capacitaciones, conferencias o proyectos especiales, a los empleados más innovadores, reconociendo y fomentando su talento.

Objetivo 5: Implementación de sistemas de evaluación del desempeño, en Gammatest, la implementación de sistemas de evaluación del desempeño es fundamental para impulsar el crecimiento y el desarrollo de los empleados, alineados con los objetivos estratégicos de la organización. Para lograr este objetivo, se ha diseñado un conjunto de estrategias que garantizan la relevancia, efectividad y mejora continua de los procesos de evaluación.

- **Definición de indicadores de desempeño relevantes**, hemos identificado y establecido indicadores clave de rendimiento (KPI, por sus siglas en inglés) que son relevantes y específicos para cada rol y departamento dentro de Gammatest. Estos KPI están alineados con los objetivos estratégicos a nivel organizacional, asegurando que las metas individuales y de equipo contribuyan al éxito general de la empresa. Estos KPI miden de manera efectiva el desempeño de los colaboradores, considerando tanto métricas cuantitativas como cualitativas para obtener una imagen completa de su contribución.
- **Entrenamiento en retroalimentación efectiva**, se capacitará a los gerentes y supervisores de la empresa en técnicas de retroalimentación efectiva, enfatizando la importancia de brindar retroalimentación constructiva y manejar conversaciones difíciles sobre el desempeño de manera profesional y empática.

- **Evaluaciones 360 grados**, se implementará un proceso de evaluación 360 grados que involucra a múltiples partes interesadas en la evaluación del desempeño de cada empleado. Supervisores, colegas y subordinados directos brindan retroalimentación, lo que proporciona una perspectiva holística y completa del desempeño individual. Este enfoque integral permite identificar fortalezas, áreas de mejora y oportunidades de desarrollo, asegurando que cada integrante del equipo reciba una evaluación justa y equilibrada.

Objetivo 6: Mejora continua de la experiencia del empleado, se proponen las siguientes estrategias que combinan bienestar, comunicación efectiva, desarrollo personal y profesional.

- **Programas de bienestar integral**, se implementarán programas integrales de bienestar que aborden los aspectos físicos, emocionales y sociales del bienestar de nuestros empleados. Estos programas incluirán actividades de ejercicio, sesiones de *mindfulness*, asesoramiento emocional y eventos de construcción de equipos. Se busca crear un ambiente laboral saludable y equilibrado que promueva el bienestar integral del talento humano.
- **Cultura de *feedback* y escucha activa**, se fomentará una cultura de *feedback* y escucha activa donde los empleados se sientan cómodos expresando sus opiniones y preocupaciones. Esto incluirá la realización de encuestas de satisfacción del empleado, grupos focales y sesiones regulares de retroalimentación con los gerentes. Se valora la opinión del equipo buscando crear un entorno donde la comunicación sea abierta, transparente y constructiva.
- **Desarrollo de habilidades de resiliencia**, se ofrece programas de desarrollo de habilidades de resiliencia para ayudar a los empleados a manejar el estrés, la presión y los desafíos laborales de manera efectiva. Esto incluirá talleres de manejo del estrés, entrenamiento en habilidades de afrontamiento y recursos de apoyo emocional. Se busca fortalecer la capacidad de los empleados para enfrentar los desafíos con determinación y adaptabilidad.
- **Oportunidades de desarrollo profesional**, se proporcionará oportunidades de desarrollo profesional y crecimiento personal que permitan a los empleados adquirir nuevas habilidades y avanzar en sus carreras. Estas oportunidades incluirán programas de capacitación interna, subsidios para cursos externos y oportunidades de rotación de roles.

Objetivo 7: Gestión eficiente de la diversidad y la inclusión, se propone las siguientes estrategias que promueven un ambiente de trabajo inclusivo y respetuoso.

- **Políticas de diversidad e inclusión (D&I),** se desarrollará y comunicará políticas formales de diversidad e inclusión que fomenten un ambiente de trabajo respetuoso y acogedor para empleados de diversos orígenes, identidades y habilidades. Estas políticas garantizarán la equidad, el respeto y la igualdad de oportunidades para todos los integrantes de Gammatest, promoviendo la diversidad como un activo clave para la innovación y el éxito empresarial.
- **Entrenamiento en sensibilidad cultural,** se implementará programas de entrenamiento en sensibilidad cultural y diversidad para todos los empleados y líderes de la organización. Estos programas tienen como objetivo fomentar la comprensión, el respeto mutuo y la apreciación de las diferencias culturales y de identidad, creando un entorno de trabajo inclusivo donde cada individuo se sienta valorado y respetado por su singularidad.
- **Comités de diversidad e inclusión,** se establecerá comités o grupos de trabajo dedicados a la diversidad e inclusión, los cuales liderarán iniciativas para promover la equidad y la igualdad de oportunidades en Gammatest. Estos comités se encargarán de desarrollar y supervisar programas, políticas y prácticas que fomenten la diversidad, la inclusión y la igualdad en todos los aspectos de la empresa, desde el reclutamiento hasta el desarrollo profesional.
- **Evaluación de prácticas de RR. HH.,** se realizará evaluaciones periódicas de las prácticas de Recursos Humanos para identificar posibles sesgos y barreras para la diversidad e inclusión. A través de estas evaluaciones, se identificarán áreas de mejora tomándose medidas correctivas para garantizar que las políticas y procesos de la empresa sean inclusivos y equitativos para todos los empleados.

Objetivo 8: Adaptación a los cambios del mercado y las tecnologías, se desarrollará la adaptación a los cambios del mercado y las tecnologías, se proponen las siguientes estrategias que promueven la agilidad y la capacidad de adaptación de la empresa.

- **Vigilancia del mercado laboral,** se mantendrá una vigilancia constante de las tendencias del mercado laboral mexicano, incluyendo cambios en la demanda de habilidades, tasas de desempleo y regulaciones laborales. Esta información permitirá a la empresa anticipar y adaptarse proactivamente a los cambios del mercado, ajustando

su estrategia de talento humano para satisfacer las necesidades emergentes y mantenerse a la vanguardia en la atracción y retención de talento.

- **Desarrollo de capacidades digitales**, se implementará programas de desarrollo de habilidades digitales para equipar a los colaboradores con las competencias necesarias para utilizar nuevas tecnologías y herramientas digitales de manera efectiva. El foco es asegurarse de que el equipo esté preparado para adoptar y aprovechar al máximo las innovaciones tecnológicas, impulsando la eficiencia y la competitividad de Gammatest en un entorno digital en constante evolución.
- **Alianzas estratégicas**, se establecerán alianzas estratégicas con instituciones educativas, organizaciones sectoriales y proveedores de tecnología para que la empresa se mantenga al tanto de las últimas innovaciones y tendencias en el mercado tecnológico mexicano. Estas alianzas brindarán acceso a conocimientos especializados, recursos tecnológicos avanzados y oportunidades de colaboración que fortalecerán su capacidad de adaptación y permitirán estar a la vanguardia de la innovación en el mercado.

Objetivo 9: Monitoreo y evaluación constante del desempeño del plan de Recursos Humanos, para lograr este objetivo, se implementará una serie de estrategias innovadoras que permiten medir, analizar y mejorar continuamente las prácticas de gestión de talento.

- **Establecimiento de indicadores clave de desempeño (KPI)**, se definirá un conjunto de indicadores clave de desempeño que permita evaluar la efectividad y el impacto de las iniciativas de Recursos Humanos. Estos KPI incluirán métricas como la tasa de rotación, la satisfacción del empleado, la productividad, el desarrollo de habilidades y el compromiso organizacional. Se monitoreará estos indicadores de manera trimestral y de forma constante, utilizando sistemas de inteligencia artificial en Recursos Humanos que brindan información en tiempo real sobre el desempeño del equipo y la efectividad de las estrategias.
- **Encuestas de clima laboral**, se realizará encuestas periódicas (bimestrales) de clima laboral para medir el nivel de satisfacción y compromiso de los colaboradores. Estas encuestas permiten identificar áreas de mejora y realizar ajustes en las políticas y prácticas de Recursos Humanos según sea necesario. Se utilizan tecnologías de análisis de datos avanzadas y predictivas para procesar y analizar los resultados de las encuestas, generando informes detallados que ayudan a tomar decisiones informadas sobre el desarrollo del capital humano.

- **Revisiones periódicas del plan de Recursos Humanos**, se tendrá revisiones y evaluaciones periódicas del plan de Recursos Humanos para asegurar su alineación con los objetivos estratégicos de la organización y su efectividad en la consecución de resultados. Estas revisiones permitirán identificar áreas de mejora, ajustar las estrategias según las necesidades cambiantes del negocio y garantizar que las prácticas de gestión de talento estén a la vanguardia de la industria.
- **Benchmarks y comparaciones con mejores prácticas**, se realizará un monitoreo constante del desempeño de Gammatest en términos de Recursos Humanos con empresas líderes en la industria y las mejores prácticas del mercado. Esto permite identificar áreas de mejora y oportunidades de aprendizaje, adoptando estrategias y tácticas que han demostrado ser efectivas en otros contextos. Además, se participará activamente en foros, conferencias y asociaciones profesionales que permiten a la empresa mantenerse actualizada sobre las últimas tendencias y mejores prácticas en la gestión de talento.

3.3 Acciones

Tabla 22. Acciones según metas del plan de Recursos Humanos

Objetivo	Descripción	Meta	Acciones
1. Atracción y selección de talento especializado	Atraer y contratar talento altamente calificado en áreas clave como tecnología, ventas y atención al cliente.	Atraer y contratar al menos 70 % talentos especializados en áreas clave como tecnología, ventas y atención al cliente para el final del período 2024-2028	1.1.- Implementar estrategias de reclutamiento proactivo, como participar en ferias de empleo y eventos de la industria, para identificar y atraer talento especializado en tecnología. 1.2.- Establecer alianzas con al menos 5 universidades <i>top</i> en Tecnología en México y centros de formación líderes para atraer talento joven y prometedor. 1.3.- Realizar campañas de <i>employer branding</i> a través de redes sociales y medios especializados para destacar la cultura y oportunidades de desarrollo de Gammatest, con el objetivo de alcanzar una audiencia de al menos 100 000 personas.
2. Desarrollo y retención del talento	Implementar programas de capacitación y desarrollo para fomentar el crecimiento profesional y retener talento.	Implementar programas de capacitación y desarrollo para fomentar el crecimiento profesional y retener al menos el 90 % del talento clave para el final del período 2024-2028.	2.1.- Diseñar planes de desarrollo individualizados para cada uno de los 500 empleados clave, enfocados en sus necesidades y metas profesionales. 2.2.- Ofrecer al menos 100 horas de formación continua y actualización en tecnologías emergentes como <i>cloud</i> , IoT, IA y 5G para el personal técnico. 2.3.- Establecer un programa de mentoría y <i>coaching</i> para el desarrollo de habilidades blandas y liderazgo, con al menos 150 mentores y 1000 colaboradores participando.
3. Diseño de un paquete de compensación competitivo	Establecer un paquete de compensación y beneficios atractivo y competitivo que refleje las prácticas del mercado mexicano.	Establecer un paquete de compensación y beneficios que sea competitivo al menos en un 87 % con respecto al mercado mexicano para el final del período 2024-2028.	3.1.- Realizar al menos 3 análisis de mercado anuales para garantizar que la compensación sea competitiva y atractiva para atraer y retener talento. 3.2.- Incluir al menos 5 beneficios flexibles y programas de bienestar para mejorar la calidad de vida de los 5000 empleados. 3.3.- Implementar un sistema de reconocimiento y recompensas basado en el desempeño y logros individuales, con al menos 150 colaboradores reconocidos anualmente.
4. Fomento de una cultura organizacional centrada en la innovación y la colaboración	Promover una cultura empresarial que valore la innovación, la colaboración y el trabajo en equipo.	Promover una cultura empresarial que valore la innovación, la colaboración y el trabajo en equipo, con al menos un 80% de satisfacción de los empleados para el final del período 2024-2028	4.1.- Organizar al menos 4 eventos y actividades trimestrales que fomenten la creatividad, la colaboración y el intercambio de ideas. 4.2.- Establecer espacios de trabajo colaborativos y flexibles en al menos 5 de nuestras oficinas principales. 4.3.- Incentivar la participación en al menos 25 proyectos interdepartamentales anuales para fomentar la colaboración y el trabajo en equipo.
5. Implementación de sistemas de evaluación del desempeño	Establecer sistemas de evaluación del desempeño basados en objetivos claros y medibles para reconocer y recompensar el buen rendimiento.	Implementar un sistema de evaluación del desempeño basado en objetivos claros y medibles para el 100 % de los empleados para el final del período 2024-2028.	5.1.- Diseñar un sistema de evaluación del desempeño escalable anualmente que incluya objetivos individuales alineados con las metas de la empresa. 5.2.- Capacitar a los gerentes y supervisores en la correcta implementación del sistema de evaluación. 5.3.- Realizar evaluaciones de desempeño semestrales para brindar retroalimentación constructiva a los colaboradores.
6. Mejora continua de la experiencia del empleado	Implementar iniciativas para mejorar la experiencia del empleado, incluyendo programas de bienestar y actividades de integración.	Lograr un índice de satisfacción del empleado superior al 85 % para el final del período 2024-2028	6.1.- Implementar encuestas de clima laboral semestrales para medir la satisfacción de los empleados. 6.2.- Lanzar un programa de bienestar que incluya actividades de integración, talleres de desarrollo personal y beneficios de salud. 6.3.- Establecer un programa de reconocimiento y recompensas para destacar el buen desempeño y la contribución de los empleados.
7. Gestión eficiente de la diversidad y la inclusión	Promover la diversidad y la inclusión en el lugar de trabajo mediante políticas y programas inclusivos.	Lograr una representación equilibrada de género en todos los niveles de la organización, con al menos un 60 % de mujeres en puestos de liderazgo para el final del período 2024-2028.	7.1.- Implementar políticas de contratación y promoción que fomenten la diversidad y la inclusión. 7.2.- Ofrecer capacitaciones en sensibilización y manejo de la diversidad para todos los empleados. 7.3.- Establecer un comité de diversidad e inclusión que promueva iniciativas y monitoree el progreso.
8. Adaptación a los cambios del mercado y las tecnologías	Mantenerse al tanto de las tendencias del mercado y las nuevas tecnologías, y ajustar las estrategias de RR. HH. en consecuencia.	Capacitar al 100 % de los empleados en habilidades digitales y tecnologías emergentes relevantes para su área de trabajo para el final del período 2024-2028.	8.1.- Realizar un análisis de brechas de habilidades para identificar las necesidades de capacitación. 8.2.- Desarrollar un plan de capacitación continua en habilidades digitales y tecnologías emergentes. 8.3.- Fomentar una cultura de aprendizaje y desarrollo continuo a través de programas de <i>mentoring</i> y <i>coaching</i> .
9. Monitoreo y evaluación constante del desempeño del plan de Recursos Humanos	Establecer indicadores clave de rendimiento (KPI) para evaluar la efectividad y el impacto de las iniciativas de RR. HH.	Establecer un sistema integrado de <i>objectives and key results</i> (OKR) y KPI para medir la efectividad de las iniciativas de RR. HH., con revisiones trimestrales para realizar ajustes según sea necesario	9.1.- Definir OKR y KPI clave alineados con los objetivos del plan de RR. HH. 9.2.- Implementar reporterías y tableros de control mediante <i>dashboard</i> de RR. HH. para monitorear el desempeño de las iniciativas. 9.3.- Realizar revisiones trimestrales del plan de RR. HH. y ajustar las estrategias según los resultados de los KPI.

Fuente: Elaboración propia 2024.

3.4 Presupuesto

Tabla 23. Presupuesto proyectado por cada acción estratégica del plan RR. HH. desde el 2024 al 2028

Objetivo	Acciones	2024	2025	2026	2027	2028
1. Atracción y selección de talento especializado	1.1.- Implementar estrategias de reclutamiento proactivo, como participar en ferias de empleo y eventos de la industria, para identificar y atraer talento especializado en tecnología.	\$22.116.068	\$24.000.000	\$26.000.000	\$28.000.000	\$30.000.000
	1.2 - Establecer alianzas con al menos 5 universidades <i>top</i> en tecnología en México y centros de formación líderes para atraer talento joven y prometedor.	\$16.587.051	\$18.000.000	\$19.500.000	\$21.000.000	\$22.500.000
	1.3.- Realizar campañas de <i>employer branding</i> a través de redes sociales y medios especializados para destacar la cultura y oportunidades de desarrollo de Gammatest, con el objetivo de alcanzar una audiencia de al menos 100 000 personas.	\$16.587.051	\$18.000.000	\$19.500.000	\$21.000.000	\$22.500.000
2. Desarrollo y retención del talento	2.1.- Diseñar planes de desarrollo individualizados para cada uno de los 500 empleados clave, enfocados en sus necesidades y metas profesionales.	\$20.733.814	\$22.500.000	\$24.375.000	\$26.250.000	\$28.125.000
	2.2.- Ofrecer al menos 100 horas de formación continua y actualización en tecnologías emergentes como <i>cloud</i> , IoT, IA y 5G para el personal técnico.	\$27.645.085	\$30.000.000	\$32.500.000	\$35.000.000	\$37.500.000
	2.3.- Establecer un programa de mentoría y <i>coaching</i> para el desarrollo de habilidades blandas y liderazgo, con al menos 150 mentores y 1000 colaboradores participando.	\$20.733.814	\$22.500.000	\$24.375.000	\$26.250.000	\$28.125.000
3. Diseño de un paquete de compensación competitivo	3.1.- Realizar al menos 3 análisis de mercado anuales para garantizar que la compensación sea competitiva y atractiva para atraer y retener talento.	\$14.513.670	\$15.750.000	\$17.062.500	\$18.375.000	\$19.687.500
	3.2.- Incluir al menos 5 beneficios flexibles y programas de bienestar para mejorar la calidad de vida de los 5000 empleados.	\$16.587.051	\$18.000.000	\$19.500.000	\$21.000.000	\$22.500.000
	3.3.- Implementar un sistema de reconocimiento y recompensas basado en el desempeño y logros individuales, con al menos 150 colaboradores reconocidos anualmente.	\$10.366.907	\$11.250.000	\$12.187.500	\$13.125.000	\$14.062.500
4. Fomento de una cultura organizacional centrada en la innovación y la colaboración	4.1.- Organizar al menos 4 eventos y actividades trimestrales que fomenten la creatividad, la colaboración y el intercambio de ideas.	\$11.058.034	\$12.000.000	\$13.000.000	\$14.000.000	\$15.000.000
	4.2.- Establecer espacios de trabajo colaborativos y flexibles en al menos 5 de nuestras oficinas principales.	\$8.293.526	\$9.000.000	\$9.750.000	\$10.500.000	\$11.250.000
	4.3.- Incentivar la participación en al menos 25 proyectos interdepartamentales anuales para fomentar la colaboración y el trabajo en equipo.	\$8.293.526	\$9.000.000	\$9.750.000	\$10.500.000	\$11.250.000
5. Implementación de sistemas de evaluación del desempeño	5.1.- Diseñar un sistema de evaluación del desempeño escalable anualmente que incluya objetivos individuales alineados con las metas de la empresa.	\$11.058.034	\$12.000.000	\$13.000.000	\$14.000.000	\$15.000.000
	5.2.- Capacitar a los gerentes y supervisores en la correcta implementación del sistema de evaluación.	\$8.293.526	\$9.000.000	\$9.750.000	\$10.500.000	\$11.250.000
	5.3.- Realizar evaluaciones de desempeño semestrales para brindar retroalimentación constructiva a los colaboradores.	\$8.293.526	\$9.000.000	\$9.750.000	\$10.500.000	\$11.250.000
6. Mejora continua de la experiencia del empleado	6.1.- Implementar encuestas de clima laboral semestrales para medir la satisfacción de los empleados.	\$5.529.017	\$6.000.000	\$6.500.000	\$7.000.000	\$7.500.000
	6.2.- Lanzar un programa de bienestar que incluya actividades de integración, talleres de desarrollo personal y beneficios de salud.	\$5.529.017	\$6.000.000	\$6.500.000	\$7.000.000	\$7.500.000
	6.3.- Establecer un programa de reconocimiento y recompensas para destacar el buen desempeño y la contribución de los empleados.	\$2.764.509	\$3.000.000	\$3.250.000	\$3.500.000	\$3.750.000
7. Gestión eficiente de la diversidad y la inclusión	7.1.- Implementar políticas de contratación y promoción que fomenten la diversidad y la inclusión.	\$5.529.017	\$6.000.000	\$6.500.000	\$7.000.000	\$7.500.000
	7.2.- Ofrecer capacitaciones en sensibilización y manejo de la diversidad para todos los empleados.	\$4.146.763	\$4.500.000	\$4.875.000	\$5.250.000	\$5.625.000
	7.3.- Establecer un comité de diversidad e inclusión que promueva iniciativas y monitoree el progreso.	\$4.146.763	\$4.500.000	\$4.875.000	\$5.250.000	\$5.625.000
8. Adaptación a los cambios del mercado y las tecnologías	8.1.- Realizar un análisis de brechas de habilidades para identificar las necesidades de capacitación.	\$4.146.763	\$4.500.000	\$4.875.000	\$5.250.000	\$5.625.000
	8.2.- Desarrollar un plan de capacitación continua en habilidades digitales y tecnologías emergentes.	\$5.529.017	\$6.000.000	\$6.500.000	\$7.000.000	\$7.500.000
	8.3.- Fomentar una cultura de aprendizaje y desarrollo continuo a través de programas de <i>mentoring</i> y <i>coaching</i> .	\$4.146.763	\$4.500.000	\$4.875.000	\$5.250.000	\$5.625.000
9. Monitoreo y evaluación constante del desempeño del plan de Recursos Humanos	9.1.- Definir OKR y KPI clave alineados con los objetivos del plan de RR. HH.	\$5.529.017	\$6.000.000	\$6.500.000	\$7.000.000	\$7.500.000
	9.2.- Implementar reportерías y tableros de control mediante <i>dashboard</i> de RR. HH. para monitorear el desempeño de las iniciativas.	\$4.976.115	\$5.400.000	\$5.850.000	\$6.300.000	\$6.750.000
	9.3.- Realizar revisiones trimestrales del plan de RR. HH. y ajustar las estrategias según los resultados de los KPI.	\$3.317.410	\$3.600.000	\$3.900.000	\$4.200.000	\$4.500.000
Total		\$276.450.852	\$300.000.000	\$325.000.000	\$350.000.000	\$375.000.000

Fuente: Elaboración propia 2024.

Según las tablas 22 y 23, se ha proyectado una tabla con los desgloses por cada año y el total ascendería a un total de USD 1 626 450 852 para los próximos 5 años de crecimiento (considerando un crecimiento estimado de 2534 personas). Bajo el contexto de los objetivos y acciones estratégicas del plan de Recursos Humanos, se puede adaptar esta asignación de fondos para reflejar la inversión estratégica en el desarrollo y retención del talento, así como en la implementación de programas de capacitación y desarrollo para el personal. Además, se puede considerar la asignación de recursos para la implementación de sistemas de evaluación del desempeño, la mejora continua de la experiencia del empleado y la gestión eficiente de la diversidad y la inclusión en el lugar de trabajo.

El presupuesto total asignado para el plan de Recursos Humanos, según la tabla 23, considera el acumulado de los costos de todas las acciones estratégicas y se revisará periódicamente para garantizar que esté alineado con los objetivos estratégicos. Se realizarán ajustes según sea necesario para garantizar su eficacia y alineación con los objetivos estratégicos de la empresa.

4. Plan de Responsabilidad Social Corporativa

En el presente capítulo se desarrollará en el mercado mexicano durante el período 2024-2028, con el objetivo de alinear las prácticas comerciales de Gammatest con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas y los objetivos estratégicos de la empresa. Abordaremos una serie de objetivos y estrategias clave, incluyendo la eficiencia energética, la gestión responsable de recursos, la innovación en productos sostenibles, la capacitación y concientización, la medición y reporte de impacto. Estas iniciativas estarán diseñadas para promover la sostenibilidad, la responsabilidad social y el compromiso con la sociedad y el medio ambiente, al tiempo que fortalecen la posición competitiva y la rentabilidad de Gammatest.

El compromiso de Gammatest con la responsabilidad social corporativa se basa en su visión de convertirse en un líder indiscutible en la transformación digital y la conectividad en el mercado mexicano, al tiempo que impulsa la innovación y la eficiencia tecnológica.

El plan de Responsabilidad Social Corporativa para Gammatest también se enfocará en la implementación de prácticas sostenibles, la promoción de la eficiencia energética, la gestión responsable de recursos, la innovación en productos sostenibles, la capacitación y concientización, y la medición y reporte de impacto. Estas estrategias estarán diseñadas para contribuir al bienestar de la sociedad y el medio ambiente, al tiempo que fortalecen la posición competitiva y la rentabilidad de Gammatest en el mercado mexicano.

4.1 Objetivos

Según el OE6, como enfoque primordial se quiere establecer a la empresa como un referente en sostenibilidad y compromiso corporativo dentro del mercado mexicano. Este enfoque implica la adopción de prácticas comerciales éticas, sostenibles y socialmente responsables, así como la participación en iniciativas que promuevan el bienestar, tanto de la sociedad como del medio ambiente.

Objetivos propuestos:

- 1.- Aumentar la eficiencia energética y reducir la huella de carbono mediante la implementación de tecnologías sostenibles.
- 2.- Optimizar recursos y gestionar residuos para promover la economía circular y minimizar el impacto ambiental de las operaciones de la empresa.
- 3.- Reducir la huella de carbono de la empresa y promover el uso de energías renovables y prácticas de transporte sostenible.
- 4.- Medir y reportar el impacto ambiental y social de las operaciones de la empresa de manera transparente y periódica.

Identificación de “grupos de interés” para Gammatest

En la identificación de los grupos de interés, Gammatest está incorporando tanto a aquellos dentro de la organización como a los externos. Los grupos internos comprenden a los empleados, directivos y accionistas, mientras que los externos pueden incluir a clientes, proveedores, comunidades locales, organizaciones no gubernamentales y entidades gubernamentales. Es importante comprender las expectativas de estos grupos en relación con el desarrollo de Gammatest, lo que abarcará aspectos como la transparencia, la ética empresarial, la calidad del servicio, la responsabilidad ambiental y social, entre otros. Esta comprensión profunda de las expectativas permite a Gammatest orientar sus acciones y políticas de RSC de manera efectiva, promoviendo así relaciones sólidas y beneficiosas tanto dentro como fuera de la empresa.

Priorización de grupos de interés

Con el fin de establecer y priorizar estrategias, se ha dado prioridad a los grupos de interés que tienen un mayor impacto en el logro de los objetivos estratégicos de Gammatest. Si bien todos los grupos son importantes, se ha enfocado el plan en:

Colaboradores: Maximizar su compromiso y desarrollo para impulsar la innovación y el éxito organizacional.

Cientes: Satisfacer sus necesidades y expectativas mediante soluciones eficientes y un servicio de calidad.

Comunidad: Contribuir al desarrollo sostenible y generar un impacto positivo en las comunidades donde operamos.

Medio ambiente: Gestionar nuestras operaciones de manera responsable para minimizar nuestro impacto ambiental y promover la conservación del entorno.

Objetivos por grupos de interés

Se ha establecido los siguientes objetivos, alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y los objetivos estratégicos de Gammatest

A continuación, en la tabla 24, se detallará los objetivos, grupos de interés involucrados y las expectativas relacionadas.

Tabla 24. Objetivos planteados según grupos de interés y expectativas

Objetivo	Grupos de interés	Expectativas
Aumentar la eficiencia energética y reducir la huella de carbono mediante la implementación de tecnologías sostenibles.	Colaboradores	Esperan un ambiente laboral seguro y saludable, oportunidades de desarrollo profesional y programas de bienestar.
	Comunidad	Buscan que la empresa contribuya al desarrollo local, promueva la educación y apoye iniciativas sociales.
	Medio ambiente	Desean que la empresa adopte prácticas sostenibles, reduzca su huella de carbono y minimice el impacto ambiental de sus operaciones.
Optimizar recursos y gestionar residuos para promover la economía circular y minimizar el impacto ambiental de las operaciones de la empresa.	Colaboradores	Esperan políticas de gestión de residuos, programas de reciclaje y la optimización del uso de recursos.
	Proveedores	Buscan relaciones comerciales éticas, transparencia en las operaciones y oportunidades de desarrollo para proveedores locales.
	Medio ambiente	Desean que la empresa reduzca la generación de residuos, promueva el reciclaje y fomente prácticas de producción y consumo responsables.
Desarrollar productos y servicios sostenibles que contribuyan al crecimiento económico responsable y promuevan la innovación en el mercado.	Cientes	Buscan productos y servicios de calidad, innovadores y respetuosos con el medio ambiente.
	Sociedad en general	Espera que la empresa contribuya al desarrollo económico y social del país, ofreciendo soluciones que mejoren la calidad de vida de la población.
Mejorar la satisfacción del cliente mediante la entrega de servicios de alta calidad y la promoción de prácticas empresariales éticas.	Cientes	Esperan una atención al cliente excepcional, la entrega oportuna de productos y servicios, y la resolución efectiva de problemas.
	Accionistas/ Inversionistas	Desean que la empresa sea ética, transparente en sus operaciones y genere un retorno financiero sostenible y responsable.
	Medio ambiente	Esperan que la empresa reduzca el impacto ambiental de sus operaciones y promueva prácticas empresariales responsables.

Objetivo	Grupos de interés	Expectativas
Reducir la tasa de rotación de empleados mediante la promoción de un ambiente laboral inclusivo, colaborativo y centrado en el desarrollo profesional.	Empleados	Buscan estabilidad laboral, oportunidades de crecimiento profesional y un ambiente de trabajo inclusivo y colaborativo.
	Sociedad en general	Desea que la empresa contribuya al desarrollo económico del país, creando empleo y promoviendo la igualdad de oportunidades.
Reducir la huella de carbono de la empresa y promover el uso de energías renovables y prácticas de transporte sostenible.	Medio ambiente	Espera que la empresa reduzca su huella de carbono, promueva el uso de energías renovables y fomente prácticas de transporte sostenible.
	Comunidad	Busca que la empresa proteja el entorno local, se involucre en proyectos de conservación y promueva la educación ambiental.
Medir y reportar el impacto ambiental y social de las operaciones de la empresa de manera transparente y periódica.	Empleados	Esperan una comunicación transparente, oportunidades de participación en programas de RSC y el cumplimiento de los compromisos adquiridos.
	Accionistas/ Inversionistas	Desean información clara y precisa sobre el impacto ambiental y social de las operaciones de la empresa, así como sobre las iniciativas de RSC implementadas.
	Sociedad en general	Busca que la empresa demuestre su compromiso con el desarrollo sostenible, promueva la transparencia y la rendición de cuentas, y contribuya al bienestar social.

Fuente: Elaboración propia 2024.

4.2 Estrategias

Las estrategias del plan de sostenibilidad de Gammatest en México impulsarán la eficiencia energética y la reducción de emisiones, promoverán una economía circular y la gestión responsable de residuos, desarrollarán productos y servicios sostenibles, mejorarán la satisfacción del cliente con prácticas éticas, reducirán la rotación de empleados y fomentarán un ambiente laboral inclusivo, y reducen la huella de carbono mediante el uso de energías renovables y prácticas de transporte sostenible. Estas acciones, junto con la medición y transparencia del impacto ambiental y social, consolidarán a Gammatest como una empresa comprometida con la sostenibilidad y la responsabilidad corporativa.

A continuación, se muestra una tabla 25 por grupo de interés, objetivo, indicador, estrategia, acciones y ODS involucrado:

Tabla 25. Grupos de interés según estrategias, acciones y ODS involucrados en los objetivos

Grupo de interés	Objetivo	Indicador	Estrategia	Acciones	ODS Involucrado
Medio Ambiente	1. Aumentar la eficiencia energética y reducir la huella de carbono mediante la implementación de tecnologías sostenibles.	Consumo de energía renovable	Implementación de tecnologías sostenibles para reducir consumo energético y uso de energías renovables	- Instalación de paneles solares.	ODS 7 (Energía asequible y no contaminante)
		Emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)	Implementación de medidas para reducir emisiones de GEI y fomentar prácticas de mitigación de cambio climático	- Optimización de procesos para reducir emisiones de GEI.	ODS13 (Acción por el clima)
	2. Optimizar recursos y gestionar residuos para promover la economía circular y minimizar el impacto ambiental.	Cantidad de residuos generados	Implementación de prácticas de economía circular para minimizar generación de residuos y promover su gestión sostenible	- Implementación de sistema de reciclaje de residuos.	ODS12 (Producción y consumo responsables), ODS15 (Vida de ecosistemas terrestres)
		Porcentaje de materiales reciclados	Promoción del reciclaje y reutilización de materiales en la cadena de suministro y procesos operativos	- Fomento del uso de productos reciclados en empaques.	
Sociedad	3. Desarrollar productos y servicios sostenibles que contribuyan al crecimiento económico responsable y promuevan la innovación.	Porcentaje de ingresos provenientes de productos/servicios sostenibles	Desarrollo e introducción de productos y servicios que incorporen criterios de sostenibilidad y responsabilidad social	- Investigación y desarrollo de productos ecoamigables.	ODS 9 (Industria, innovación e infraestructura), ODS12 (Producción y consumo responsables)
		Participación en proyectos de innovación social o ambiental	Colaboración con organizaciones y comunidades en proyectos de innovación y desarrollo sostenible	- Alianzas con ONG y entidades gubernamentales para proyectos sociales.	
Clientes	4. Mejorar la satisfacción del cliente mediante la entrega de servicios de alta calidad y la promoción de prácticas empresariales éticas.	Índice de satisfacción del cliente	Implementación de estándares de calidad y ética en la prestación de servicios y atención al cliente	- Implementación de sistema de retroalimentación y mejora continua.	ODS 8 (Trabajo decente y crecimiento económico), ODS 12 (Producción y consumo responsables)
		Porcentaje de quejas o reclamos relacionados con ética o calidad	Promoción de una cultura organizacional ética y transparente que fomente la confianza y lealtad del cliente	- Capacitación del personal en ética empresarial y atención al cliente.	
Empleados	5. Reducir la tasa de rotación de empleados mediante la promoción de un ambiente laboral inclusivo, colaborativo y centrado en el desarrollo profesional.	Tasa de rotación de empleados	Implementación de políticas y prácticas de RR. HH. que fomenten la retención y desarrollo profesional de los colaboradores.	- Programas de formación y desarrollo profesional.	ODS 4 (Educación de calidad), ODS 8 (Trabajo decente y crecimiento económico)
		Índice de satisfacción del empleado	Promoción de un ambiente laboral inclusivo, colaborativo y centrado en el bienestar y desarrollo integral de los empleados	- Creación de programas de bienestar y conciliación laboral.	
	6. Reducir la huella de carbono de la empresa y promover el uso de energías renovables y prácticas de transporte sostenible.	Emisiones de CO2 por empleado	Implementación de medidas para reducir la huella de carbono y fomentar el uso de energías renovables y transporte sostenible	- Fomento del uso de transporte público y vehículos eléctricos.	ODS 7 (Energía asequible y no contaminante), ODS13 (Acción por el clima)
		Consumo de energía per cápita	Sensibilización y capacitación del personal en medidas de eficiencia energética y uso responsable de recursos	- Campañas de sensibilización sobre ahorro energético.	
Accionistas	7. Medir y reportar el impacto ambiental y social de las operaciones de la empresa de manera transparente y periódica.	Informes de sostenibilidad publicados	Implementación de sistemas de monitoreo y reporte de impacto ambiental y social de manera transparente y periódica	- Publicación de informes de sostenibilidad y RSC.	ODS 12 (Producción y consumo responsables), ODS13 (Acción por el clima), ODS 17 (Alianzas para lograr los objetivos)

Fuente: Elaboración propia 2024.

4.3 Presupuesto

El presupuesto, presentado en la tabla 26, refleja una asignación detallada para implementar las acciones estratégicas del presente plan de RSC. El presupuesto total asciende a USD 76 288 871.97 y considera costos fijos y variables. Se destina a gastos operativos y tasas de impuestos asociadas además de considerar la inflación anual estimada del 3 % y las tasas de impuestos aplicables en México; por otro lado, se debe tener en cuenta que los costos fijos y variables asociados con el plan están directamente relacionados con el incremento anual de la cartera de clientes, específicamente en las posiciones de soporte al cliente (posventa), lo que generará un posteriormente ajuste y nuevas proyecciones.

Tabla 26. Presupuesto proyectado por acción de RSC desde el 2024 al 2028

Acciones	2024	2025	2026	2027	2028	Total
- Instalación de paneles solares.	\$2.160.011,07	\$2.223.900,84	\$2.288.318,77	\$2.352.999,68	\$2.418.100,43	\$11.443.330,80
- Optimización de procesos para reducir emisiones de GEI.	\$1.440.007,38	\$1.482.600,56	\$1.525.545,85	\$1.568.666,45	\$1.612.066,96	\$7.628.887,20
- Implementación de sistema de reciclaje de residuos.	\$1.440.007,38	\$1.482.600,56	\$1.525.545,85	\$1.568.666,45	\$1.612.066,96	\$7.628.887,20
- Fomento del uso de productos reciclados en empaques.	\$2.160.011,07	\$2.223.900,84	\$2.288.318,77	\$2.352.999,68	\$2.418.100,43	\$11.443.330,80
- Investigación y desarrollo de productos ecoamigables.	\$2.160.011,07	\$2.223.900,84	\$2.288.318,77	\$2.352.999,68	\$2.418.100,43	\$11.443.330,80
- Alianzas con ONG y entidades gubernamentales para proyectos sociales.	\$720.003,69	\$741.300,28	\$762.772,92	\$784.333,23	\$806.033,48	\$3.814.443,60
- Implementación de sistema de retroalimentación y mejora continua.	\$576.002,95	\$593.040,22	\$610.218,34	\$627.466,58	\$644.826,78	\$3.051.554,80
- Capacitación del personal en ética empresarial y atención al cliente.	\$720.003,69	\$741.300,28	\$762.772,92	\$784.333,23	\$806.033,48	\$3.814.443,64
- Programas de formación y desarrollo profesional.	\$1.152.005,91	\$1.186.080,45	\$1.220.436,68	\$1.254.933,16	\$1.289.653,56	\$6.103.109,76
- Creación de programas de bienestar y conciliación laboral.	\$720.003,69	\$741.300,28	\$762.772,92	\$784.333,23	\$806.033,48	\$3.814.443,60
- Fomento del uso de transporte público y vehículos eléctricos.	\$432.002,21	\$444.780,17	\$457.663,75	\$470.599,94	\$483.620,09	\$2.288.666,16
- Campañas de sensibilización sobre ahorro energético.	\$432.002,21	\$444.780,17	\$457.663,75	\$470.599,94	\$483.620,09	\$2.288.666,16
- Publicación de informes de sostenibilidad y RSC.	\$288.001,48	\$296.520,11	\$305.109,17	\$313.733,25	\$322.413,39	\$1.525.777,44
Total	\$14.400.073,83	\$14.826.005,61	\$15.255.458,47	\$15.686.664,50	\$16.120.669,56	\$76.288.871,97

Fuente: Elaboración propia 2024.

Este presupuesto sustenta las acciones estratégicas del presente plan de RSC, al asignar recursos significativos a actividades clave, como la implementación de tecnologías sostenibles, el desarrollo de productos sostenibles, la capacitación y desarrollo de empleados, así como gastos operativos, de *marketing* y promoción, investigación y desarrollo, y monitoreo y reporte. Estas inversiones estratégicas están diseñadas para promover prácticas comerciales sostenibles y responsables, contribuyendo al bienestar de la sociedad y el medio ambiente, al tiempo que fortalecen la posición competitiva y la rentabilidad de Gammatest en el mercado mexicano.

5. Plan de Finanzas

En esta sección del documento, se desarrollará el plan financiero de Gammatest para el período 2024-2028, el cual se alinea con el plan estratégico general, incluyendo sus planes de *Marketing*, de Operaciones, de Recursos Humanos y Responsabilidad Social Corporativa. El análisis financiero se realizará mediante un análisis incremental entre: (1) Flujo de caja de efectivo con plan estratégico y (2) Flujo de caja de efectivo sin plan estratégico. La variación del Valor Actual Neto (VAN) (incremental) representará el valor que aporta el plan estratégico y la Tasa Interna de Retorno (TIR), la cual indica la rentabilidad promedio anual esperada del proyecto.

5.1 Objetivos

5.1.1 Objetivo general

El objetivo general del presente plan financiero es asegurar que Gammatest tenga los recursos financieros necesarios para cumplir con los objetivos estratégicos definidos en el plan estratégico. Estos recursos deben ser gestionados adecuadamente para asegurar la sostenibilidad y rentabilidad financiera de Gammatest. Para representar el valor que aporta el plan estratégico, se realizará el análisis entre los flujos de caja de efectivo con plan y sin plan, para representar la variación del VAN. Del mismo modo, este plan debe determinar la viabilidad financiera del plan estratégico periodo 2024-2028 de Gammatest, esto último a través de la TIR.

5.1.2 Objetivos específicos

- Gestionar los recursos financieros para implementar los planes de *Marketing*, de Operaciones, de Recursos Humanos y Responsabilidad Social Corporativa.
- Asignación de recursos de manera eficiente para garantizar el cumplimiento estratégico de las áreas de la empresa comprometidas.

- Utilizar las herramientas de evaluación financiera: (1) VAN, (2) TIR y (3) Período de Recuperación de la Inversión (PRI), para analizar el flujo de caja de efectivo sobre la base de la propuesta del presente plan estratégico, así como sin la propuesta de este. Estas métricas ayudarán a determinar si la implementación del plan estratégico, periodo 2024-2028, es viable o no. Asimismo, representar el valor que aporta el plan estratégico a través de la variación del VAN.
- Calcular el costo de oportunidad de capital (COK, por sus siglas en inglés), la cual es la tasa de descuento que se debe usar para calcular el VAN. El COK es la tasa a la cual se descuentan los flujos de efectivo futuros para determinar el valor presente, y se calculará usando el modelo CAPM⁹.
- Aumentar el margen de beneficio neto en un 15 % para el final del período 2024-2028.
- Reducir los gastos de operación en 22 % al fin del periodo 2024-2028

5.2 Supuestos

- La inversión inicial de Gammatest en México será de USD 69 728 277.64 (sesenta y nueve millones setecientos veintiocho mil doscientos setenta y siete con sesenta y cuatro centavos) necesarios para cubrir el flujo de caja del primer año de operaciones. Este monto equivale al 27 % del *net cash flow* de Gammatest a finales del 2023 (27 % es el equivalente a la distribución definida por la corporación para México)
- Los gastos operativos de *Marketing*, Operaciones y RR. HH., para México representan el 27 % de los gastos operativos de la corporación (27 % es el equivalente a la distribución definida por la corporación para México). Solo para sostenibilidad representa el 1.2 %. En la siguiente tabla 27 se detallan los gastos para el año 2023.

Tabla 27. Gastos operativos de Gammatest al 2023

Gastos operativos	Total de inversiones al 2023	
	Corporación	Mexico
Marketing	\$ 2,770,000,000.00	\$ 747,900,000.00
Operaciones	\$ 1,706,017,800.94	\$ 460,624,806.25
RRHH	\$ 1,238,344,374.13	\$ 334,352,981.02
Sostenibilidad	\$ 1,238,344,374.13	\$ 14,860,132.49
Total	\$ 6,952,706,549.20	\$ 1,557,737,919.76

Fuente: Elaboración propia 2024.

⁹ El Modelo de Valoración de Activos de Capital (CAPM, por sus siglas en inglés) es una herramienta financiera que se utiliza para calcular el retorno esperado de una inversión en función de su riesgo. CAPM es utilizado principalmente para calcular el Costo de Oportunidad del Capital (COK), que es la tasa de descuento usada para valorar proyectos de inversión y decidir si deben ser aceptados o no.

- En consideración a que, si no se implementa el plan estratégico propuesto, los gastos operativos incrementarían 3 % anual para el periodo 2024-2028 (afectados con la inflación anual de 3 % estimada por Statista (2024f) para el mercado mexicano hasta el 2028).
- La capacidad de inversión con capital propio debido a que Gammatest cuenta con flujo de caja de efectivo positiva que le permitiría invertir en este nuevo negocio.
- El crecimiento de la cuota de mercado, para el plan estratégico propuesto, se considera 10 % anual, que al final de los cinco años proyectados representa el 50 % del mercado efectivo que se espera alcanzar hacia el 2028.
- El crecimiento de la cuota de mercado, sin el plan estratégico propuesto, se considera 8% anual, que al final de los cinco años proyectados representa el 40 % del mercado efectivo que se espera alcanzar hacia el 2028. Se considera un crecimiento anual de 8 %, valor que se define a partir del promedio de crecimiento mensual de Gammatest en los últimos 8 años (datos del simulador Digistrat).
- El precio promedio de cada servicio, por segmento y por suscripción anual se estima de la siguiente manera. Para efectos académicos del análisis, estos precios se mantendrán constantes en el período de evaluación, según la tabla 28.

Tabla 28. Precios promedios de servicios de Gammatest

	Precio promedio anual (USD)
Grandes empresas	
Data	255,420.00
Cloud	144,720.00
IoT	70,956.00
PYMES/SMB	
Data	24,705.00
Cloud	14,040.00

Fuente: Elaboración propia 2024.

- En la tabla 28, se considera que la configuración de los ingresos se da basado en paquetes, tanto para grandes empresas como para PYME/SMB. Esto significa que todos los clientes de cada segmento contratan todos los servicios del paquete, sin distinción alguna.
- Los presupuestos de cada plan funcional y de RSC están afectados con la inflación anual estimada por Statista (2024f) para el mercado mexicano hasta el 2028. Tasa de inflación

anual de 3 %.

- La tasa de impuesto a la renta a utilizar es del 30 % y la tasa efectiva de dividendos distribuidos al extranjero es del 10 %. Esto basado en la realidad de México.
- Para calcular el costo de oportunidad del capital (COK, por sus siglas en inglés) en el presente plan financiero, se utilizará el modelo de *capital asset pricing model* (CAPM). Esto debido a que la inversión de Gammatest es de capital propio. El COK es la tasa de descuento usada para valorar el plan estratégico propuesto y decidir si debe ser aceptado o no.
- La viabilidad de la inversión del proyecto será evaluada utilizando el criterio del VAN, y la TIR sobre el flujo de caja incremental. Ello al comparar los flujos de caja, tanto de implementar o no el plan estratégico propuesto.
- El valor de la implementación del plan estratégico se determinará sobre la base de la variación del VAN incremental, respecto a la no implementación del plan.

5.3 Proyección de ingresos

El tamaño del mercado efectivo en México, al año 2023, asciende a 20 584 empresas, de las cuales para el año 2028, Gammatest, espera obtener un incremento de clientes de 10 292 empresas (50 % de factor de crecimiento, 10 % de crecimiento anual), según lo manifestado en el capítulo VII en plan de *Marketing*. De este incremento, 1132 pertenecerán al segmento de grandes empresas (11 %) y 9160 al segmento PYME/SMB (89 %). En síntesis, para el año 2028, Gammatest tendría 30 876 empresas como clientes.

La siguiente tabla 29 muestra la estimación de nuevos clientes para el periodo de evaluación 2024-2028, considerando la implementación del plan estratégico propuesto.

Tabla 29. Nuevos clientes periodo 2024-2028

Cantidad de clientes esperado	FCF con plan estratégico					
	2023 - actualidad	2024	2025	2026	2027	2028
	20,584	22,642	24,907	27,397	30,137	30,876
Grandes empresas	2,264	2,491	2,740	3,014	3,315	3,396
PYMES/SMB	18,320	20,152	22,167	24,384	26,822	27,480

Fuente: Elaboración propia 2024.

La siguiente tabla 30 muestra la estimación de ingresos proyectada para el período de evaluación 2024-2028, considerando la implementación del plan estratégico propuesto.

Tabla 30. Ingresos proyectados 2024-2028

Todo en USD	Inversión	2024	2025	2026	2027	2028
Ingresos						
Inversión	-69,728,277.64					
Grandes empresas		1,173,341,847.74	1,290,676,032.52	1,419,743,635.77	1,561,717,999.35	1,600,011,610.56
Data		636,165,398.88	699,781,938.77	769,760,132.64	846,736,145.91	867,498,271.20
Cloud		360,448,894.08	396,493,783.49	436,143,161.84	479,757,478.02	491,521,219.20
IoT		176,727,554.78	194,400,310.26	213,840,341.29	235,224,375.42	240,992,120.16
PYMES/SMB		780,779,011.32	858,856,912.45	944,742,603.70	1,039,216,864.07	1,064,698,651.80
Data		497,848,637.88	547,633,501.67	602,396,851.83	662,636,537.02	678,884,506.20
Cloud		282,930,373.44	311,223,410.78	342,345,751.86	376,580,327.05	385,814,145.60
Total ingresos	-69,728,277.64	1,954,120,859.06	2,149,532,944.97	2,364,486,239.47	2,600,934,863.41	2,664,710,262.36

Fuente: Elaboración propia 2024.

5.4 Proyección de egresos

5.4.1 Presupuestos de planes funcionales y del plan de RSC

Dentro de cada plan funcional desarrollado en la presente tesina, se han determinado los presupuestos que tiene que asignar la empresa, de forma obligatoria, para cumplir con el plan estratégico periodo 2024-2028 propuesto.

- **Presupuesto del plan de Marketing:** El presupuesto de *Marketing* está definido por el 40 % de los ingresos por ventas totales.
- **Presupuesto del plan de Operaciones:** Debido al continuo crecimiento de la corporación se ha tomado la decisión de destinar el 50 % de la inversión incurrida dentro de su estado financiero al 2023 para el país México dentro del plan de Operaciones, el cual permita seguir con los lineamientos corporativos y de estrategias. El plan de operaciones de Gammatest contempla varios costos estratégicos para el despliegue y la mejora de la infraestructura operativa, siendo el 50 % como monto total de USD 2 249 458 500.00. Contempla la modernización de la red; adquisición de espectro 5G, modernización de fibra óptica, torres de comunicación y equipo de transmisión constituyen el 70 % del gasto del capital (CAPEX) de implementación y se llevará a cabo durante los años 2 y 3 de operación. Se destinará un 5 % del CAPEX para la modernización de las redes, 3G, 4G, 5G programadas para el año 4. La adquisición de plataformas de automatización con IA se llevará a cabo desde el año 1 y 2 y corresponderán al 15 % del presupuesto. Finalmente, para la continuidad operativa se dispondrá de 10 % del presupuesto para actualizaciones de *software*, soporte y mantenimiento de toda la infraestructura durante los años 1 al 5.
- **Presupuesto del plan de Recursos Humanos:** Se ha proyectado un presupuesto total de USD 1 626 450 852.00 para los próximos 5 años de crecimiento.

- **Presupuesto del plan de Responsabilidad Social Corporativa (RSC):** El presupuesto total asciende a USD 76 288 871.97 y considera costos fijos y variables destinado a gastos operativos, tasas de impuestos asociadas además de considerar la inflación anual estimada del 3 % y las tasas de impuestos aplicables en México, por otro lado, se debe tener en cuenta que los costos fijos y variables asociados con el plan están directamente relacionados con el incremento anual de la cartera de clientes, específicamente en las posiciones de soporte al cliente (posventa) lo que generará un posteriormente ajuste y nuevas proyecciones.

La siguiente tabla 31 muestra la estimación de egresos proyectada para el período de evaluación 2024 hasta el 2028, considerando la implementación del plan estratégico propuesto.

Tabla 31. Egresos proyectados 2024-2028

Todo en USD	Inversión	2024	2025	2026	2027	2028
Egresos						
Plan funcional de marketing		781,648,343.63	859,813,177.99	945,794,495.79	1,040,373,945.37	1,065,884,104.94
Plan funcional de operaciones		208,050,000.00	1,477,483,500.00	360,912,000.00	157,899,000.00	45,114,000.00
Plan funcional de rrhh		276,450,852.00	300,000,000.00	325,000,000.00	350,000,000.00	375,000,000.00
Plan de responsabilidad social corporativa		14,400,073.83	14,826,005.61	15,255,458.47	15,686,664.50	16,120,669.56
Total gastos operativos		1,280,549,269.46	2,652,122,683.60	1,646,961,954.26	1,563,959,609.87	1,502,118,774.50

Fuente: Elaboración propia 2024.

5.5 Plan de inversiones

La inversión de plan estratégico, periodo 2024-2028, considera las necesidades de activos fijos y capital de trabajo, que comprenden los costos fijos y variables de los planes funcionales (*Marketing*, Operaciones, RR. HH. y Responsabilidad Social Corporativa) y la liquidez necesaria para operar el negocio en el primer año. Se considera realizar una inversión inicial de USD. 69 728 277.64 (sesenta y nueve millones setecientos veintiocho mil doscientos setenta y siete con sesenta y cuatro centavos) en el año cero. Este monto equivale al 27 % del *net cash flow* de Gammatest a finales del 2023 (27 % es el equivalente a la distribución definida por los accionistas de Gammatest de EE. UU., quienes financiarán la estrategia, en México, con el flujo de caja efectivo disponible).

5.6 Proyección de flujo de caja (FC) con plan estratégico

La siguiente tabla 32 muestra la proyección de flujo de caja para la implementación del plan estratégico 2024-2028.

Tabla 32. Flujo de caja 2024-2028 considerando implementación de plan estratégico

Cantidad de clientes esperado	2023 - actualidad	2024	2025	2026	2027	2028
		20,584	22,642	24,907	27,397	30,137
Grandes empresas	2,264	2,491	2,740	3,014	3,315	3,396
PYMES/SMB	18,320	20,152	22,167	24,384	26,822	27,480
Todo en USD	Inversión	2024	2025	2026	2027	2028
Ingresos						
Inversión	-69,728,277.64					
Grandes empresas		1,173,341,847.74	1,290,676,032.52	1,419,743,635.77	1,561,717,999.35	1,600,011,610.56
Data		636,165,398.88	699,781,938.77	769,760,132.64	846,736,145.91	867,498,271.20
Cloud		360,448,894.08	396,493,783.49	436,143,161.84	479,757,478.02	491,521,219.20
IoT		176,727,554.78	194,400,310.26	213,840,341.29	235,224,375.42	240,992,120.16
PYMES/SMB		780,779,011.32	858,856,912.45	944,742,603.70	1,039,216,864.07	1,064,698,651.80
Data		497,848,637.88	547,633,501.67	602,396,851.83	662,636,537.02	678,884,506.20
Cloud		282,930,373.44	311,223,410.78	342,345,751.86	376,580,327.05	385,814,145.60
Total ingresos	-69,728,277.64	1,954,120,859.06	2,149,532,944.97	2,364,486,239.47	2,600,934,863.41	2,664,710,262.36
Egresos						
Plan funcional de marketing		781,648,343.63	859,813,177.99	945,794,495.79	1,040,373,945.37	1,065,884,104.94
Plan funcional de operaciones		208,050,000.00	1,477,483,500.00	360,912,000.00	157,899,000.00	45,114,000.00
Plan funcional de rrhh		276,450,852.00	300,000,000.00	325,000,000.00	350,000,000.00	375,000,000.00
Plan de responsabilidad social corporativa		14,400,073.83	14,826,005.61	15,255,458.47	15,686,664.50	16,120,669.56
Total gastos operativos		1,280,549,269.46	2,652,122,683.60	1,646,961,954.26	1,563,959,609.87	1,502,118,774.50
Utilidad antes de impuesto		673,571,589.61	-502,589,738.63	717,524,285.21	1,036,975,253.55	1,162,591,487.86
Impuesto a la renta (30%)		202,071,476.88	0.00	215,257,285.56	311,092,576.06	348,777,446.36
Tasa efectiva de dividendos distribuidos al extranjero (10%)		67,357,158.96	0.00	71,752,428.52	103,697,525.35	116,259,148.79
Flujo de caja	-69,728,277.64	404,142,953.77	-502,589,738.63	430,514,571.13	622,185,152.13	697,554,892.71

Fuente: Elaboración propia 2024.

5.7 Proyección de flujo de caja sin plan estratégico

Según la tabla 33, El tamaño del mercado efectivo en México, al año 2023, asciende a 20 584 empresas, de las cuales para el año 2028, Gammatest, esperaría obtener un incremento de clientes de 8234 empresas (40 % de factor de crecimiento). Se considera un crecimiento anual de 8 %, valor que se define a partir del promedio de crecimiento mensual de Gammatest en los últimos 8 años (datos del simulador Digistrat). De este incremento, 906 pertenecerán al segmento de grandes empresas (11 %) y 7328 al segmento PYME/SMB (89 %). En síntesis, para el año 2028, según la tabla 33, Gammatest tendría 28 818 empresas como clientes, si es que no implementa el plan estratégico propuesto.

Tabla 33. Clientes 2024-2028 sin considerar implementación de plan estratégico

Cantidad de clientes esperado	FCF sin plan estratégico					
	2023 - actualidad	2024	2025	2026	2027	2028
	20,584	22,231	24,009	25,930	28,004	28,818
Grandes empresas	2,264	2,445	2,641	2,852	3,080	3,170
PYMES/SMB	18,320	19,785	21,368	23,078	24,924	25,648

Fuente: Elaboración propia 2024.

La siguiente tabla 34 muestra la proyección de flujo de caja sin la implementación del plan estratégico 2024-2028.

Tabla 34. Flujo de caja 2024-2028 sin considerar implementación de plan estratégico

Cantidad de clientes esperado	2023 - actualidad	2024	2025	2026	2027	2028
	20,584	22,231	24,009	25,930	28,004	28,818
Grandes empresas	2,264	2,445	2,641	2,852	3,080	3,170
PYMES/SMB	18,320	19,785	21,368	23,078	24,924	25,648
Todo en USD	Inversión	2024	2025	2026	2027	2028
Ingresos						
Inversión	-69,728,277.64					
Grandes empresas	1,152,008,359.60	1,244,169,028.37	1,343,702,550.64	1,451,198,754.69	1,493,344,169.86	
Data	624,598,755.26	674,566,655.69	728,531,988.14	786,814,547.19	809,665,053.12	
Cloud	353,895,277.82	382,206,900.05	412,783,452.05	445,806,128.22	458,753,137.92	
IoT	173,514,326.52	187,395,472.64	202,387,110.45	218,578,079.28	224,925,978.82	
PYMES/SMB	766,583,029.30	827,909,671.64	894,142,445.37	965,673,841.00	993,718,741.68	
Data	488,796,844.46	527,900,592.02	570,132,639.38	615,743,250.53	633,625,539.12	
Cloud	277,786,184.83	300,009,079.62	324,009,805.99	349,930,590.47	360,093,202.56	
Total ingresos	-69,728,277.64	1,918,591,388.90	2,072,078,700.01	2,237,844,996.01	2,416,872,595.69	2,487,062,911.54
Todo en USD	Inversión	2024	2025	2026	2027	2028
Egresos						
Plan funcional de marketing		770,337,000.00	793,447,110.00	817,250,523.30	841,768,039.00	867,021,080.17
Plan funcional de operaciones		474,443,550.44	488,676,856.96	503,337,162.66	518,437,277.54	533,990,395.87
Plan funcional de rrhh		344,383,570.45	354,715,077.56	365,356,529.89	376,317,225.78	387,606,742.56
Plan de responsabilidad social corporativa		15,305,936.46	15,765,114.56	16,238,067.99	16,725,210.03	17,226,966.34
Total gastos operativos		1,604,470,057.35	1,652,604,159.07	1,702,182,283.84	1,753,247,752.36	1,805,845,184.93
Utilidad antes de impuesto		314,121,331.55	419,474,540.94	535,662,712.17	663,624,843.33	681,217,726.61
Impuesto a la renta (30%)		94,236,399.46	125,842,362.28	160,698,813.65	199,087,453.00	204,365,317.98
Tasa efectiva de dividendos distribuidos al extranjero (10%)		31,412,133.15	41,947,454.09	53,566,271.22	66,362,484.33	68,121,772.66
Flujo de caja	-69,728,277.64	188,472,798.93	251,684,724.56	321,397,627.30	398,174,906.00	408,730,635.96

Fuente: Elaboración propia 2024.

5.8 Rentabilidad económica y financiera (COK, el VAN, la TIR y PRI)

5.8.1 Determinación de COK usando el modelo CAPM

El Costo de Oportunidad del Capital (COK) es una métrica de las finanzas utilizada para determinar la tasa mínima de retorno que un inversor espera obtener al invertir en un proyecto o empresa. Esta tasa es fundamental en la evaluación de inversiones, ya que se utiliza como la tasa de descuento en el cálculo del Valor Actual Neto (VAN) y otras métricas de valoración. La forma de calcular el COK, para este caso, es utilizando el Modelo de Valoración de Activos de Capital (CAPM, por sus siglas en inglés). El CAPM establece que el retorno esperado de una inversión debe ser igual a la tasa libre de riesgo más una prima de riesgo ajustada por el Beta de la inversión, que mide su volatilidad en relación con el mercado en general. Se utiliza la siguiente fórmula:

$$COK = R_f + \beta \times (R_m - R_f)$$

- R_f : Tasa libre de riesgo (por ejemplo, rendimiento de bonos del gobierno).
- β : Beta del activo, que mide la volatilidad del activo en relación al mercado.
- R_m : Retorno esperado del mercado.
- $(R_m - R_f)$: Prima de riesgo del mercado.

Determinación de tasa libre de riesgo (R_f)

La tasa libre de riesgos (R_f) suele representarse con el rendimiento de los bonos del Gobierno de un país, ya que se consideran inversiones seguras, con un riesgo muy bajo de incumplimiento. Para el caso de México se considera los bonos M que son emitidos por el gobierno mexicano y tienen diferentes plazos (3, 5, 10, 20, y 30 años). El rendimiento de estos bonos a más de 10 años es comúnmente utilizado como tasa libre de riesgo en México. Para obtener esta información se acude a los reportes financieros y económicos de Banxico (Banco de México), el cual publica informes y estadísticas económicas, donde también puedes encontrar información sobre tasas de interés y rendimiento de bonos. Sobre la base de la consulta se obtiene lo siguiente en la tabla 35:

Tabla 35. Rendimiento de bonos M para México

Últimas emisiones subastadas de Bonos con Cupones Fijos al 16/08/24

Instrumento	Descripción	Vencimiento	Plazo	Precio Limpio	Precio Sucio	Cupón Vigente %
M	BONOS M	03/09/26	748	94.566374	97.716374	7.00
M	BONOS M	01/03/29	1658	96.373932	100.198932	8.50
M	BONOS M	26/05/33	3205	88.620384	90.099551	7.50
M	BONOS M	13/11/42	6663	83.658350	85.186822	7.75
M	BONOS M	31/07/53	10576	83.934194	87.534194	8.00

Fuente: Extraído de Banco Central de México (2024b).

Como tasa libre de riesgos (R_f) se considera 7.5 %, el cual es el rendimiento del bono M al año 2033.

Determinación del Beta del activo (B)

Beta (B) mide la sensibilidad de una inversión o acción en relación con los movimientos del mercado en general. Es crucial para calcular el COK usando el modelo CAPM, ya que refleja el riesgo sistemático. Para obtener esta información se acude a los reportes de Reuters, el cual ofrece un análisis detallado y la Beta de acciones en mercados internacionales, incluyendo México. Según Reuters¹⁰, beta de América Móvil, empresa referente de telecomunicaciones de México, es de 0.87 (menor volatilidad que el mercado). Este valor será tomado como Beta para

¹⁰ Reuters es una agencia de noticias global que proporciona información financiera a los mercados financieros y a los medios de comunicación. Para el caso de consulta del Beta (B) se utilizó de referencia a la empresa América Móvil (<https://www.reuters.com/markets/companies/AMXB.MX/key-metrics/price-and-volume>).

el presente análisis.

Determinación de la tasa de retorno esperado del mercado (Rm)

La tasa de retorno esperado (Rm) representa el rendimiento promedio que se espera obtener del mercado en su conjunto. En el caso de México, la Rm suele basarse en el rendimiento histórico del índice de referencia del mercado mexicano, que es el Índice de Precios y Cotizaciones (IPC) de la Bolsa Mexicana de Valores (BMV). Para obtener esta información se selecciona un período de tiempo relevante para calcular el rendimiento promedio. Un horizonte común es de 5 a 10 años, pero puedes ajustarlo según las condiciones del mercado y el tipo de inversión. Para este caso, se considera 5 años, para comparar los valores de IPC de México. Se utiliza la siguiente fórmula para determinar la Rm.

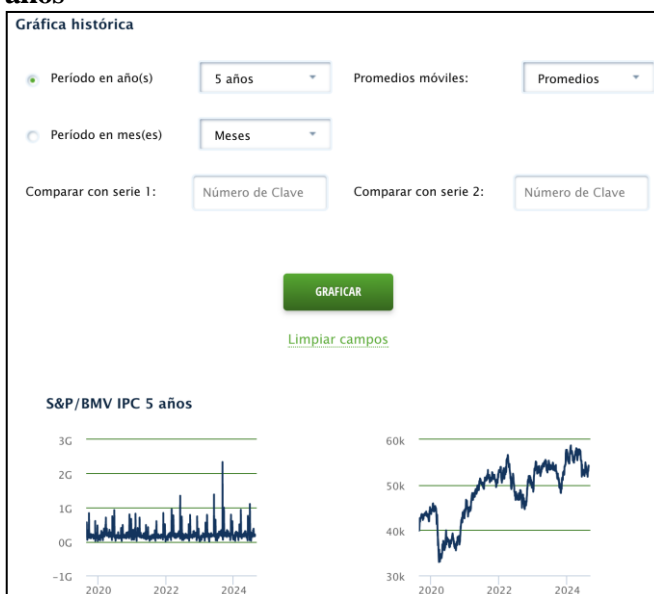
$$R_m = \left(\frac{P_{\text{final}}}{P_{\text{inicial}}} \right)^{\frac{1}{n}} - 1$$

Donde:

- P_{final} es el valor final del IPC.
- P_{inicial} es el valor inicial del IPC.
- n es el número de años.

A través de la consulta al portal de la Bolsa Mexicana de Valores (BMV, 2024), en la figura 30, se obtiene que el IPC, en el año 2024 es 54 083.78 y en el año 2019 fue de 40 076.04. El número de años del horizonte de consulta es de 5 años.

Figura 30. Rendimiento histórico del índice de referencia del mercado mexicano, últimos 5 años



Fuente: Bolsa Mexicana de Valores – BMV (2024).

Sobre la base de los datos obtenidos, se determina que la R_m es de 6.18 %.

Determinación del COK

Sobre la base del modelo CAPM, el COK se calcula con la siguiente fórmula:

$$COK = R_f + \beta \times (R_m - R_f)$$

- R_f : Tasa libre de riesgo (por ejemplo, rendimiento de bonos del gobierno).
- β : Beta del activo, que mide la volatilidad del activo en relación al mercado.
- R_m : Retorno esperado del mercado.
- $(R_m - R_f)$: Prima de riesgo del mercado.

Considerando que:

- **Tasa libre de riesgo (Rf): 7.5 %.**
- **Beta del activo (B): 0.87.**
- **Tasa de retorno esperado del mercado (Rm): 6.18 %.**

El COK se calcula y se define en **6.35 %**, el cual será utilizado como la tasa de descuento en el cálculo del Valor Actual Neto (VAN).

5.8.2 Determinación del flujo de caja incremental, el VAN y la TIR

En la tabla 36, se muestra el flujo de caja con implementación de plan estratégico.

Tabla 36. Resumen de flujo de caja libre, considerando implementación de plan estratégico

Todo en USD	Inversión	2024	2025	2026	2027	2028
Flujo de caja	-69,728,277.64	404,142,953.77	-502,589,738.63	430,514,571.13	622,185,152.13	697,554,892.71

Fuente: Elaboración propia 2024

En la tabla 37, se muestra el flujo de caja sin implementación de plan estratégico.

Tabla 37. Resumen de flujo de caja libre, sin considerar la implementación de plan estratégico

Todo en USD	Inversión	2024	2025	2026	2027	2028
Flujo de caja	-69,728,277.64	188,472,798.93	251,684,724.56	321,397,627.30	398,174,906.00	408,730,635.96

Fuente: Elaboración propia 2024.

En la tabla 38, se muestra el flujo de caja del análisis incremental (flujo de caja con plan menos flujos de caja sin plan) del plan estratégico.

Tabla 38. Flujo de caja incremental, Tabla 36 – Tabla 37

Todo en USD	Inversión	2024	2025	2026	2027	2028
Flujo de caja incremental	0.00	215,670,154.84	-754,274,463.19	109,116,943.83	224,010,246.13	288,824,256.75

Fuente: Elaboración propia 2024.

Para calcular el flujo de caja del análisis incremental se considera lo siguiente:

- **Inversión:** Con plan estratégico o sin plan estratégico, la inversión en ambos casos es la misma. Esto debido a que la inversión inicial de Gammatest en México será de USD 69 728 277.64 (sesenta y nueve millones setecientos veintiocho mil doscientos setenta y siete con sesenta y cuatro centavos) necesarios para cubrir el flujo de caja del primer año de operaciones, así se implemente o no el plan estratégico propuesto. Este monto equivale al 27 % del *net cash flow* de Gammatest a finales del 2023 (27 % es el equivalente a la distribución definida por la corporación para México).
- **Flujo:** Representa la resta entre los flujos, con y sin plan estratégico, entre los años 2024 y 2028. Para el año 2025, el flujo de caja incremental es negativo, lo que indica que el proyecto con plan estratégico tiene un flujo de caja menor que el proyecto sin plan estratégico por USD 754 274 463.19.

Se determina el VAN del flujo de caja incremental, de USD 14 028 561.9 (catorce millones veintiocho mil quinientos sesenta y uno con nueve centavos) y la TIR del flujo de caja incremental es igual a 8.12 %.

5.8.3 Determinación del periodo de retorno de inversión (PRI)

El PRI se determinó sobre la base del flujo de caja libre, el cual establece que desde el primer año los accionistas recuperarán lo invertido en el mercado mexicano con la implementación del plan estratégico. Cabe resaltar que hay una inversión para el segundo año, esto debido a la inversión en tecnología (plan de Operaciones).

5.9 Plan de contingencia

Para la definición del plan de contingencia financiero, se toma como base el análisis FODA. Para esta oportunidad se enfoca en el tópico financiero.

5.9.1 Análisis FODA financiero

Fortalezas:

- Flujo de efectivo disponible: Utilizar reservas financieras adecuadas para hacer frente a posibles contratiempos durante la implementación del plan estratégico.
- Acceso a financiamiento: Mantener líneas de crédito disponibles como fuente adicional de financiamiento en caso de necesidad.

Oportunidades:

- Inversión de capital: Identificar oportunidades de inversión de capital que puedan generar ingresos adicionales y respaldar la ejecución del plan estratégico.
- Mercado de capitales favorable: Aprovechar las condiciones favorables del mercado de capitales para obtener financiamiento adicional si es necesario.

Debilidades:

- Dependencia de flujos de efectivo: Diversificar las fuentes de ingresos y reducir la dependencia de flujos de efectivo específicos para evitar problemas de liquidez.
- Exposición al riesgo cambiario: Implementar estrategias de cobertura para mitigar el riesgo cambiario y proteger la rentabilidad de las operaciones.

Amenazas:

- Volatilidad económica: Establecer un fondo de contingencia adicional para hacer frente a posibles fluctuaciones económicas que puedan afectar la rentabilidad de la empresa. Considerando el escenario político y económico de México.
- Crisis financiera global: Estar preparado para enfrentar los impactos de una crisis financiera global, incluida la posible reducción del acceso a financiamiento externo.

5.9.2 Acciones de contingencia financiera

- Establecer reservas financieras: Destinar una parte de los ingresos generados para crear un fondo de reserva que pueda utilizarse para hacer frente a situaciones imprevistas o para respaldar la implementación del plan estratégico en caso de necesidad.
- Optimizar la estructura de capital: Evaluar regularmente la estructura de capital de la empresa y ajustarla según sea necesario para minimizar el riesgo financiero y maximizar la rentabilidad.
- Monitorear la liquidez: Mantener un seguimiento cercano de la liquidez de la empresa y tomar medidas proactivas para garantizar que haya suficientes fondos disponibles para cumplir con las obligaciones financieras y operativas.
- Establecer acuerdos financieros alternativos: Explorar opciones de financiamiento alternativas, como arreglos de financiamiento estructurado o asociaciones estratégicas con inversores, para diversificar las fuentes de financiamiento y reducir la dependencia de una sola fuente.

- Evaluar y mitigar riesgos financieros: Realizar evaluaciones periódicas de riesgos financieros y desarrollar estrategias de mitigación adecuadas, como seguros y coberturas de riesgo, para proteger la estabilidad financiera de la empresa.

5.10 Conclusiones

- Se determina que el VAN del flujo de caja incremental es de USD 14 028 561.9 (catorce millones veintiocho mil quinientos sesenta y uno con nueve centavos), es decir, lo que genera más valor, que la mejor alternativa de inversión (no implementar el plan), es realizar el proyecto con la implementación del plan estratégico propuesto.
- Este valor es el VAN incremental, lo que representa el valor por la implementación del plan estratégico propuesto.
- La TIR del flujo de caja incremental es de 8.12 %, que es mayor que la tasa de descuento de 6.35 %. Esto significa que el plan estratégico generará una rentabilidad superior a la tasa de rendimiento esperada. En este caso, el plan estratégico puede ser considerado como atractivo y viable para invertir.
- El margen de beneficio neto aumenta en más de 15 % para el final del período 2024-2028, al implementar el plan estratégico.
- Los gastos de operación (plan funcional de Operaciones) se reducen en 22 % al fin del periodo 2024-2028, al implementar el plan estratégico.
- Los resultados son alentadores para los inversionistas y se determina que el plan estratégico es financieramente viable.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. Conclusiones

- Si se ejecutan los planes de *Marketing*, Operaciones, Recursos Humanos y Responsabilidad Social Corporativa es probable que Gammatest aumente su margen de beneficio neto en más del 15 %, al final del período 2024-2028.
- La implementación del plan de Operaciones, con la modernización de infraestructura y la automatización de procesos, podría reducir los gastos operativos en un 22 % para el final del período.
- Las acciones del plan de *Marketing* y la diferenciación competitiva podrían incrementar la cuota de mercado efectivo en un 50 %, consolidando la posición de Gammatest en el mercado B2B.
- Las iniciativas de Recursos Humanos y de Responsabilidad Social Corporativa podrían mejorar la satisfacción del cliente y reducir la tasa de rotación de empleados en un 10 %.
- La estrategia de reducción de consumo energético y gestión de Responsabilidad Social Corporativa podría reducir la huella de carbono de la empresa, contribuyendo al objetivo de sostenibilidad.
- Si Gammatest implementa eficazmente su plan de *Marketing* enfocado en la diferenciación y penetración de mercado, podría incrementar su cuota de mercado efectivo en un 50 % para el final del período 2024-2028. En caso de que la estrategia de posicionamiento de Gammatest sea efectiva, destacando su infraestructura y servicio personalizado, la empresa podría diferenciarse significativamente de sus competidores.
- Con respecto a la optimización de la eficiencia operativa (OE2, OE6), si Gammatest implementa tecnologías de automatización y sistemas de soporte alineados a estándares internacionales, podría optimizar su eficiencia operativa y reducir los costos en un 22 % al final del periodo 2024-2028; esto, asociado a implementar soluciones de IA para la gestión energética, podría reducir su consumo de energía en un 15 %, contribuyendo a la reducción de su huella de carbono y generando valor económico y social.
- Si Gammatest implementa su plan de desarrollo profesional y capacitación, entonces podría mejorar la satisfacción y retención de empleados, lo cual es crucial para alcanzar el objetivo estratégico de mantener un equipo altamente competente y comprometido.

- Si Gammatest desarrolla productos y servicios sostenibles, entonces podría no solo satisfacer las expectativas de los clientes y la sociedad en general, sino también estimular el crecimiento económico responsable y la innovación en el mercado, reforzando su posición competitiva.
- Si Gammatest, a través del plan de Recursos Humanos, mide y reporta de manera transparente su impacto ambiental y social, entonces podría construir una imagen de empresa ética y responsable, atrayendo tanto a inversores como a clientes comprometidos con la sostenibilidad.

2. Recomendaciones

- Se recomienda implementar el plan estratégico propuesto, ya que los resultados son alentadores para los inversionistas y se determina que el plan es financieramente viable. El VAN del flujo de caja incremental es de USD 14 028 561.9 (catorce millones veintiocho mil quinientos sesenta y uno con nueve centavos). Este valor es el VAN incremental, lo que representa el valor por la implementación del plan estratégico propuesto. La TIR del flujo de caja incremental es de 8.12 %, que es mayor que la tasa de descuento de 6.35 %. Esto significa que el plan estratégico generará una rentabilidad superior a la tasa de rendimiento esperada. En este caso, el plan estratégico puede ser considerado como atractivo y viable para invertir.
- Se recomienda establecer un sistema de monitoreo continuo de los indicadores financieros y operativos para asegurar que el plan estratégico esté en camino de alcanzar los objetivos previstos.
- Si se identifican desviaciones significativas, Gammatest debería estar preparado para ajustar sus estrategias de *Marketing*, Operaciones y Recursos Humanos en tiempo real.
- Se debería continuar invirtiendo en la capacitación del personal para asegurar que estén preparados para manejar las nuevas tecnologías y procesos automatizados, lo cual es crucial para mantener la competitividad y eficiencia operativa.
- Promover una cultura de innovación dentro de la empresa para fomentar la mejora continua y adaptación a las nuevas tendencias tecnológicas y del mercado.
- Se recomienda establecer reservas financieras adecuadas para hacer frente a posibles fluctuaciones económicas y riesgos imprevistos.

- Gammatest debería implementar estrategias de cobertura y gestión de riesgos financieros para mitigar la exposición a la volatilidad económica y riesgos cambiarios.
- Es importante mantener y fortalecer las relaciones con clientes, proveedores y otros *stakeholders* para asegurar una colaboración efectiva y una cadena de suministro robusta.
- Se debe fomentar la transparencia y comunicación efectiva con los inversionistas y accionistas para asegurar su confianza y apoyo continuo.
- Se debe continuar priorizando las iniciativas de sostenibilidad y responsabilidad social corporativa para no solo cumplir con los objetivos ambientales, sino también para mejorar la reputación y la relación con la comunidad y otros *stakeholders*.
- Continuar invirtiendo en la infraestructura y capacitación del personal para mantener y mejorar la calidad del servicio, lo que reforzará la estrategia de diferenciación.
- Revisar periódicamente la mezcla de *marketing* para adaptarse a las condiciones cambiantes del mercado y a las necesidades de los clientes, asegurando que las estrategias de precio, promoción y distribución sean siempre competitivas.
- Realizar auditorías operativas periódicas y desarrollar planes de contingencia robustos para enfrentar posibles interrupciones y mantener la estabilidad operativa.
- Gammatest debería invertir en programas de capacitación continua y desarrollo profesional, asegurando que los empleados adquieran habilidades y competencias relevantes que impulsen la innovación y eficiencia tecnológica, asegurando una alta calidad en la prestación de servicios.
- Implementar un sistema de mentoría podría ayudar a nuevos empleados a integrarse más rápidamente y desarrollarse profesionalmente dentro de la empresa.
- Establecer alianzas con organizaciones no gubernamentales (ONG) y comunidades locales podría fortalecer sus esfuerzos en responsabilidad social y crear un impacto positivo en las áreas donde opera.
- La empresa debería implementar un sistema robusto de medición y reporte de su impacto ambiental y social, publicando informes periódicos que muestren su progreso hacia los objetivos de sostenibilidad.
- Gammatest debería invertir en investigación y desarrollo para crear productos y servicios que no solo sean innovadores, sino también sostenibles y responsables.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alonso G. (2008). Marketing de Servicios: Reinterpretando la Cadena de Valor. *Palermo Business Review*, 2, 83-96.
- Ansoff, I. (1957). Strategies for Diversification. *Harvard Business Review*, 35(5), 113-124.
- Banco Central de México [Banxico]. (2024a). *Portal del mercado cambiario*. <https://www.banxico.org.mx/tipcamb/main.do?page=tip&idioma=sp>
- Banco Central de México [Banxico]. (2024b). *Ultimas emisiones subastadas de Bonos con Cupones Fijos al 16/08/24* <https://www.banxico.org.mx/apps/dao-web/4/4/valontherunbonos-html.html>
- Banco Interamericano de Desarrollo [BID] (2021). *América Latina en movimiento. Competencias y Habilidades para la Cuarta Revolución Industrial en el contexto de Pandemia*. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/America-Latina-en-movimiento-Competencias-y-habilidades-para-la-Cuarta-Revolucion-Industrial-en-el-contexto-de-pandemia.pdf>
- Banco Mundial. (2024). *México: panorama general*. <https://www.bancomundial.org/es/country/mexico/overview#1>
- Bates, D. (2024, 21 de abril). *Impulsando el cambio a través de la tecnología en México*. Apolitical. <https://apolitical.co/solution-articles/es/impulsando-el-cambio-a-traves-de-la-tecnologia-en-mexico>
- Bolsa Mexicana de Valores [BMV]. (2024). *Tipos de Índices*. <https://www.bmv.com.mx/es/indices/principales/S&P/BMV%20IPC-8>
- Borgeaud, A. (2023). *Mexico: forecast 5G economic contribution 2025-2030*. Statista. <https://www.statista.com/statistics/1420642/forecast-5g-economic-contribution-in-mexico/>
- Borgeaud, A. (2024a). *Mobile broadband traffic in Mexico 2021 vs. 2025, by technology*. Statista. <https://www.statista.com/statistics/1403947/distribution-mobile-broadband-traffic-mexico-technology/>
- Borgeaud, A. (2024b). *Largest telco companies in Mexico 2023, by revenue*. Statista. <https://www.statista.com/statistics/1008553/media-telecommunication-companies->

revenue-mex-
ico/#:~:text=Am%C3%A9rica%20M%C3%B3vil%20was%20the%20larg-
est,of%20around%2063.2%20billion%20pesos.

Christensen, R., Berg, N., & Salter, M. (1976). *Policy Formulation and Administration: a casebook of top-management problems in business*. Richard D. Irwin.

CIAPEM. (2020). *83 % de municipios en México cuentan con 3G y 4G*.
<https://ciapem.org/municipios-en-mexico-cuentan-con-3g-4g/>

Cradlepoint. (2024). *The State of Connectivity in Mexico 2024*.
https://resources.cradlepoint.com/state-of-connectivity/the-state-of-connectivity-mexico-2024?_gl=1*1ybbn5w*_gcl_au*MTY3MzIwNzU2NC4xNzI0MjA5MzAx

D'Alessio, F. (2008). *El proceso estratégico. Un enfoque de gerencia*. Pearson Educación.

David, F. R. (2013). *Conceptos de administración estratégica* (14ª ed.). Pearson Educación.

Edorteam. (2024, 03 de mayo). *Tecnologías emergentes cómo impactarán en el futuro de las empresas*. [Blog]. <https://edorteam.com/tecnologias-emergentes-en-el-futuro-de-las-empresas/>

Gobierno de México. (2010). *Las y los jóvenes en México*. Secretaría de Desarrollo Social.
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/123031/FORMATO_infos_ME_XICO.pdf

Gobierno de México. (2016). *¿Qué beneficios ofrece el Programa Nacional de Innovación para fortalecer las empresas en México?* Secretaría de Economía.
<https://www.gob.mx/se/articulos/que-beneficios-ofrece-el-programa-nacional-de-innovacion-para-fortalecer-las-empresas-en-mexico>

Gobierno de México. (2023). *Comercio Exterior, Países con Tratados y Acuerdos firmados con México*. Secretaría de Economía. <https://www.gob.mx/se/acciones-y-programas/comercio-exterior-paises-con-tratados-y-acuerdos-firmados-con-mexico>

Gómez Durán, T. (2023, 11 de enero). *Desafíos ambientales de México en 2023: frenar violencia contra defensores, evitar extinción de especies y hacer de la conservación de la naturaleza una prioridad*. MONGABAY. <https://es.mongabay.com/2023/01/desafios-ambientales-de-mexico-en-2023-frenar-violencia-contra-defensores/>

- GSMA Intelligence (2023). *5G en Latin America. Unleashing the potential*.
<https://www.gsma.com/about-us/regions/latin-america/wp-content/uploads/2023/08/290623-5G-in-Latam-ENG.pdf>
- Instituto Federal de Telecomunicaciones [IFT]. (2019). *Concentración en las telecomunicaciones móviles*. <https://centrodeestudios.ift.org.mx/admin/files/estudios/1639064147.pdf>
- Instituto Federal de Telecomunicaciones [IFT]. (2021). *Comunicado de Prensa NÚM. 352/21*.
https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/OtrTemEcon/ENDUTIH_2020.pdf
- Instituto Federal de Telecomunicaciones [IFT]. (2022). *Pronósticos de los Servicios de Telecomunicaciones*.
<https://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/estadisticas/PronosticosTelecom2021.pdf>
- Instituto Federal de Telecomunicaciones [IFT]. (2023). *Menor desigualdad ante mayor acceso a tecnologías de información*. <https://www.ift.org.mx/comunicacion-y-medios/comunicados-ift/es/menor-desigualdad-ante-mayor-acceso-tecnologias-de-informacion-comunicado-572023-26-de-mayo>
- Instituto de Investigaciones Parlamentarias. (2018). *Ley de Fomento al Cine Mexicano de la Ciudad de México*. <http://www.aldf.gob.mx/archivo-846463e8c5bad7801a2a50cd3a36bf18.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI] (2015). *Censos Económicos 2014. Micro, pequeña, mediana y gran empresa. Estratificación de los establecimientos*.
https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvini/inegi/productos/nueva_estruc/702825077952.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI] (2019). *Censos Económicos 2019. Características de los negocios*.
https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ce/2019/doc/frrdf_ce19.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI] (2020, 16 de julio). *INEGI presenta los resultados definitivos de los Censos Económicos 2019*.
https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2020/otrtemecon/cenecoresdef2019_Nal.pdf

- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI] (2024). *Estudio sobre la Demografía de los Negocios (EDN) 2023*.
<https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2024/EDN/EDN2023.pdf>
- Juárez Escalona, C. (2015, 21 de agosto). OMV piden facilidad para cambiar de operador móvil. *El Economista*. <https://www.eleconomista.com.mx/empresas/OMV-piden-facilidad-para-cambiar-de-operador-movil-20150821-0042.html>
- Koontz, H., Weihrich, H., & Cannice, M. (2012). *Administración. Una perspectiva global y empresarial*. (14a. ed.). McGraw-Hill.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2013). *Fundamentos de marketing*. (11ª. ed.). Pearson Educación.
- Lucas-Bartolo, N. (2023, 18 de diciembre). ¿Qué es el Instituto Federal de Telecomunicaciones y para qué sirve? *El Economista*.
<https://www.eleconomista.com.mx/empresas/Que-es-el-Instituto-Federal-de-Telecomunicaciones-IFT-y-para-que-sirve-20231218-0083.html>
- Pérez, M. (2020, 14 de febrero). Estado de derecho, débil. *El Economista*.
<https://www.eleconomista.com.mx/politica/Estado-de-derecho-debil-20200213-0128.html>
- Piedras, E. (2024). *Telecomunicaciones en 2023 y Prospectiva para el 2024*. The CIU.
<https://www.theciu.com/publicaciones-2/2024/3/19/telecomunicaciones-en-2023-y-prospectiva-para-2024>
- Porter, M. (1985). *Competitive Advantage: creating and sustaining superior performance*. Free Press.
- Porter, M. (1987). From Competitive Advantage to Corporate Strategy. *Harvard Business Review*, 65(3), 43-59.
- Reuters (2024). *America Movil SAB de CV*. Beta.
<https://www.reuters.com/markets/companies/AMXB.MX/key-metrics/price-and-volume>
- Rodríguez, D. (2023, 09 de enero). México cierra el 2022 con una inflación de 7,82%, la más alta en dos décadas. *El País*. <https://elpais.com/mexico/economia/2023-01-09/mexico-cierra-el-2022-con-una-inflacion-de-782-la-mas-alta-en-dos-decadas.html>

- Ruiz-Healy, E. (2021, 04 de octubre). Los estados más peligrosos. *El Economista*.
<https://www.economista.com.mx/opinion/Los-estados-mas-peligrosos-20211004-0002.html>
- Salazar Castellanos, D. (2024, 05 de febrero). *Estos son los países con mayores y menores riesgos para inversores en Latinoamérica*. Bloomberg Línea
<https://www.bloomberglinea.com/2024/02/05/estos-son-los-paises-con-mayores-y-menores-riesgos-para-los-inversores-en-latinoamerica/>
- Salesforce LATAM. (2020). *Ley de Protección de Datos Personales en México*. [Blog].
<https://www.salesforce.com/mx/blog/ley-de-proteccion-de-datos-personales/#:~:text=La%20Ley%20de%20Protecci%C3%B3n%20de%20Datos%20Personales%20fue%20implementada%20en,de%20compra%20mucho%20m%C3%A1s%20satisfactoria.>
- Schuster, M. (2017, agosto). El lobby en América Latina: entre el poder y la presión (Entrevista a Mario Ricciardi). *Nueva Sociedad*. <https://nuso.org/articulo/los-lobbies-en-america-latina-entre-el-poder-y-la-presion/>
- Statista. (2020a). *Ingresos B2B de los servicios de telecomunicaciones de línea fija en algunos países de América Latina en 2025*. <https://es.statista.com/estadisticas/1147626/b2b-ingresos-telecomunicaciones-linea-fija-america-latina/>
- Statista. (2020b). *Ingresos B2B de los servicios de telecomunicaciones de línea fija en México en 2016 y en 2025*. <https://es.statista.com/estadisticas/1147610/b2b-ingresos-telecomunicaciones-linea-fija-mexico/>
- Statista. (2023a). *Ranking de las principales empresas de telecomunicaciones en México en el primer trimestre de 2023, por ingresos*.
<https://es.statista.com/estadisticas/1351257/telecomunicaciones-empresas-lideres-por-facturacion-en-mexico/>
- Statista. (2023b). *Number of internet users in Mexico from 2020 to 2029*.
<https://www.statista.com/statistics/184711/mexico-number-of-internet-users/#statisticContainer>
- Statista (2024a, 12 de agosto). *Mexico: number of businesses 2020, by workforce*.
<https://www.statista.com/statistics/1185241/mexico-businesses-workforce/>

- Statista. (2024b). *Number of mobile internet users in Mexico from 2020 to 2029*.
<https://www.statista.com/statistics/377666/number-of-mobile-internet-user-in-mexico/>
- Statista. (2024c). *Internet usage penetration in Mexico from 2020 to 2029*.
<https://www.statista.com/statistics/379973/mexico-internet-user-penetration/>
- Statista. (2024d). *Forecast number of mobile 5g subscriptions worldwide by region from 2019 to 2028*.
<https://www.statista.com/statistics/521598/5g-mobile-subscriptions-worldwide/>
- Statista. (2024e). *Cuota de mercado de los operadores móviles de telefonía e internet en México en 2023*. <https://es.statista.com/estadisticas/1351771/cuota-de-mercado-de-los-operadores-moviles-de-telefonía-e-internet-en-mexico/>
- Statista (2024f). *México: tasa de inflación anual 2015-2029*.
<https://es.statista.com/estadisticas/608330/tasa-de-inflacion-mexico/>
- Telefónica. (2024). *El 95% de las PyMes mexicanas invertirá en su digitalización este 2024*.
<https://www.telefonica.com.mx/95-porciento-de-pymes-mexicanas-invertira-en-su-digitalizacion-este-2024/>

ANEXOS

Anexo 1. Entrevista

1. ¿Cómo evalúas el impacto del avance tecnológico especialmente el despliegue de 5G para el mercado de telecomunicaciones en México, especialmente en B2B y si podemos subsegmentar en medianas empresas y Pymes?

R: Estamos hablando de un mercado gigante, de más de 130 millones de habitantes en México y una industria digamos muy masiva, en diferentes segmentos como empresas de distintos tipos de manufactura, minería, por lo tanto, se ve como el país es potencial desde el punto de vista de inversión. En ese sentido, México fue uno de los primeros países en invertir en 5G, es decir, el regulador licitó este espectro hace un par de años para acelerar el proceso de implementación y la entrega por el lado de los proveedores. El punto es que los operadores de telecomunicaciones invirtieron en 5G con el objetivo de aumentar su capacidad de datos y entregar de frente el servicio a los usuarios, sin embargo, el mercado B2C desde un punto de vista económico no están dispuestos a invertir más en planes para tener un mejor servicio. En ese sentido, los operadores se vieron en una situación complicada y de hecho si tú te fijas en las noticias más antiguas hay un cuestionamiento si efectivamente el 5G tiene sentido de despliegue tomando en consideración que eso para el operador representa un costo para mejorar su servicio, agrandar la infraestructura, sin embargo, en términos de *revenue* no han logrado cobrar más por eso, han creado nuevos planes, pero miras la inversión que se hizo y cuánto estás cobrando por ello el retorno de inversión no es satisfactorio desde el punto de vista económico de la compañía. El gran punto es que el 5G no fue pensado para el mercado B2C si no para B2B, la propuesta de aumentar exponencialmente la capacidad de tráfico de datos y bajar la latencia está más orientado a proceso de digitalización de la industria en general, el punto que tenemos que tomar en consideración es el tema regulatorio, es decir, yo invierto en la red 5G aumento la capacidad de tráfico de datos en distintas zonas y puedo trabajar con una arquitectura *stand alone* o no *stand alone*, sin embargo, ¿qué tipo de servicio voy a vender a la industria? Entonces pensaba yo, mirando desde el punto de vista del operador, el B2B es muy amplio, va desde vender servicios de *cloud* hasta vender *simcards* a distintas empresas, servicios de *fixed wireless access*, entre otros, ahora el 5G no fue pensado para aumentar capacidad de ancho de banda de banca, de *retail* o cualquier otro tipo de industria, si bien es cierto, podemos usar el 5G para dar *fixed wireless access* ese no es el uso primordial, el 5G tiene la propuesta de automatizar los procesos, robótica y baja latencia que entrega que son características que están dentro del 4G pero no cumplen con los mismos estándares que trae el 5G y que están muy alineados con las diferentes soluciones que la industria está implementando para automatizar los procesos. En el caso de la manufacturera automovilística la automatización estará en su línea de producción, en los puertos la automatización está en el movimiento y apilamiento de contenedores es decir tener una operación optimizada que me permita mover más mercancía porque en los puertos se mide por movimientos y cada industria tiene un caso muy específico ya que está orientado a automatización y digitalización que es la famosa transformación digital.

2. ¿Cuáles son los principales factores que influyen en la satisfacción del cliente? ¿Qué influye en que el cliente elija a la operadora y lo mantengan dentro de sus NPS altos y cómo las empresas pueden mejorar sus servicios para satisfacer estas necesidades en el mercado empresarial específicamente?

R: La industria de manera general su *core business* no está en la red, si no en explorar de forma óptima el producto que está produciendo el servicio que están vendiendo de otra manera, entonces la realidad es que la industria de la red es como un mal necesario, se tienen soluciones del mercado que de alguna manera cubren la necesidad puntual de algunas soluciones específicas, pero nosotros en el 5G hablamos de la criticidad de la red para la industria pesada o la red multiservicios, la combinación de las 2 cosas les permite a los clientes de forma general integrar paquetes o soluciones que le permitan mejorar algo en la operación, el objetivo al final del día es producir y vender más porque de lo contrario no existe necesidad de ofrecerlo. Partiendo del concepto de que su *core business* no está en la red o no está en operar, el operador tiene un diferencial importante por todo el conocimiento del mercado que trae de sus operaciones del mercado masivo del B2C, entonces digamos de manera general, los clientes ven la ventaja de trabajar con el operador por el conocimiento del mercado que traen, sin embargo, el operador trae muchas burocracias en el proceso y otros aspectos que son contradictorios a la necesidad de entregar agilidad o automatizar procesos y también se enredan con toda la etapa administrativa-operativa del operador para poder englobar una solución necesario para conectar las distintas aplicaciones y dispositivos de manera general. Muchos de los operadores se han dado cuenta que el B2B y el B2C no pueden ser operados de la misma manera, porque lo que requiere el B2B cuando hablamos de redes es muy diferente a lo que se requiere del B2C o a los mismos servicios tradicionales del B2B (venta de espacio en *cloud*, almacenamiento de manera general, *simcards*, servicios de conexión por internet, entre otras cosas). Entonces, el operador además de la conectividad (digamos los reglamentos necesarios para proveer la red de 5G privada o entregar un paquete de servicios que van en línea con los servicios tradicionales), por ejemplo, un campamento minero se le puede entregar la red 5G privada para

la operación minera y por otro lado puedo entregar los servicios de comunicaciones a través de la red pública para las personas que están ahí, servicios de TV y conexión satelital, etc., de forma que se puedan armar sinergias o paquetes que me permitan optimizar el costo y agregar valor a la propuesta al cliente final.

3. Con respecto a los desafíos que enfrentan las operadoras en México, en términos de regulación, ¿Cómo impacta en la oferta de los servicios que se dan a grandes empresas y pymes en temas de conectividad, cloud y otros servicios que se puedan ofrecer a los clientes finales?

R: Desde el punto de vista regulatorio, todos los usuarios de la red son iguales, es decir, no puedo discriminar un usuario en decremento de otros para poder entregar mayor cantidad de recursos para alguien o una empresa que me pague más por eso, ahí empieza el problema, porque cuando estábamos hablando de redes críticas o privadas, el gran objetivo es asegurar alta disponibilidad, baja latencia, el *Jitter*, por otro lado las redes privadas tienen una característica completamente distinta a la red pública, conceptualmente la red pública te entrega una mayor cantidad de *downloads* y poco *uploads*, es decir, puedo subir pocos paquetes a la red y puedo descargar mucho, este es el concepto de una red pública, la red privada es completamente al revés, necesito muchos *uploads* y pocos *downloads*, es decir, que cuando estoy operando por ejemplo una perforadora en una minera necesito subir muchos videos de alta calidad y eso requiere mucho ancho de banda de *upload*, entonces se tiene un cuello de botella porque la red no está dimensionada para eso, por otro lado estoy dividiendo recursos con otros usuarios que tienen los mismos privilegios que yo, es decir que, estoy operando un drill que necesita mucho ancho de banda de subida por las cámaras que teníamos implementadas para poder tener una visión 360° de seguridad y estoy compartiendo mis recursos con la persona que está mirando videos en YouTube y tiene los exactamente mismos privilegios que yo, entonces el concepto de visión crítica en ese sentido no existe porque yo no puedo entregar un servicio diferenciado a la máquina que estaría conectada a la red y el 5G trae un beneficio que es el “*slice*” es decir que yo puedo agregar parte de mi red para dar un determinado servicio, sin embargo, eso no significa que voy a dedicar esos recursos a una empresa o un usuario específico que esté conectado en esa red, entonces lo que se hace en el *slice* es separar lo que es la capa de usuario de la capa de control, yo estoy trabajando en el *Edge* para procesar toda la información de usuario y solo hago la autenticación de esos servicios en la capa de control, ¿qué gano con esto? Latencia, sin embargo, en el caso de un desastre o terremoto, al igual que la persona que tiene un teléfono móvil para uso personal yo voy a perder el servicio para mis equipamientos automatizados, porque estoy dedicando exactamente los mismos recursos. Hay brechas en la ley, que nos permite de alguna manera alocar determinada cantidad de canales a una red privada, siempre y cuando yo no interfiera o no degrade el servicio de la red, entonces lo que estamos haciendo básicamente para darte un ejemplo práctico, yo tengo una banda de 28 MHz, entonces lo que estoy haciendo es dejando 15 MHz para dar servicios públicos (en esa zona que se requiere) y 5 MHz para la red privada, entonces tengo un ID o una identidad para mis usuarios públicos que son de mercado con *simcard* y tengo una *simcard* especial para empresas, el mundo privado y público no se pueden mezclar, no se puede conectar un usuario público en una red privada y tampoco se puede conectar un usuario privado en una red pública, entonces ahí te estoy entregando un servicio privado pero eso forma parte de una brecha de la ley. La otra opción es ocupar la infraestructura de Altan, que es un operador virtual móvil, es un mayorista que tiene infraestructura y yo puedo convertirme en operador virtual móvil, pago el contrato con Altan y ocupo parte de sus recursos para dar el servicio privado, eso es lo que hace Telefónica por ejemplo en México porque no tienen infraestructura de red móvil ahí, lo hacen otras empresas igual, eso no lo hace AT&T o Telcel porque tienen su propia infraestructura y espectro, pero es una alternativa. Lo que quiero decir es, desde el punto de vista del operador, en el marco regulatorio no existe discriminación de usuarios, así que no puedo dar un servicio diferenciado a un usuario porque me pague más porque todos son iguales, sin embargo, desde el punto de vista del cliente, el cliente no puede meter una red de visión crítica que dependa de la red pública porque esta no puede entregar los servicios que requieren una red privada, entonces no puedo preguntar por qué no adapto mi red pública para que dé un servicio de calidad de la misma calidad que requiere una red privada a todos los usuarios sabiendo que no lo van a necesitar, la inversión es inviable porque la inversión que tengo que hacer a nivel de *core* para asegurar todos los parámetros que requiere una red privada a todos los usuarios, en este caso hablamos de 28 millones de usuarios, es inviable, la inversión jamás se va a pagar, entonces hay que jugar con los mecanismos que existen, lo que te estoy hablando lo hacen varios Telefónica, AT&T, Telcel, Claro, Entel (que no está en México pero sí en Chile y Perú).

4. En cuanto a la competencia entre operadoras, ¿Hay algo que se está haciendo en términos de regulación o cómo esto afecta, el hecho que una operadora pueda ir a darle servicio a las empresas teniendo en cuenta que Telcel es la más grande o cómo se maneja la compartición y el subarrendado de los accesos?

R: Es cierto que Telcel y Grupo Carso son líderes absolutos en términos de suministro de servicios a la red pública y mercado B2B, siempre orientado a la venta de *simcards* y servicios de *cloud*, por otro lado, en términos de regulación y libre competencia el mercado es abierto, lo que ha hecho el gobierno en términos de impedir que Telcel se convirtiera en un monopolio fue por ejemplo, sacando a Telcel de la parte del suministro de FTTH y de *streaming*, Telcel no puede vender directamente al mercado B2C ni *fiber to the home* ni *streaming*, obviamente

tiene convenio con las empresas que lo hacen como Telmex, Total Play y otras, de manera de no perder al 100 % ese *revenue*. Ahora cuando hablamos del uso de la red bien sea 4G o 5G para B2B ese es un mercado muy poco explorado en México, en verdad si te fijas una de las primeras redes privadas que se vendió en México, la vendió Nokia a través de NTT y Telcel no está metido en este mundo, entonces es un mercado en el que hay mucho espacio para explorar, entonces si te fijas la manufactura en México viene creciendo exponencialmente y hay un efecto del mercado de *offshoring* que por la guerra política entre Estados Unidos y China, lo que están buscando las diferentes empresas en el mundo es acercarse a USA para mantener su ciclo productivo de venta de diferentes productos, entonces es uno de los mercados que más viene creciendo en México (la manufactura) hay aspectos políticos en el país que impiden la aceleración del *nurturing* que no es el enfoque de esta conversación, el punto es que varias empresas están mirando la industria con una mirada diferente, la industria está creciendo y la necesidad por automatización igual, en verdad el acelerador de la digitalización de la industria son las patentes por la imposibilidad de tener a la gente trabajando *on premises* durante un largo periodo y las empresas necesitaban seguir produciendo y vendiendo para no parar la economía, entonces si bien es cierto muchos mercados se están contrayendo económicamente su crecimiento, la industria seguirá creciendo por la demanda como es el caso de los *chipsets*, hoy por hoy se convirtieron en un cuello de botella para las empresas de las telecomunicaciones porque los autos están ocupando gran parte de estos del mercado por todos los servicios de conectividad que están trayendo, entonces desde el punto de vista de la empresa que los fabrica vende a 1 USD el *chipset* a la empresa de telecomunicaciones, si un auto necesita 10 *chipsets* lo están pagando a 7 USD, entonces es preferible vender a las manufactureras automovilísticas un margen mucho mejor y mayor cantidad. Desde ese punto de vista, si tú te fijas hoy en México yo diría que menos del 1 % de la industria está automatizada y tiene acceso a recursos de 4ta. y 5ta. generación, eso genera un problema porque hay un factor que mide la digitalización de las compañías, no me acuerdo en números pero el número de México de manera general es muy bajo, sea por el tipo de mercado, por el acceso a la infraestructura o problemas políticos y sociales, como el problema que enfrenta México con el narcotráfico, que complica un poco el despliegue del negocio, entonces en resumen, si bien es cierto Telcel tiene gran parte del mercado B2B en las soluciones tradicionales, cuando vamos a exploración de los casos de uso 5G es un mercado verde muy amplio, ahí estamos hablando de un mercado billonario, con una gran oportunidad de crecimiento para otras operadoras que puedan ver este diferencial de casos específicos, por ejemplo mucho se habla de Altan que todavía no ha logrado el *fine-tuning* de su modelo de negocio porque su gran problema hoy es un MVNO va a vender una red privada a una minera por darte un ejemplo, Altan le va a cobrar 30 000 dólares al año por el uso de esa infraestructura y el operador virtual va a cobrar millones de dólares al año por explorar los diferentes casos de uso dentro de esa minera, entonces es proporcional digamos lo que puede sacar Altan y lo que saca la empresa que está integrando la solución, entonces Altan quiere meterse más pero tiene un problema porque son *wholesale* no puede competir con sus propios clientes, hay mucho por explorar en ese mercado desde todos los puntos de vista.

5. Desde el punto de vista de esa manufacturera, de esa minera o estas empresas ¿Qué sería ese diferencial por el cual yo escogería entre una u otra operadora?

R: Lo que pasa es que el error de todas las compañías es enfocarse en la venta de la conectividad, la conectividad es la carretera y la industria o los clientes *core business* no están en la red, hoy por hoy los clientes tienen diferentes soluciones implementadas como wifi u otras para dar conectividad a los elementos que tienen necesidad de conectarse, cuando nosotros vamos a un modelo privado o de *slice*, etc., la arquitectura de la red, robustecemos, pero complejizamos. El gran punto es, una minera no saca más cobre por meter una red 4G o 5G, una empresa automovilística no produce más carros por tener una red 4G o 5G, igual los puertos no mueven más contenedores por eso, entonces el dinero está en la aplicación, hoy por hoy no vamos a reinventar la rueda, existen empresas que suministran camiones autónomos, trenes autónomos, automatizan líneas de producción, etc., sin embargo, la cantidad de datos que se genera dentro de todo este proceso de automatización y digitalización es tremenda y no se hace el uso de esos datos. Por ejemplo, hay un caso en Chile con Codelco (la empresa nacional de producción de cobre de Chile) ellos tienen varias mineras de Cobre y con un simple análisis de meta data hemos encontrado que sus botaderos donde está toda la basura que se produce en el proceso de extracción de cobre, tiene cobre de mejor calidad en su 1 % y eso se da porque 20-30 años atrás el ley que mide la calidad de cobre era muy alto, el ley era de 1, todo el cobre que tenía ley inferior a 1 iba a los botaderos, hoy el ley es de 0.7 entonces en los botaderos hay cobre con ley de 0.8 y 0.9, eso es un ejemplo para que veas a dónde va el tema del análisis de datos. Por otro lado, en el caso de los puertos, yo puedo mover más contenedores, pero igual puedo apilar más, es decir, que puedo aumentar *stock* y eso tiene un impacto importante en términos de movimiento de la mercancía, entre otros aspectos. Hay “n” soluciones en el mercado o aplicaciones que me permiten mejorar determinados procesos dentro del ciclo y por otro lado está todo el desarrollo de plataformas en cuanto a entregar servicios de valor agregado al cliente, si nosotros nos dividimos en *layers*, está el *layer* de la conectividad (la red de 4ta. y 5ta. generación), después está la capa de aplicaciones, el gran problema del mercado es que existen un millón de aplicaciones que entrega un millón de informaciones, sin embargo, me falta el tercer *layer* que es la parte de exploración (*user experience*) cuando le das utilidad al dato. La diferencia más grande está en cuantas aplicaciones

o casos de uso podemos explotar de las empresas más allá de simplemente darle conectividad y esas aplicaciones o casos de usos en realidad el foco principal que ve el cliente es cuánto va a generar una eficiencia operativa, sus números, su *revenue* y ese es el factor diferencial.

6. En el segmento del B2B ¿qué oportunidades o desafíos representan estas tecnologías para las empresas en los mercados?

R: La tecnología es accesible para todos, lo que, si hay que trabajar es el modelo de negocios, porque hay empresas que son muy sensibles a CAPEX y hay otras que no, entonces lo que hay que pensar es tenemos que adecuar las diferentes soluciones al tipo de industria, no es lo mismo vender 4G o 5G al agro que vender a una minera, el agro es pura *commodity*, a pesar de que ambos segmentos son regulados, el agro es mucho más sensible al costo que la minera, porque ¿qué busca la minera? Eficiencia operacional, automatizando miles de procesos, las inversiones que hacen las mineras en automatización son mucho más grandes que el agro que es más mecánico. Lo mismo pasa para una empresa automovilística, la sensibilidad al costo es desproporcional a otras industrias como los puertos, por ejemplo, si bien es cierto ambos buscan lo mismo, la empresa automovilística tiene la capacidad de invertir CAPEX y el puerto no porque vive de servicios porque la inversión es OPEX y el OPEX debe encajarse dentro de su planificación de costos porque el costo para mover un contenedor nunca va a cambiar. De ahí parte la propuesta de valor, es diferente vender en cada industria.

7. Cuando hablamos de segmento de grandes empresas y Pymes, según el informe que recibimos del INEGI, estamos hablando de más de 10,000 empresas grandes, pero a nivel de Pymes hablamos de casi 5 millones, teniendo en cuenta que es un segmento más grande, ¿cuál sería la estrategia para ofrecer a Pymes teniendo en cuenta que no tiene la capacidad de una gran empresa?

R: Se puede diferenciar por costos o por atributos del producto o servicio, mucha customización o bajo costo, cuando vamos al mercado masivo (mercado de pymes) es un mercado muy sensible a costos, quieren tener lo mejor por menos, entonces acá no puedo diferenciarme por customización si no por costos, entonces mi propuesta de valor tiene que estar pensada a ser una *commodities*, tengo un servicio que lo voy a meter en el mercado masivo y me lo van a comprar bajo determinado precio, cuando voy al mercado masivo debo tener un producto bueno que funciona que requieren las diferentes industrias (banca, *retail*, etc.) con un determinado precio compatible con el mercado, en ese sentido no puedo armar una infraestructura personalizada. Por ejemplo, si voy a una minera grande, voy a vender toda esta infraestructura que yo tengo, si voy a una minera pequeña que producen poco con poco margen no puedo vender toda la infraestructura, entonces tengo que pensar en modelo de negocio, entonces empiezo a modular mis soluciones de los servicios al tipo de industria que estoy ofreciendo, no creas que yo voy a tener mayor potencial de *revenue* de la parte de Pymes porque es un mercado transitorio, no hay un diferenciador que me permita tener mayor penetración porque siempre voy a pelear con precios y habrán empresas que van a ofrecer lo mismo que yo más barato, entonces vas a tener que reducir mucho margen para poder atacar ese mercado. Si te fijas, armo un centro de operaciones para industria no es lo mismo gestionar miles de empresas a gestionar millones de empresas, mi inversión para gestionar el mercado masivo es más grande que la inversión para atender un mercado “customizable”. Hay productos que aplican a Pymes y no a grandes empresas y viceversa.

NOTAS BIOGRÁFICAS

BRYAN ALEXANDER AGURTO CAMPOS

Ingeniero de Telecomunicaciones por la Universidad Tecnológica del Perú, con más de 15 años de experiencia como ejecutivo en la industria Telco. Ha liderado la entrega de proyectos y programas para BT Spain, Telefónica y Nokia en América Latina, ocupando roles ejecutivos. Con un posgrado en Dirección de Proyectos de la Universidad del Pacífico, y certificaciones como Project Management Professional (PMP) y Business Development Manager (BDM), ha demostrado éxito en la dirección de iniciativas de alta complejidad.

Éxito demostrado en el establecimiento, gestión y expansión de operaciones, logrando consistentemente resultados excepcionales. Actualmente, trabaja en NOKIA, empresa global líder en tecnología en el sector de telecomunicaciones, ocupando el cargo de Director Regional responsable de la entrega y sus gerencias para el país de Perú, Chile, Ecuador y Bolivia.

MIRELLA ELISBEHT CONCHA URQUIZO

Magíster en Ciencia de Datos por la Pontificia Universidad Javeriana de Colombia, Licenciada en Estadística por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y especialización en Ingeniería de Computación y Procesos, he desarrollado una carrera enfocada en la intersección de la tecnología y la ciencia de datos, con el objetivo de impulsar la rentabilidad y generar valor mediante el análisis de grandes volúmenes de información.

Con más de 13 años de experiencia en empresas líderes a nivel nacional e internacional en sectores como *retail*, banca, seguros y tributación, he perfeccionado mis habilidades en la implementación de soluciones avanzadas de análisis de datos. Mi *expertise* en inteligencia artificial, *deep learning*, *data mining*, redes neuronales, y otras técnicas avanzadas me ha permitido transformar grandes volúmenes de datos en *insights* valiosos para los negocios.

RICHARD EDUARDO GIRALDO CANTA

Ingeniero de software titulado, egresado de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, donde se graduó con honores como el primer puesto de su promoción en 2013. Con más de 12 años de experiencia, ha destacado por su compromiso con la innovación tecnológica y la

excelencia académica, complementadas por capacitaciones internacionales en tecnologías avanzadas en Estados Unidos, Brasil, Colombia y Chile.

En los últimos cinco años, ha trabajado como Arquitecto Empresarial en el Banco de Crédito del Perú (BCP), desempeñando un rol clave en la transformación digital del banco. Ha liderado la implementación de soluciones tecnológicas que optimizaron la eficiencia operativa y mejoraron la experiencia del cliente, contribuyendo a consolidar al BCP como líder en el sector financiero peruano.

ABRAHAM TIGER UNGARO

Bachiller en la carrera Negocios Internacionales de la Universidad del Pacífico. Actualmente trabaja como Coordinador de Calidad en Entel Perú, asegurando la calidad de los terminales comercializados. Previamente, laboró como Business Specialist en la Fintech CULQI, facilitadora de pagos nacional de Credicorp. Sus especialidades se centran en la automatización y eficiencia de procesos, con un enfoque prioritario en la digitalización y la implementación de las últimas tecnologías disponibles en el mercado.