

Escuela Superior Politécnica del Litoral

Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación

DISEÑO DE UN PLAN DE MARKETING DIGITAL BASADO EN LA ARQUITECTURA
EMPRESARIAL PARA CONSULTORIO DENTAL USANDO TECNOLOGÍAS ACCESIBLES Y
ECONÓMICAS

Proyecto de Titulación

Previo la obtención del Título de:

Magíster en Sistemas de Información Gerencial

Presentado por:

Luis Andrés Marín Santamaria

Nelson Manuel Rodríguez Méndez

Guayaquil - Ecuador

Año: 2025

Dedicatoria

El presente proyecto lo dedico a mis padres y hermanas que son mi motor, son la razón por la que me levanto cada día y me esfuerzo para llegar a la meta.

A mis abuelitos que son y serán siempre mis héroes y dejaron en mí una semilla de resiliencia y un espíritu de guerrero para jamás rendirme.

Att. Nelson Rodriguez M.

Dedicatoria

A mi familia, el pilar que me sostiene y el motor que me impulsa a seguir adelante. Gracias por estar presentes en cada paso, en cada desafío, en cada logro.

En especial, a mi esposa, por su inmensa valentía y amor incondicional. Gracias por cuidar de nuestros hijos y cargar con tanto, mientras yo perseguía este sueño. Este logro también es tuyo.

A mi madre, que nunca dudó de mí, que me enseñó a luchar con pasión por lo que anhelo, y que con su ejemplo me hizo fuerte, perseverante y soñador.

A mi padre, que, aunque ya no camina a mi lado, me guía desde el cielo. Su vida fue un ejemplo silencioso pero firme de que cuando uno quiere, puede. Este triunfo también te pertenece, papá.

Att. Andres Marin S.

Agradecimientos

Gracias a Dios por iluminarme y guiar mi camino para culminar la maestría.

También quiero agradecer a mi compañero de tesis Andrés Marín, que me motivo a seguir esta maestría y por su dedicación con este proyecto.

Agradezco a toda mi familia por el apoyo y por siempre alentarme a seguir cumpliendo las metas que me proponga.

Y un agradecimiento especial para la odontóloga Gypsy Rodríguez por su activa participación en el presente trabajo.

Att. Nelson Rodriguez M.

Agradecimientos

Agradezco, en primer lugar, a Dios por haberme guiado y acompañado a lo largo de este gran desafío académico, el cual hoy culmina con éxito.

Expreso también mi sincero agradecimiento a los docentes, quienes con dedicación, compromiso y generosidad compartieron sus conocimientos, contribuyendo de manera significativa a mi crecimiento profesional. Asimismo, agradezco a todas las personas que, de una u otra forma, colaboraron y me brindaron su apoyo para alcanzar este importante objetivo académico.

Att. Andres Marin S.

Declaración Expresa

Yo/Nosotros LUIS ANDRÉS MARÍN SANTAMARIA y NELSON MANUEL RODRÍGUEZ MÉNDEZ acuerdo/acordamos y reconozco/reconocemos que:

La titularidad de los derechos patrimoniales de autor (derechos de autor) del proyecto de graduación corresponderá al autor o autores, sin perjuicio de lo cual la ESPOL recibe en este acto una licencia gratuita de plazo indefinido para el uso no comercial y comercial de la obra con facultad de sublicenciar, incluyendo la autorización para su divulgación, así como para la creación y uso de obras derivadas. En el caso de usos comerciales se respetará el porcentaje de participación en beneficios que corresponda a favor del autor o autores.

La titularidad total y exclusiva sobre los derechos patrimoniales de patente de invención, modelo de utilidad, diseño industrial, secreto industrial, software o información no divulgada que corresponda o pueda corresponder respecto de cualquier investigación, desarrollo tecnológico o invención realizada por mí/nosotros durante el desarrollo del proyecto de graduación, pertenecerán de forma total, exclusiva e indivisible a la ESPOL, sin perjuicio del porcentaje que me/nos corresponda de los beneficios económicos que la ESPOL reciba por la explotación de mi/nuestra innovación, de ser el caso.

En los casos donde la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) de la ESPOL comunique al/los autor/es que existe una innovación potencialmente patentable sobre los resultados del proyecto de graduación, no se realizará publicación o divulgación alguna, sin la autorización expresa y previa de la ESPOL.

Guayaquil, 07 de agosto del 2025.

LUIS ANDRÉS MARÍN
SANTAMARIA

NELSON MANUEL
RODRÍGUEZ MÉNDEZ

Evaluadores

Mgs. Juan Carlos García

Revisor

Mgs. Lenin Freire C.

Tutor de proyecto

Resumen

El presente proyecto de tesis consiste en la utilización de la arquitectura empresarial de un consultorio dental con la finalidad convertir su entorno, en un marco correcto que le permita transformarse en una organización vanguardista, a través de la determinación de objetivos alineados con el giro de su negocio, encaminado a implementar el uso de nuevas tecnologías, que generen la reducción de costos y riesgos. El objetivo principal del proyecto consiste en lograr mejorar la gestión comercial, por medio del establecimiento de una base sólida empresarial que permita la ejecución de marketing digital en la exposición del servicio que brinda. De esta forma, se creará lograr notoriedad del negocio en el mercado y fidelizar la cartera de pacientes. El estudio abarca el análisis preliminar del negocio a través de un diagnóstico situacional como herramienta de control, mismo que se realizó a través del contacto con los profesionales que intervienen en el negocio. Con la información obtenida y el resultado de negocio se diseñó una arquitectura empresarial adaptada al nicho del negocio. En la misma se priorizan herramientas económicas, asegurando escalabilidad de la empresa. Entre los resultados se destaca la viabilidad de implementación de estrategias digitales para lograr la salida al mercado de forma masiva de este negocio.

Palabras Clave:

Arquitectura Empresarial, Marketing Digital, PYMES, Organizacional.

Abstract

This thesis project explores the use of a dental practice enterprise architecture to transform its environment into a successful framework that allows it to transform into a cutting-edge organization. This is done by setting objectives aligned with its business, aimed at implementing new technologies that generate cost and risk reduction. The project main objective is to improve commercial management by establishing a solid business foundation that allows for the implementation of digital marketing to showcase the services it provides. This will help create market awareness for the business and build patient loyalty. The study includes a preliminary analysis of the business through a situational assessment as a control tool, which was conducted through contact with the professionals involved in the business. Based on the information obtained and the business results, an enterprise architecture adapted to the business niche was designed. It prioritizes cost-effective tools, ensuring the company scalability. Among the results, the feasibility of implementing digital strategies to achieve mass market access for this business stands out.

Keywords:

Enterprise Architecture, Digital Marketing, PYMEs, Organizational.

Índice general

Contenido

Evaluadores	VII
Resumen	VIII
Abstract	IX
Índice general	X
Abreviaturas	XII
Índice de figuras	XIII
Índice de tablas.....	XIV
CAPÍTULO 1	1
INTRODUCCIÓN	1
1.1 Descripción del Problema.....	1
1.2 Justificación del Problema.....	2
1.3 Objetivos.....	2
1.3.1 Objetivo general	2
1.3.2 Objetivos específicos.....	3
1.4 Marco teórico.....	3
1.4.1 Arquitectura empresarial	3
1.4.2 Marketing Digital	5
1.4.3 Contribución de la arquitectura empresarial al fortalecimiento de las estrategias de marketing digital.....	9
CAPÍTULO 2	10
METODOLOGÍA.....	10
2.1 Definición de la Arquitectura Empresarial del Negocio	10
2.2 Definir los integrantes del proyecto.....	13
2.3 Definición del segmento de mercado	13
2.4 Levantamiento de las necesidades del negocio del segmento del mercado	14

2.5	Levantamiento del catálogo de servicios del negocio.	16
2.6	Elaboración de los medios para la presentación del catálogo	16
2.7	Definir la tecnología de difusión del catálogo del negocio.	17
CAPÍTULO 3		22
RESULTADOS Y ANÁLISIS.....		22
3.1	Resultados de plan de mercadeo.....	22
3.2	Satisfacción de los interesados.	26
3.3	Mejora continua.....	34
CAPÍTULO 4		37
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		37
4.1	Conclusiones	38
4.2	Recomendaciones	38
Referencias		39

Abreviaturas

AE	Arquitectura Empresarial
ESPOL	Escuela Superior Politécnica del Litoral
FODA	Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas
IA	Inteligencia Artificial
IOT	Internet Of Things
KPI	Key Performance Indicator
PYME	Pequeñas y Medianas Empresas
SMART	Specific, Measurable, Achievable, Relevant
SEM	Search Engine Marketing
SEO	Search Engine Optimization
TI	Tecnologías de Información
TOGAF	The Open Group Architecture Framework

Índice de figuras

Fig. 1: Dominios de la Arquitectura Empresarial.	4
Fig. 2: El ciclo del Método de Desarrollo de Arquitectura (ADM) en TOGAF.[9].....	4
Fig. 3: Redes sociales más populares en todo el mundo a febrero de 2025, por número de usuarios activos mensuales (en millones).[13].....	7
Fig. 4: Plataformas de Redes Sociales para marketing digital.	8
Fig. 5: Vista de alto nivel de las capas de una arquitectura empresarial para el caso de transformación digital. [16].....	9
Fig. 6: Proceso de agendamiento de citas (Actual).....	11
Fig. 7: Proceso de agendamiento de citas(mejorado).	12
Fig. 8: Entradas clave del negocio.....	14
Fig. 9: Distribución por atención por tipo de servicio	19
Fig. 10: Diagrama Gantt actividades.....	21
Fig. 11: Diagrama Gantt Calendario.....	21
Fig. 12. Campaña educativa.	23
Fig. 13. Campaña testimonios	23
Fig. 14. Campaña promociones.	24
Fig. 15. Campaña Tips aplicables.....	24
Fig. 16. Campaña captación de atención	25
Fig. 17. Trabajos realizados.....	25
Fig. 18. Encuesta Aplicativo consultorio.me & WhatsApp Business pregunta 1.	27
Fig. 19. Encuesta Aplicativo consultorio.me & WhatsApp Business pregunta 2.	27
Fig. 20. Encuesta Aplicativo consultorio.me & WhatsApp Business pregunta 3.	27
Fig. 21. Encuesta Aplicativo consultorio.me & WhatsApp Business pregunta 4.	28
Fig. 22. Encuesta Aplicativo consultorio.me & WhatsApp Business pregunta 5.	28
Fig. 23. Encuesta Aplicativo consultorio.me & WhatsApp Business pregunta 6.	28
Fig. 24. Encuesta Aplicativo consultorio.me & WhatsApp Business pregunta 7.	29
Fig. 25. Encuesta Aplicativo consultorio.me & WhatsApp Business pregunta 8.	29
Fig. 26. Encuesta Aplicativo consultorio.me & WhatsApp Business pregunta 9.	29
Fig. 27. Encuesta Aplicativo consultorio.me & WhatsApp Business pregunta 10.	30
Fig. 28. Encuesta de satisfacción del cliente 1.	30
Fig. 29. Encuesta de satisfacción del cliente 2.	30
Fig. 30. Encuesta de satisfacción del cliente 3.	31
Fig. 31. Encuesta de satisfacción del cliente 4.	31
Fig. 32. Encuesta de satisfacción del cliente 5.	31
Fig. 33. Encuesta de satisfacción del cliente 6.	32
Fig. 34. Consultorio.me.....	32
Fig. 35. Consultorio.me agenda.....	33
Fig. 36. Consultorio.me descripción por paciente.	33
Fig. 37. Consultorio.me código de colores.	34

Índice de tablas

Tabla I. Cuadro de brechas visibles en el negocio.....	10
Tabla II. Tipos de paciente.	14
Tabla III. Segmentación del mercado.....	14
Tabla IV. Análisis FODA.....	15
Tabla V. Servicios odontológicos disponibles.....	16
Tabla VI. Medios para la publicación del catálogo.	16
Tabla VII. Evaluación Costo-Beneficio.	17
Tabla VIII. Metodologías de Marketing digital.....	18
Tabla IX. Distribución de atención actual.	18
Tabla X. Estrategia por segmento.	19
Tabla XI. Cronograma de implementación de plan de marketing digital.	20
Tabla XII. Métricas de evaluación.	20
Tabla XIII. Indicadores actuales.....	20
Tabla XIV. Arquitectura empresarial y roles asociados.	21
Tabla XV. Pros y Contras.....	22
Tabla XVI. Cronograma de contenido.	22
Tabla XVII. Métricas	26
Tabla XVIII. Comparación de resultados.....	26
Tabla XIX. Inversión en mejoras	34

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN

La realidad que vivimos actualmente los ecuatorianos, el marketing digital se ha convertido en un eje fundamental para el desarrollo y crecimiento de cualquier negocio, entre ellos se incluye al sector salud. Sin embargo, de acuerdo a la competencia que se tiene a diario a nivel de consultorios dentales, la falta de una organización y la falta de una estrategia efectiva a nivel de marketing digital puede limitar el crecimiento y el correcto posicionamiento en el mercado. Este es el caso de un consultorio odontológico que se encuentra ubicado en la zona urbana con alta presencia de competencia comercial, la cual, a pesar de ofrecer servicios de calidad con personal especializados, no ha logrado hasta el momento establecerse de una manera sólida en el mercado odontológico debido a ausencia de una estructura organizacional que incurra también en no poder tener un plan correcto de marketing.

La problemática que se pudo identificar radica en múltiples factores como son: desconocimiento de herramientas digitales accesibles, falta de capacitación en marketing por parte del personal, gestión empresarial limitada y una dependencia excesiva de métodos tradicionales de promoción. Esto trae como consecuencia, el consultorio odontológico enfrenta un crecimiento no exponencial, baja diferenciación competitiva y dificultades para captar y retener nuevos pacientes. A esto se suma la carencia de una estructura organizacional clara y objetivos comerciales definidos, lo que impide una alineación efectiva entre los procesos internos y las metas del negocio.

Frente a este escenario, surge la necesidad de desarrollar un plan de marketing digital basado en la arquitectura empresarial, que permita integrar procesos, roles y tecnologías económicas para optimizar la gestión comercial del consultorio. Este enfoque no solo ayudará al uso de estrategias digitales accesibles, sino que también asegurará su sostenibilidad y alineación con los objetivos del negocio que se crearán. Así, este trabajo de titulación busca proponer una solución estructurada y viable que contribuya al crecimiento y competitividad del consultorio dental en un mercado cada vez más digitalizado.

El presente trabajo se justifica por su aporte práctico, al ofrecer una metodología que va de la mano con las limitaciones de recursos y conocimientos técnicos, así como por su enfoque en tecnologías de bajo costo que permitan una adopción escalable. Además, al sustentarse en la arquitectura empresarial, se garantiza una integración coherente entre un plan de marketing digital y la operatividad del consultorio, colocando las bases para una gestión más eficiente y orientada a resultados.

1.1 Descripción del Problema

El entorno digital ha transformado radicalmente la forma en que las pequeñas y medianas empresas (PYMEs) se conectan con sus clientes. Sin embargo, muchas de estas empresas aún enfrentan serias limitaciones para adoptar estrategias digitales efectivas, especialmente en sectores tradicionales como la salud. En este contexto, el presente proyecto busca dar respuesta a una problemática concreta: la ausencia de un plan estructurado de marketing digital en un consultorio odontológico que, a pesar de operar en un entorno urbano competitivo, no aprovecha las herramientas tecnológicas de bajo costo disponibles.

El marketing digital representa una oportunidad crucial para que las PYMEs potencien su crecimiento, ya que permite una comunicación directa, medible y rentable con los clientes [1]. No obstante, su aplicación efectiva requiere planificación estratégica y comprensión de las herramientas tecnológicas. Según [2] refuerzan esta visión, señalando que la falta de conocimiento en marketing digital y la escasa formación empresarial son factores que limitan el desarrollo competitivo de muchas microempresas.

En el trabajo de [3] se destaca la importancia de adaptar las estrategias digitales al contexto regional y al tamaño de las empresas, proponiendo soluciones específicas y escalables. Este punto es clave para el proyecto, ya que se busca un enfoque realista, aplicable a la estructura y capacidades de un consultorio odontológico. Además, en otro trabajo [4] se propone integrar la tecnología 4.0 y el comercio electrónico como impulsores del desarrollo sostenible en microempresas, lo cual refuerza la pertinencia del uso de arquitectura empresarial como marco para alinear procesos y tecnología con los objetivos de fidelización y eficiencia comercial.

Por otra parte, existen múltiples herramientas tecnológicas asequibles para PYMEs que, bien utilizadas, permiten mejorar sustancialmente su presencia en el mercado digital [5]. El uso de herramientas tecnológicas es una estrategia pertinente que está respaldada por una base teórica y práctica.

En definitiva, esta propuesta se justifica por la necesidad de fortalecer la estructura organizacional, optimizar la gestión comercial y fomentar la fidelización de pacientes en el consultorio odontológico, aprovechando las tecnologías digitales disponibles y los principios de arquitectura empresarial adaptados a pequeñas empresas.

La propuesta se considera viable desde una perspectiva teórica, práctica y económica, sustentándose en una sólida base documental y científica que, valida la efectividad del marketing digital en PYMEs, además de incorporar conceptos de arquitectura empresarial adaptados a microempresas que permiten estructurar de manera ordenada y escalable el plan propuesto. En el aspecto práctico, la propuesta se enfoca en el diseño estratégico, sin requerir una implementación inmediata, lo que minimiza costos operativos y facilita la posterior adopción de tecnologías de bajo costo, como CRM básicos, plataformas de automatización de correos, agendamiento en línea y gestión de redes sociales, garantizando así su factibilidad financiera. Asimismo, la planificación se fundamenta en un diagnóstico real del entorno y del consultorio, asegurando que las soluciones sean pertinentes y alineadas con las capacidades y necesidades del negocio, lo que favorece una ejecución efectiva a mediano plazo y contribuye a la sostenibilidad del proyecto.

1.2 Justificación del Problema

La presente propuesta tiene como objetivo principal el diseño de una arquitectura empresarial orientada a las necesidades reales de un consultorio odontológico, con el fin de optimizar su estructura organizativa, mejorar la eficiencia operativa y asegurar la adecuada integración entre procesos, tecnologías y roles estratégicos. Para ello, se realizará inicialmente un diagnóstico del estado actual del consultorio en las áreas administrativa, comercial y organizacional, a través de entrevistas al personal. Este análisis permitirá identificar fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora que sustenten el diseño de una arquitectura alineada con los objetivos del negocio y los recursos tecnológicos disponibles.

Como complemento, se elaborará un plan estratégico de marketing digital, fundamentado en el uso de herramientas digitales accesibles, de bajo costo. Este plan estará enfocado en la atracción de nuevos pacientes y en la fidelización de los actuales, mediante campañas diseñadas para fortalecer la presencia digital y mejorar la gestión comercial del consultorio. La propuesta adopta un enfoque teórico y descriptivo, concebido como una guía metodológica que pueda ser aplicada no solo al consultorio analizado, sino también replicada en otras unidades de salud con características similares.

La solución propuesta se estructura en 4 fases:

- Diagnóstico y situación del consultorio dental
- Propuesta de arquitectura empresarial
- Diseño de plan estratégico de marketing digital
- Análisis de costo-beneficio

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Diseñar estratégicamente un plan de marketing digital, basado en tecnologías accesibles de bajo costo y sustentado en un enfoque de arquitectura empresarial, que mejore la gestión comercial.

1.3.2 Objetivos específicos

- 1.- Diagnosticar la situación comercial, administrativa y organizacional de un consultorio odontológico, mediante entrevistas con los dueños y personal administrativo, para identificar oportunidades de mejora.
- 2.- Proponer una arquitectura empresarial que integre los procesos, tecnologías y roles necesarios para la implementación futura del plan de marketing digital en el consultorio odontológico.
- 3.- Seleccionar una metodología de marketing digital adecuada al diagnóstico levantado, para diseñar un plan de marketing digital basado en herramientas tecnológicas bajo costo.
- 4.- Evaluar junto al personal del consultorio los beneficios que trae el uso de la arquitectura empresarial mediante un análisis de costo-beneficio.

1.4 Marco teórico

1.4.1 Arquitectura empresarial

Definición de arquitectura empresarial, modelo de referencia TOGAF y su rol dentro de una transformación digital.

Definición de la arquitectura empresarial

Se define AE como un conjunto coherente de principios, métodos y modelos utilizados en el diseño y la realización a nivel empresarial de la estructura organizacional, los procesos de negocio, los sistemas de información y la infraestructura [6].

En [7] habla que la definición de arquitectura empresarial surge de una analogía con la construcción ya que el término arquitectura se refiere al diseño de cualquier tipo de estructura. También utilizada en la industria del software, el término arquitectura llevado al ámbito empresarial evolucionó para describir el diseño o plano de una organización en sí misma. Inicialmente se crearon con la noción de arquitectura de sistemas de información, pero hoy su alcance es mucho más amplio ya que son capaces de describir una arquitectura de referencia o habilitar la descripción de la misma. En la amplia gama de definiciones de arquitectura empresarial resaltan aspectos comunes como su enfoque holístico, la relación del negocio con las tecnologías de la información y el establecimiento de un plan detallado de migración de un estado actual a un estado futuro.

La arquitectura empresarial (AE) puede entenderse como un enfoque integral que proporciona lineamientos, métodos y modelos para estructurar de manera coherente los distintos componentes de una organización, dichos componentes serían, su estructura operativa, los procesos, los sistemas de información y la infraestructura tecnológica. Su origen conceptual está vinculado a la analogía con la arquitectura en la construcción, pero se extiende luego al campo del software y, posteriormente, al entorno organizacional en general. A lo largo del tiempo, su aplicación ha evolucionado desde el diseño de sistemas de información hacia una visión más amplia, que permite representar tanto la situación actual de una empresa como su estado ideal cumpliendo sus objetivos, facilitando así procesos de transformación alineados con los objetivos estratégicos y tecnológicos del negocio.

La arquitectura empresarial ofrece cuatro visiones o dimensiones de la empresa: arquitectura de negocio, arquitectura de información, arquitectura de aplicaciones y arquitectura de tecnología. En la arquitectura de negocio se define la estrategia del negocio, la estructura organizacional y los procesos más relevantes de la empresa; en la arquitectura de información o datos se establece la forma de gestión de los datos físicos y lógicos de la organización; en la arquitectura de aplicaciones se establecen las funciones de cada sistema de información que se requerirá, así como también cómo estarán relacionados con los procesos de negocio Core y por último, en la arquitectura tecnológica se determinan el hardware, software y comunicaciones que darán soporte a los sistemas de información[8].

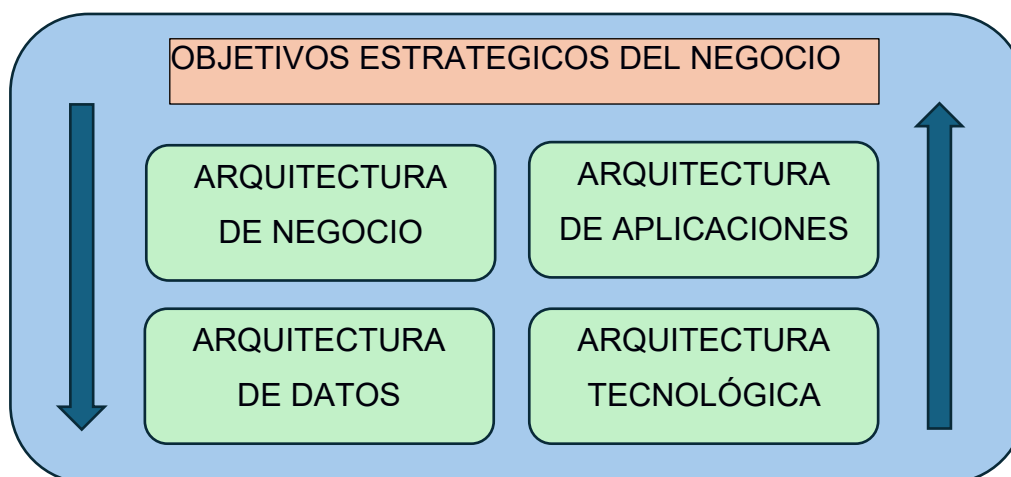


Fig. 1: Dominios de la Arquitectura Empresarial.

Modelo de referencia TOGAF

El estándar TOGAF es un marco de arquitectura empresarial. Proporciona los métodos y herramientas para asistir en la aceptación, producción, uso y mantenimiento de una Arquitectura Empresarial. Se basa en un modelo de proceso iterativo respaldado por las mejores prácticas y un conjunto reutilizable de activos de arquitectura existentes.

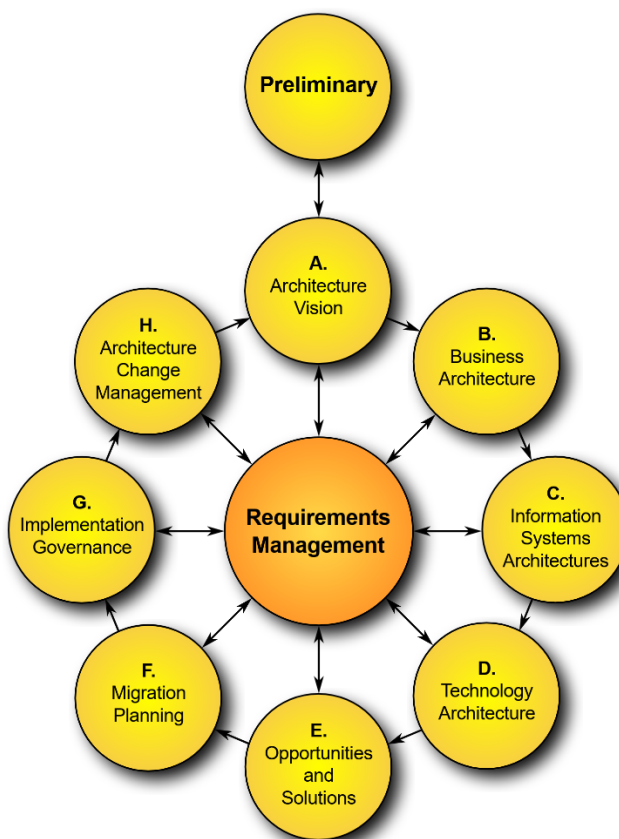


Fig. 2: El ciclo del Método de Desarrollo de Arquitectura (ADM) en TOGAF.[9]

El ciclo de ADM describe un método para desarrollar y administrar el ciclo de vida de una arquitectura empresarial y constituye el núcleo del estándar TOGAF.

- Fase preliminar (preliminary phase). Describe las actividades de preparación e iniciación para crear una capacidad de arquitectura, incluyendo la personalización de TOGAF y la definición de los principios de arquitectura.
- Fase A. (Architecture vision). Describe la fase inicial de un ciclo de desarrollo de arquitectura. Incluye información sobre la definición del alcance, identificación de las partes implicadas (stakeholders o interesados), la creación de la Visión de Arquitectura y la obtención de las aprobaciones.
- Fase B. (Business Architecture). Describe el desarrollo de la arquitectura de negocio para dar soporte a la visión de arquitectura acordada.
- Fase C. (Information systems Architecture). Describe el desarrollo de las arquitecturas de sistemas de información (aplicaciones y datos) para un proyecto de arquitectura.
- Fase D. (Technology Architecture). Describe el desarrollo de la arquitectura de tecnología para un proyecto de arquitectura.
- Fase E. (Opportunities and solutions). Describe el proceso de identificar los proyectos principales de implementación y agruparlos en paquetes que puedan entregar la arquitectura objetivo-definida en las fases anteriores.
- Fase F. (Migration planning). Describe el desarrollo de un plan de implementación y migración detallado que describa como pasar de una arquitectura de referencia (baseline) a un objetivo.
- Fase G. (Implementation governance). Proporciona una supervisión arquitectural de la implementación.
- Fase H. (Architecture change management). Establece procedimientos para gestionar los cambios en la nueva arquitectura.
- Requirements management. Examina el proceso de gestionar los requerimientos de arquitectura a lo largo de todo el ciclo ADM.[8]

Una vez definida las fases, se llevará la reunión respectiva con la dueña del consultorio para desarrollar la fase preliminar y el presente trabajo tiene como objetivo llegar hasta la fase b, donde se quiere dejar en claro el alcance, las partes involucradas y la visión de arquitectura para implementar en el negocio.

Rol de la arquitectura empresarial en la transformación digital.

Uno de los mecanismos que se deben considerar para enfrentar la transformación digital es la arquitectura empresarial. La arquitectura empresarial (AE) es una colección de artefactos que describen varios aspectos de una organización desde una perspectiva integrada del negocio y las Tecnologías de Información (TI). La práctica de la arquitectura empresarial en las organizaciones implica el uso de estos artefactos para facilitar la planificación de los sistemas de información y mejorar la alineación entre TI y la organización. Una AE debe ayudar a las partes interesadas de la organización a comunicar, documentar, planificar y diseñar de manera eficaz los problemas organizacionales y aquellos relacionados con la TI. La AE describe la estructura fundamental de un sistema y sus componentes, las relaciones, el entorno y los principios que rigen su diseño y evolución. Las arquitecturas empresariales promueven la creencia de que una institución, como sistema complejo, puede mejorarse o diseñarse de manera ordenada para describir mejor la estructura fundamental de la empresa. Cuando está completamente diseñada, la AE crea una base de información holística que describe de manera eficiente una empresa.[10]

Después de una correcta transformación digital gracias a la (AE) aporta a la organización algunos beneficios:

- Mejorar la eficiencia operacional de la empresa;
- Identificar las inversiones más rentables a realizar;
- Generar valor agregado para la empresa;
- Alinear TI con los objetivos estratégicos de la empresa;
- Establecer lineamientos y estándares transversales a toda la organización;
- Contar con información confiable y de alta calidad para una mejor toma de decisiones;
- Aprovechar de manera eficiente las oportunidades de negocio soportadas en las fortalezas de la empresa.[6]

1.4.2 Marketing Digital

Definición de marketing digital, canales y métricas dentro de las redes sociales.

Definición de marketing digital.

Según [4] el marketing digital son las acciones comerciales que se generan por medio de internet. La nueva generación digital les brinda mayor importancia a los usuarios en cuanto a las formas de comercialización se refiere, donde los usuarios pueden hablar libremente de las marcas a través de la red y dar su opinión.

Otra definición de marketing digital es un conjunto de herramientas tecnológicas digitales que ayudan a las empresas a que se direccionen bien para tener una mejor relación con los clientes, haciendo énfasis en las redes sociales que también fueron evolucionando con el tiempo, estas diversas plataformas (redes sociales) permiten que las empresas puedan vender y ofertar sus productos de una manera más eficiente para los clientes y a la vez se puedan desarrollar las organizaciones en nuevos avances tecnológicos agilizando el proceso de publicidad y compra.[11]

La concepción más clara y llana del marketing digital es aquella que se identifica con el «marketing online o en línea», que no es otra cosa que aprovechar las «redes sociales y el internet» para impulsar electrónicamente el comercio de tangibles e intangibles.[12]

Para este trabajo definiremos marketing digital como la integración de acciones comerciales y de comunicación ejecutadas a través de canales y plataformas interconectadas por internet, para aprovechar las capacidades del entorno digital en la creación, difusión y optimización de propuestas de valor que satisfagan las necesidades de los mercados objetivos. Con esto el marketing digital representa un conjunto de metodologías y herramientas tecnológicas avanzadas, que facilitan la gestión de la relación con el cliente de una forma más profunda y personalizada, para impulsar el desarrollo organizacional y fomentar una ventaja competitiva en un entorno comercial de constante evolución tecnológica.

Canales de marketing digital.

Redes sociales el publicar contenido se ha convertido en algo sencillo, puesto que, las redes sociales han experimentado un ascenso rápido, ya que personas no especializadas en el uso de técnicas web, son idóneas para crear contenido de manera rápida en distintas plataformas. Debido a que las redes sociales se han transformado en un fenómeno que influye dentro del plano de la comunicación en las últimas décadas. Las empresas deben incorporar una presencia profesional en las redes sociales más trascendentales, cómo lo son Facebook, Instagram, Twitter, LinkedIn, YouTube, Pinterest, entre otros; en donde su objetivo principal es crear una comunidad de usuarios mediante un enlace emocional con la marca. Las características importantes de las redes sociales son el vínculo continuo que genera con los clientes la existencia de pactos formales e informales, la voluntad de interactuar de los usuarios y la velocidad en la que se generan las relaciones; esto debido a que las redes sociales son un factor importante dentro de las estrategias digitales, superando a una publicidad tradicional, por lo que las redes preferidas por los clientes son Facebook, Instagram y WhatsApp. Por tanto, el correcto uso de las redes sociales es importante, puesto que es uno de los principales canales que llegan de manera rápida y eficiente a la audiencia, es decir, que esta herramienta tiende a adaptarse a los formatos, contenidos y frecuencia de publicación para obtener una buena reputación de la empresa.[3]

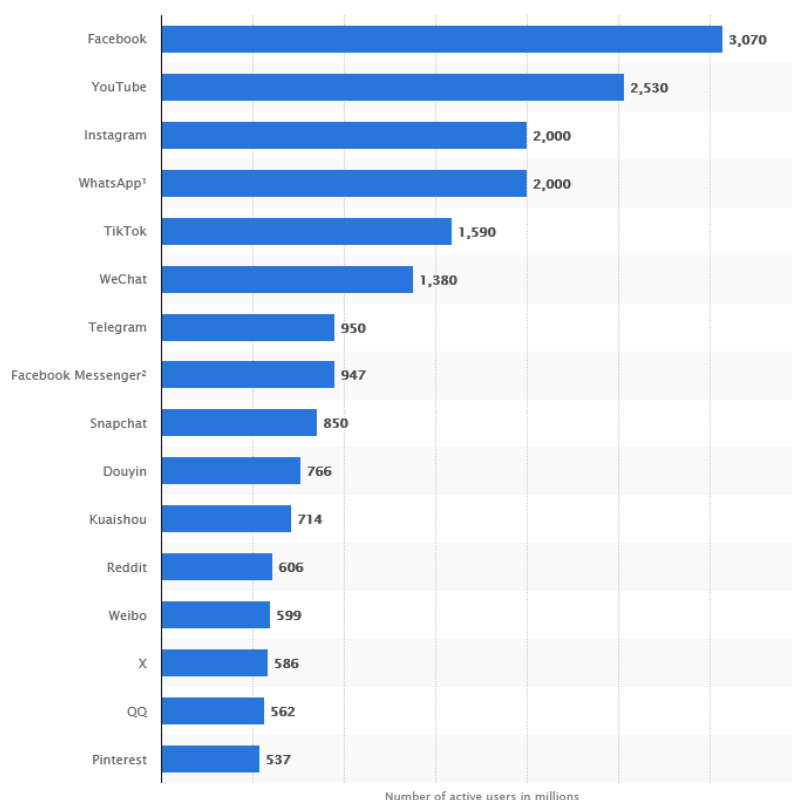


Fig. 3: Redes sociales más populares en todo el mundo a febrero de 2025, por número de usuarios activos mensuales (en millones).[13]

EL SEO por sus siglas en inglés (Search Engine Optimization), son las acciones tomadas para conseguir que el sitio web de la organización se localice entre los principales resultados dentro de un buscador, con las condiciones que se encuentra descrito el producto o servicio a promocionar, mejorando el posicionamiento de la misma; es por esto que, al encontrarse en las primeras páginas de Google, se incrementa de manera exponencial la probabilidad de que los usuarios visiten la página web, a menos que se posicione dentro de las siguientes entradas, las visitas bajarán de manera considerable. Además, en esta estrategia, se usan distintas técnicas, que abarcan la reformulación del código Html, edición de contenidos, navegación en la web, campañas publicitarias, con el propósito de mejorar su reputación online dentro de los buscadores. Por tal motivo, se debe revisar frecuentemente esta estrategia, porque al tener un SEO bien estructurado, se llega a la confianza y la proximidad con los clientes.[3]

SEM de igual forma, el Search Engine Marketing (SEM), es una estrategia parecida al SEO, ya que abarca las estrategias de búsqueda. Esta herramienta, hace referencia a los enlaces que se encuentra en los buscadores, a cambio de un monto económico. Para que una campaña de SEM funcione correctamente, se debe tener en cuenta ciertos factores, entre ellos están las palabras claves, que deben formularse bien, en cuanto a la concordancia y la audiencia a la que se quiere llegar. Otro factor para tomar en cuenta, son las posiciones que se encuentran los anuncios de la entidad a comparación de la competencia. También, el tipo de inversión y campañas que se realiza dentro del SEM, ya que se verifica la posición en donde se encuentre la web, para obtener resultados positivos. De manera que, para obtener una buena estrategia de SEM, es importante que el SEO se encuentre bien estructurado, de otro modo, las campañas pueden salir costosas pudiendo eliminar a la entidad como anunciante.

Email Marketing esta estrategia, puede ser considerada la actividad más antigua y habitual que se acopla en las empresas para realizar marketing directo y se ajusta al marketing digital. De forma que, mediante un email, se permite personalizar el mensaje, interactuar con el usuario y conseguir métricas por el uso de esta plataforma. Esta estrategia es efectiva, al momento de obtener una autorización por parte del usuario a que reciba los correos electrónicos, puesto que, al crear un boletín de valor, los clientes pueden interactuar de forma correcta, es decir, los abra e interactúe con la marca.[3]

En el E-commerce o conocido comercio electrónico, es donde se establecen relaciones en la web, tanto con el proveedor como con el consumidor final, por cuanto se pueden realizar compras mediante dispositivos electrónicos,

que generan pagos a través de plataformas digitales que aprueban transacciones en línea, las ventas realizadas en el internet deben ser basadas en las necesidades del cliente, antes, durante y después de la venta, es por esto que, al usar el comercio electrónico se debe comprender cómo comportarse con el cliente virtual, es decir, que se aprovecha la información guardada en la base de datos, para agregar valor de acuerdo a los gustos y necesidades del cliente. A consecuencia de lo anteriormente expuesto, es imprescindible que las pymes adapten el marketing digital en sus negocios para lograr un mejor posicionamiento dentro del mercado, un reconcomiendo de la marca y una buena reputación corporativa. Además, al implementar esta herramienta permite que los ingresos de la empresa crezcan, aumente la cartera de clientes, reflejando la fidelización de los mismos, sin la necesidad de realizar una inversión comprometedora.[3]

Las pymes han adoptado principalmente herramientas accesibles y populares como redes sociales (Facebook, Instagram, LinkedIn) como se detallan en la fig. 4, herramientas de email marketing, y en menor medida, motores de búsqueda a través de técnicas SEO y SEM. La elección de estas plataformas está motivada por su facilidad de uso, bajo costo y la capacidad de ofrecer resultados inmediatos a través de la interacción directa con los clientes.[1]








	Personas	Contenido	Estrategias	Contras
	-25-34 años -Boomers	-Fotos y links -Información -Video en vivo	-Marketing local -Publicidad -Relaciones	-Contenido no llega a una gran parte de su público objetivo
	-18-25 -26-35	-Tutoriales -Seminarios web -Explicaciones	-Más personas ven las publicaciones -SEO -Publicidad	El video consume muchos recursos
	-18-24, 25-34 -Millennials	-Inspiración y aventuras -Preguntas y encuestas	-Ecommerce -Más personas ven las publicaciones -Influencers	-Alto costo publicitario
	-25-34, 35-49 -Educado/Rico	-Noticias -Discusiones -Humor	-Servicio al cliente -Anuncios para hombres	-Pequeña audiencia publicitaria
	-46-55 -Profesionales	-Contenido de formato largo -Valores fundamentales	-B2B -Más personas ven las publicaciones -Internacional	-Informes de anuncios -Audiencias personalizadas
	-10-19 -Mujeres (60%)	-Entretenimiento -Humor -Desafíos	-Influencers marketing -Serie de contenido	-Construcción de relaciones
	-13-17, 25-34 -Jóvenes	-Tonto -Sentirse bien -Tendencias	-Videos publicitarios -Marketing basado en ubicación -APP marketing	-Construcción de relaciones

Fig. 4: Plataformas de Redes Sociales para marketing digital.

Métricas en redes sociales.

Algunas de las formas de monitorizar y medir resultados dentro de las redes sociales y comprobar si se llegaron a alcanzar los objetivos de la organización serían los siguientes:

- Número de visitantes: El número total de visitantes que llegan a su sitio web en un período determinado.
- Fuentes de tráfico: Las diferentes fuentes de las que proviene su tráfico, como motores de búsqueda, redes sociales, referencias directas y campañas de marketing.
- Tasa de rebote: El porcentaje de visitantes que abandonan su sitio web después de ver solo una página.

- Tiempo promedio en la página: La cantidad promedio de tiempo que los visitantes pasan en cada página de su sitio web.
- Conversiones: El número de visitantes que realizan una acción deseada, como realizar una compra, suscribirse a una lista de correo electrónico o descargar un recurso.[14]

1.4.3 Contribución de la arquitectura empresarial al fortalecimiento de las estrategias de marketing digital.

Se ha identificado y validado empíricamente tres capacidades dinámicas únicas impulsadas por EA. Estas capacidades dinámicas impulsadas por EA son «Detección», «Movilización» y «Transformación». La capacidad de detección impulsada por EA dota a las empresas de la capacidad de detectar, interpretar y perseguir nuevas innovaciones digitales, como la IoT, el big data, la IA y la nube. También permite a las empresas identificar negocios, oportunidades de proceso y amenazas estratégicas. Esta capacidad también fortalece el despliegue de los recursos de EA para mejorar las operaciones comerciales, manteniendo al mismo tiempo una estrecha alineación con las demandas, necesidades y deseos comerciales de las partes interesadas de las empresas. Una capacidad de movilización permite a una empresa aprovechar las oportunidades cuando se presentan. Esta capacidad orquesta las inversiones de cartera y el proceso de selección de proyectos de mejora que impulsan la transformación digital de la empresa. Finalmente, una capacidad de transformación utiliza la EA y la base de recursos de la empresa para rediseñar los procedimientos operativos y las operaciones comerciales mediante tecnologías digitales y realinear su fuerza laboral. Una capacidad de transformación impulsa la adaptación flexible de los recursos humanos de la empresa y alinea los intereses de las partes interesadas con el negocio. Las capacidades dinámicas impulsadas por la EA ayudan a las empresas a optimizar la ambidextría digital operativa al facilitar diversos procesos y capacidades. Una de estas capacidades críticas es la capacidad dinámica digital. La literatura existente ha demostrado que la competitividad de las empresas se deriva del despliegue óptimo de los recursos empresariales y de TI y del impulso de las capacidades digitales. Asimismo, las inversiones estratégicas en los recursos y capacidades digitales de la empresa son esenciales para desarrollar las capacidades organizativas e impulsar el valor empresarial de TI. Las empresas pueden aprovechar sus capacidades dinámicas impulsadas por la EA para moldear aún más su capacidad digital y, por lo tanto, su competencia en la orquestación y movilización de tecnologías digitales innovadoras para impulsar prácticas innovadoras. En resumen, las empresas pueden usar las capacidades dinámicas impulsadas por la EA para progresar en su capacidad dinámica digital, alinear a las partes interesadas del negocio y de TI e impulsar formas innovadoras de trabajar. Además, las capacidades dinámicas impulsadas por la EA bien desarrolladas permiten a las empresas combinar recursos de TI y comerciales de toda la empresa de manera flexible, sentar las bases para las acciones competitivas de las empresas y liberar valor comercial.[15]

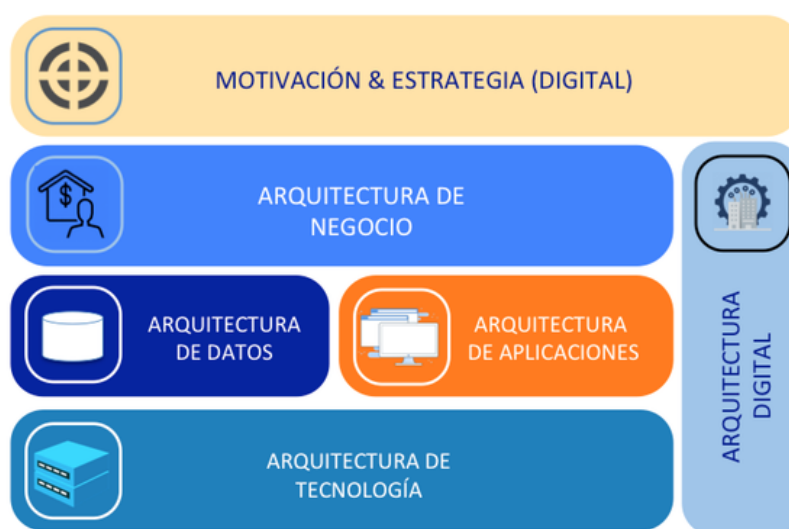


Fig. 5: Vista de alto nivel de las capas de una arquitectura empresarial para el caso de transformación digital. [16]

CAPÍTULO 2

METODOLOGÍA.

El presente capítulo trata de la metodología que se adopta para el diseño de un plan de marketing digital para un consultorio odontológico, esto basado en los principios de arquitectura empresarial y usando tecnologías accesibles y de bajo costo.

Cumpliendo con el primer objetivo se realizó una encuesta cuyas respuestas nos permiten conocer la situación actual a nivel comercial, administrativa y organizacional del consultorio odontológico, mediante una reunión con el personal. El desarrollo de las preguntas están en el anexo 1.

2.1 Definición de la Arquitectura Empresarial del Negocio

Para el consultorio dental se estructura empleando el marco de referencia TOGAF (The Open Group Architecture Framework) adecuado a pequeñas empresas. En las cuales se define cuatro dominios claves. Arquitectura de Negocio, Arquitectura de Aplicaciones, Arquitectura de Tecnología, Arquitectura de Datos.

Fase Preliminar

La fase preliminar se establecen los principios y alcance de la arquitectura empresarial, identificando actores clave, definición de objetivos estratégicos del consultorio y establecer una estructura de gobierno para el proyecto.

En esta fase se analizó el estado actual del negocio para tener una visión clara de la arquitectura actual y del alcance que se quiere, en la que se identificó brechas y oportunidades de mejora. Se usa notación BPMN con el fin de estructurar una base sólida de arquitectura empresarial que aporte a implementar un correcto plan de marketing digital.

Se identifica los stakeholders y requerimientos:

- ▶ Dueña del negocio (Odontóloga)
- ▶ Equipo (Asistente y especialista)

Se vio la necesidad de comenzar con la mejora y digitalización del agendamiento de citas para plantear y poner en marcha estrategias de marketing digital, en conjunto con la arquitectura empresarial ayude a la captación y fidelización de los pacientes.

Fase A

En esta fase se identifican las necesidades del negocio, para crear una visión de alto nivel del estado deseado del consultorio.

Se identifica los principales procesos asociados actualmente.

Proceso1: Gestión de citas manuales.

Proceso2: Gestión comercial

Tabla I. Cuadro de brechas visibles en el negocio.

Elementos	Estado Actual	Estado Deseado	Brecha
-----------	---------------	----------------	--------

Gestión de citas	Física	100% digital	Falta de automatización
Gestión comercial	Sin estrategia clara	Plan de marketing digital estructurado con métricas.	Falta de plan de marketing digital.

Se identifico el proceso más crítico que en este caso es el agendamiento de citas, a continuación, en la fig. 6 se presenta como se ejecuta el proceso actual y la mejora que se quiere implementar en el mismo proceso en la fig. 7.

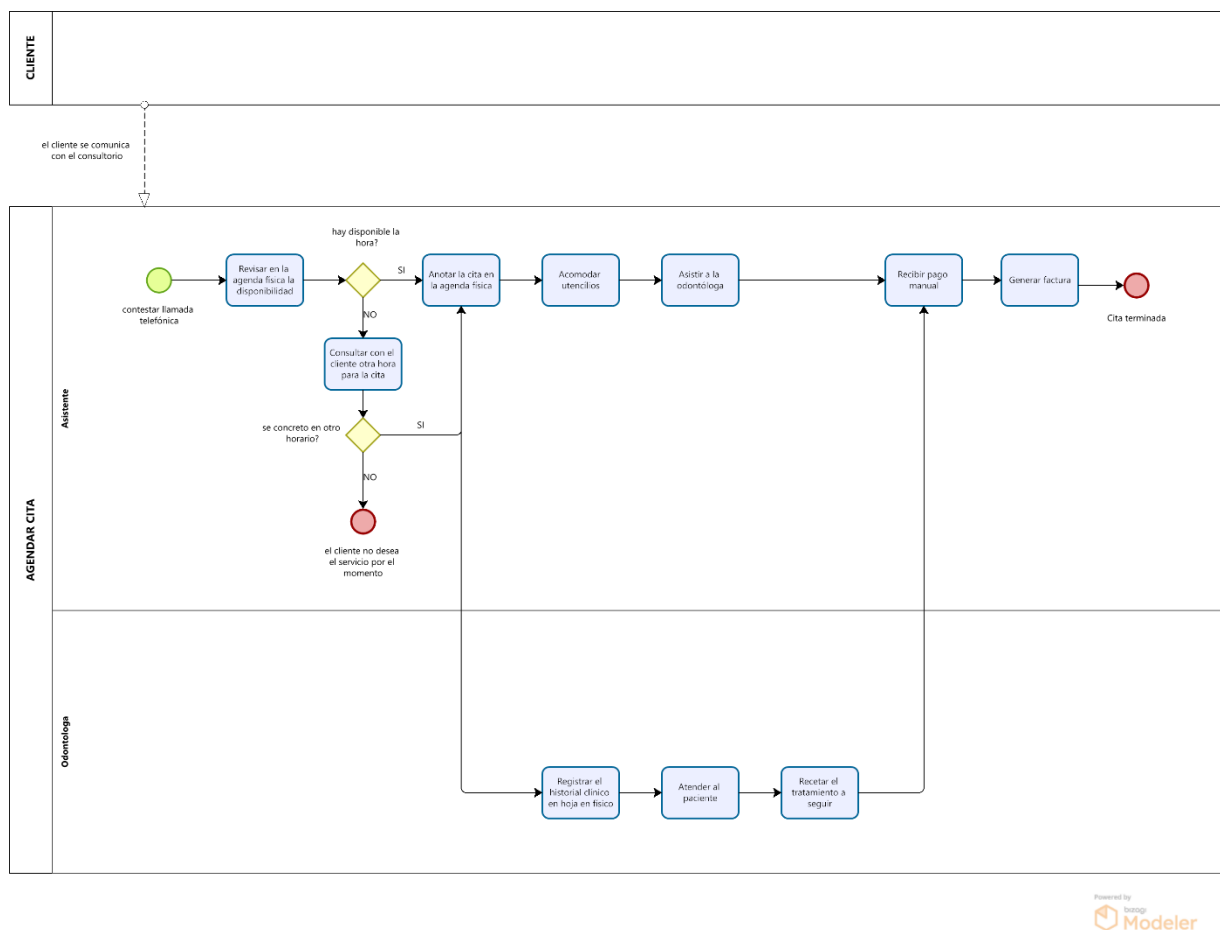
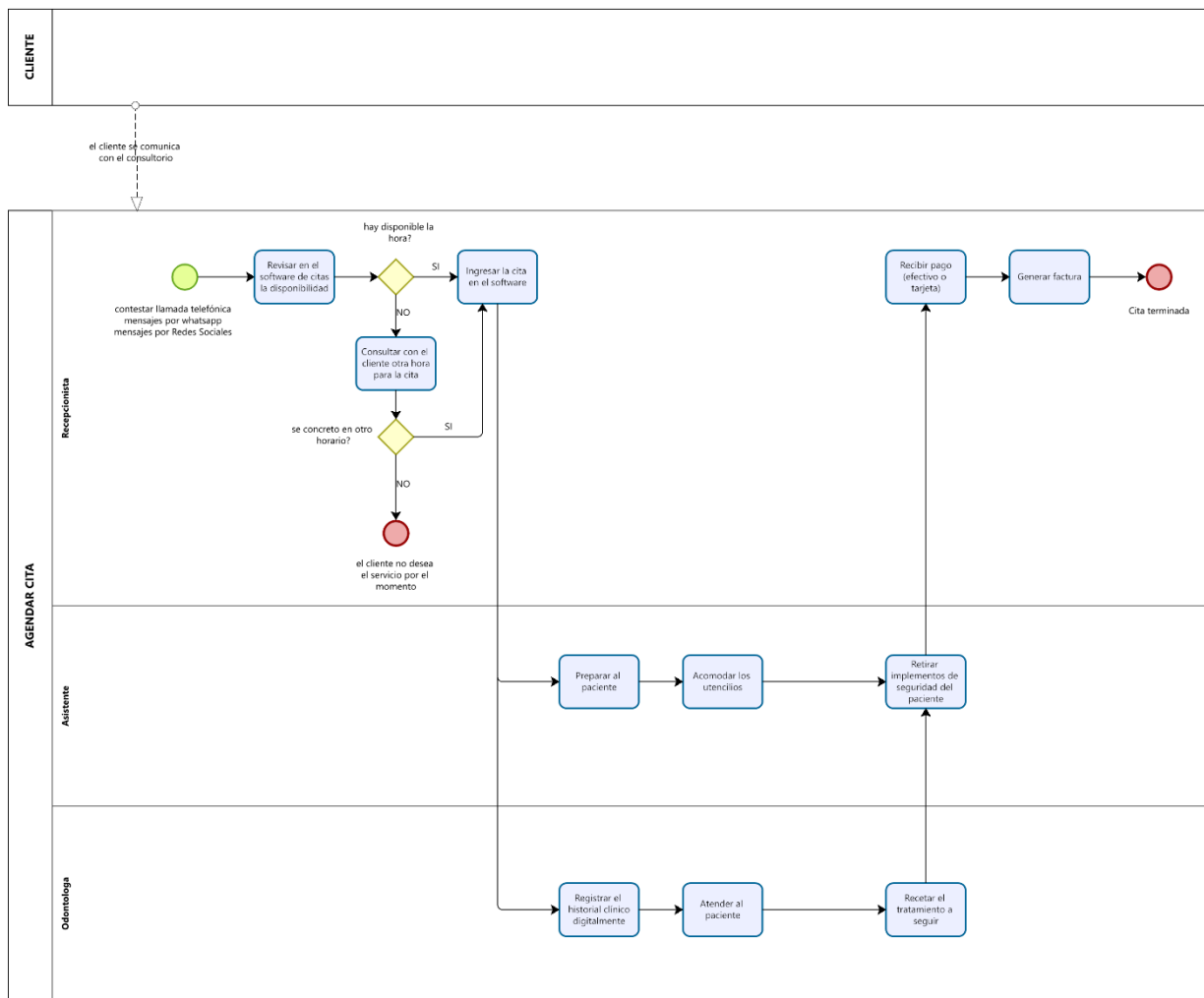


Fig. 6: Proceso de agendamiento de citas (Actual).

En este proceso el cliente se comunica mediante una llamada telefónica con el consultorio y la asistente dental cumple con la función de agendar las citas en una agenda física, para el momento de la cita la odontóloga hace el registro clínico en hojas físicas para llevar un registro, entre la asistente y la odontóloga dan la atención necesaria para resolver los problemas dentales del cliente, al final la asistente cobra el valor y genera la factura para dar terminada la cita.



Powered by

 Modeler

Fig. 7: Proceso de agendamiento de citas(mejorado).

Para la mejora del proceso de agendamiento de citas tomamos en cuenta la vision del consultorio:

Visión:

“Soñamos con transformar cada sonrisa en una expresión de bienestar y confianza. Con el respaldo de un equipo comprometido y las mejores prácticas en salud y estética dental, buscamos inspirar a nuestros pacientes a cuidarse, sentirse bien y sonreírle a la vida... sabiendo que siempre contarán con nosotros en ese camino”.

Con esto en mente se propone que la mejora del proceso seria aumentar participantes para una tarea especifica y no sobrecargar al personal, y a la vez la implementación de software que ayude a la digitalización y organización de las citas.

Se formula la visión de las distintas arquitecturas requeridas en el consultorio odontológico.

Arquitectura de negocio.

Objetivos:

- ▶ Aumentar pacientes en 20% en 1 año.
- ▶ Reducir tiempo de gestión administrativa.
- ▶ Digitalizar las citas y seguimientos.

Indicadores:

- ▶ Tasa de visualización de redes sociales.
- ▶ Porcentaje de pacientes recurrentes.

Arquitectura de aplicaciones:

- ▶ Software de gestión para administrar citas (consultorio.me).
- ▶ Excel para registro de Historial clínico

Arquitectura tecnológica:

- ▶ Computadora
- ▶ Teléfono móvil.

Arquitectura de Datos:

- ▶ Centralizar información donde se pueda visualizar pacientes.

2.2 Definir los integrantes del proyecto

Fase B

A continuación, se establece los roles importantes del consultorio mediante la encuesta del anexo 1 que se realizó a la persona dueña del negocio con la que se pudo determinar de mejor manera las personas que intervienen en el proyecto.

- Odontóloga.
- Asistente.
- Especialistas (Especialista en estética dental, Protésista dental, Ortodoncista, Periodoncista, Implantólogo).
- Community manager.

2.3 Definición del segmento de mercado

Dentro de la Fase B del modelo TOGAF se define el segmento de mercado donde se estructura la arquitectura del negocio, ya que permite ordenar las estrategias que se van a proponer para el plan de marketing digital haciendo referencia a los grupos específicos de pacientes que se quiere atraer. El proceso de seleccionar segmentos de mercado que se van a atraer se lo realiza por medio de un análisis y recolectando los datos obtenidos en la entrevista y encuesta con la dueña del negocio.

De acuerdo con la encuesta realizada Anexo 1, en la fig. 8 se identifica y prioriza los segmentos de mercado clave que se alineen para realizar la estrategia de marketing digital.

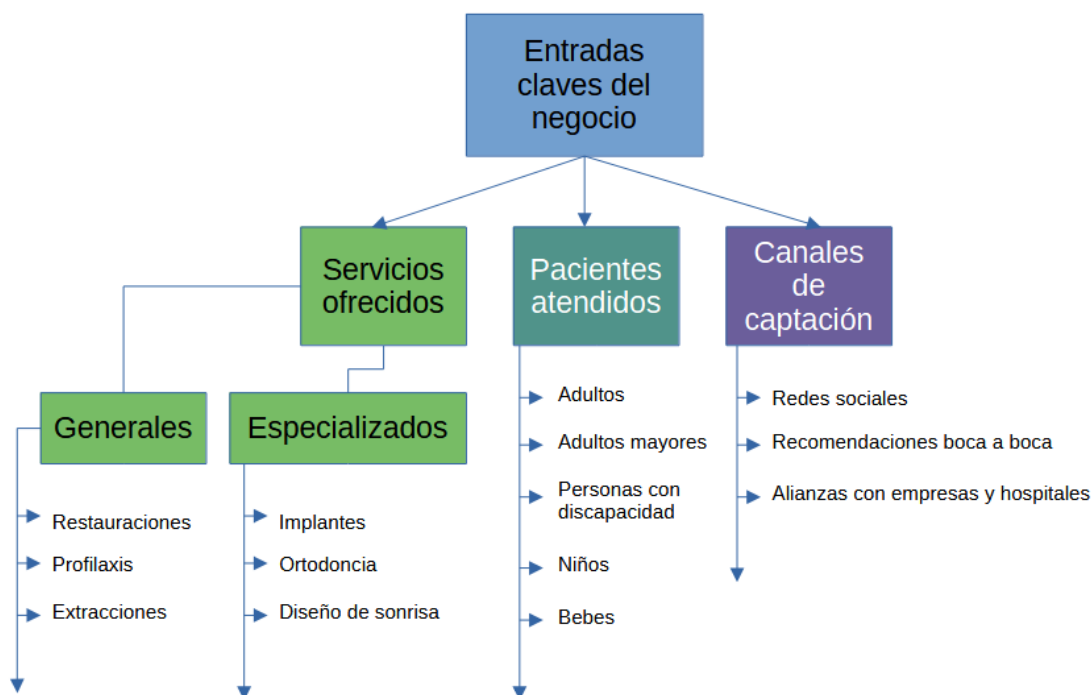


Fig. 8: Entradas clave del negocio.

De acuerdo a las entradas claves del negocio se pudo identificar los siguientes tipos de pacientes y sus necesidades las cuales se enlista en la Tabla II con su respectiva demanda de acuerdo a la encuesta del anexo 1.

Tabla II. Tipos de paciente.

Pacientes atendidos	Necesidades	Requerimiento
Pacientes adultos	Blanqueamientos, implantes	Alto
Padres de niños/bebés	Odontopediatría, prevención	Medio
Adultos mayores	Prótesis, tratamientos accesibles	Alto
Empresas/hospitales	Convenios, servicios especializados	Bajo con potenciales

Luego de definir los tipos de pacientes, se define en la Tabla III la segmentación del mercado a cuál va dirigida la planificación para un correcto plan de marketing digital.

Tabla III. Segmentación del mercado.

Segmentos	Criterios
Adultos (25-50 años)	Buscan estética y funcionalidad
Niños (0-12)	Loa padres buscan prevención para evitar gastos mayores
Adultos mayores	Prótesis, dolor crónico

La definición del segmento de mercado permite a la empresa odontológica focalizar recursos limitados en grupos con mayor potencial, utilizando tecnologías de bajo costo. Este proceso sienta las bases para el diseño del plan de marketing digital robusto acorde a la arquitectura empresarial.

2.4 Levantamiento de las necesidades del negocio del segmento del mercado

Para el levantamiento de las necesidades del negocio del segmento de mercado del consultorio odontológico, se empleó el análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas). El cual permite identificar factores externos e internos que influyen en la satisfacción de las demandas de sus segmentos objetivos.

De acuerdo con el análisis de la encuesta y recopilación de datos en reunión con la dueña del negocio se pudo establecer el análisis FODA en la siguiente matriz por factores internos y externos.

MATRIZ FODA

Tabla IV. Análisis FODA.

FUERZAS - F			DEBILIDADES -D		
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Amplia gama de servicios. ▶ Atención a diferentes segmentos. ▶ Presencia en redes sociales. ▶ Mas de 5 años en el mercado 			<ul style="list-style-type: none"> ▶ Falta de digitalización. ▶ Poco personal. ▶ Estrategia de marketing básica. ▶ Falta de control de inventario. 		
OPORTUNIDADES - O		ESTRATEGIAS - FO		ESTRATEGIA - DO	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Creciente demanda en estética dental ▶ Potencial en marketing digitales ▶ Alianzas estratégicas 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Consultorio posee una gran gama de servicios y la presencia en redes para diseñar campañas de marketing digital personalizada. ▶ Usar la experiencia para establecer alianzas estratégicas. ▶ Orientar servicios diferenciados de estética dental a segmentos específicos con mayor poder adquisitivo. 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Desarrollar capacitación de cómo llevar el marketing al personal. ▶ Usar motores de digitalización de los procesos para potenciar alcance de campaña digitales. ▶ De las alianzas estratégicas compartir herramientas tecnológicas y mejorar inventarios. 	
AMENAZAS – A		ESTRATEGIAS - FA		ESTRATEGIA - DA	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Competencia con bajos precios. ▶ Cambios en algoritmos de redes sociales. ▶ Expectativas de pacientes. 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Afianzar la presencia en redes con contenido educativo para diferenciarse de la competencia. ▶ Atender de una forma oportuna las expectativas cambiantes de los pacientes. ▶ Fortalecer la atención a diferentes segmentos como ventaja para ajustar cambios de algoritmo en redes sociales. 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mejorar el manejo del inventario con herramientas digitales. ▶ Ampliar el equipo humano de acuerdo al flujo que clientes que ingresen para complacer los tiempos. ▶ Diseñar un plan de marketing digital más robusta que permita 	

De acuerdo a los resultados obtenidos en la matriz de FODA teniendo los datos de la reunión y encuesta con la dueña del negocio se realizó la siguiente detección de los segmentos claves de las cuales presentan fortalezas u oportunidades, y debilidades o amenazas. Para Adultos jóvenes (25-50 años), tienen una gran demanda de estética dental, especialmente blanqueamiento. El negocio tiene la fortaleza de tener en sus servicios que satisfagan esta necesidad. El segmento de niños (0-12 años), la necesidad primordial es que se sientan seguro y como punto débil es

la falta de recursos didácticos adecuados para este público. Finalmente, el segmento de adultos mayores busca principalmente prótesis dentales y opciones de pago flexible. Como fortaleza clave se tiene la experiencia consolidada del negocio en el mercado. Este panorama sugiere la necesidad de desarrollar estrategias específicas para cada segmento.

2.5 Levantamiento del catálogo de servicios del negocio.

Dentro de la Fase B del modelo TOGAF se definen los servicios del negocio, de acuerdo con la reunión y posterior encuesta realizada a la dueña de consultorio, se observó una variedad de servicios orientados a la atención básica, estética y solventar urgencias odontológicas. En la Tabla V se detalló los servicios ofrecidos.

Tabla V. Servicios odontológicos disponibles.

Tipo de servicio	Servicio	Especialista requerido	Relevancia para Marketing digital
General	Profilaxis	No aplica	Alta → Prevención, público amplio
General	Restauraciones	No aplica	Media → Necesidad constante
General	Blanqueamientos	No aplica	Alta → Enfoque estético
General	Diseño de sonrisas	Especialista en estética dental	Alta → Diferenciación competitiva
Especializado	Prótesis dentales	Protesista dental	Media → Pacientes mayores
Especializado	Ortodoncia	Ortodoncista	Alta → Padres y adolescentes
Especializado	Endodoncia	Periodoncista	Media → Urgencias
Especializado	Implantología	Implantólogo	Alta → Adultos.

El catálogo de servicio presentado en la Tabla V será de ayuda para plantear un correcto plan de marketing digital.

2.6 Elaboración de los medios para la presentación del catálogo

Fase C

En la fase C se trata de definir la integración entre aplicaciones, que soporten los datos para los procesos.

Para la elección de los medios donde se van a presentar el catálogo de productos se tomó en cuenta herramientas económicas, fáciles de implementar y que sean coherentes con la arquitectura empresarial del consultorio.

Se tomo en cuenta el catálogo de servicio presentado previamente en la Tabla V, se saca puntos de atención para de ahí realizar la elaboración de los medios:

- ▶ Costo → Gratuito o bajo costo.
- ▶ Facilidad de implementación.
- ▶ Alcance potencial → Redes sociales.
- ▶ Diseño de catálogo digital.
- ▶ Elaborar presentaciones → PDF/PowerPoint
- ▶ Producción de video promocional.

Con respecto a los puntos de atención se elabora los medios seleccionados en la Tabla VI, alineados con los objetivos del consultorio y las herramientas económicas disponibles:

Tabla VI. Medios para la publicación del catálogo.

Medio	Herramientas económicas	Ventajas	Integración con Arquitectura

Catálogo digital interactivo	Canva	Fácil actualización, accesible en dispositivos	Vinculado a página web futura (WordPress)
Presentaciones interactivas	PowerPoint	Uso en consultorio (pantallas o tablets)	Compatible con Google Workspace
Videos promocionales	CapCut, InShot (edición móvil)	Alto compromiso en redes sociales	Publicación en Instagram/FB Reels
Publicación en redes sociales	Redes Sociales en general	Segmentación por tipo de pacientes	Monitoreo con KPIs

Posterior a elegir los medios para la presentación del catálogo se realizó una evaluación del costo-beneficio y prioridades de cada medio la cual se detalla en la Tabla VII.

Tabla VII. Evaluación Costo-Beneficio.

Medio	Costo (USD)	Beneficio	Prioridad
Catálogo digital (Canva)	\$0 (versión free)	Profesionalismo y accesibilidad	Alta
Videos (CapCut)	\$0	Compromiso en redes sociales	Alta
PowerPoint	\$0	Uso interno y con pacientes	Media

De esta manera se observa que los medios escogidos en la Tabla VI son viables gracias a su cero costo para realizarlos.

2.7 Definir la tecnología de difusión del catálogo del negocio.

Fase D.

Dentro de esta fase se define la infraestructura tecnológica necesaria para el negocio. A continuación, se muestra las tecnologías usadas las cuales están alineadas a los segmentos del mercado y los recursos del consultorio:

- ▶ Redes sociales (Facebook e Instagram) → Tiene costo dependiendo la cantidad de veces que requiera se visualice. Tiene alto alcance visual y va orientado a un segmento de adultos de 25 – 50 Años.
- ▶ WhatsApp Business → Es gratuito, tiene una comunicación directa y personalizada y va orientado a un segmento de adultos y padres de familia.
- ▶ Email marketing (Mailchimp - plan gratuito) → Es una aplicativo gratuito hasta 500 contactos que ayuda a la automatización de la campaña para clientes recurrentes.
- ▶ Google My Business → Plataforma gratuita que permite a los pacientes tener visibilidad del local.

Dentro de la infraestructura actual de tecnología del negocio cuenta con:

- ▶ Una laptop Acer, con 1 Tb de disco duro, 16 de ram y sistema operativo Windows 11.
- ▶ Una impresora Epson.
- ▶ Dispositivos celulares.
- ▶ Y cuenta con servicio de internet por fibra óptica.

2.8 Elaboración del plan de marketing digital

Fase E

El plan de marketing digital a presentar se realiza bajo el marco TOGAF Fase E, en la cual se busca garantizar el cumplimiento de los objetivos propuestos en el texto de tesis y a su vez también estén alineados con los objetivos del

consultorio, los segmentos de mercado identificados y las tecnologías accesibles seleccionadas. De esta manera realizar una implementación coherente con la AE.

Tabla VIII. Metodologías de Marketing digital.

Metodologías	Descripción	Puntaje
Inbound	Se centra en atraer a los clientes a través de contenido valioso y relevante, en lugar de interrumpirlos con publicidad intrusiva. Implica atraer, involucrar y deleitar a los clientes a través de un embudo de conversión.	2
Outbound marketing	Engloba las estrategias tradicionales de marketing, como anuncios en televisión, radio o correo directo. En el contexto digital, se refiere a la publicidad pagada en redes sociales, motores de búsqueda (SEM) y otros canales.	1
Metodología SMART	Esta metodología para establecer objetivos busca que sean Específicos, Medibles, Alcanzables, Relevantes y con Tiempo definido (SMART por sus siglas en inglés).	5
Marketing en Redes Sociales	Implica la gestión de perfiles en redes sociales, la creación de contenido atractivo y la interacción con la audiencia para construir marca y generar engagement.	5
Email marketing	Se utiliza para enviar correos electrónicos a clientes potenciales o existentes con el objetivo de promocionar productos o servicios, informar sobre novedades o nutrir la relación con la marca.	4
Marketing Mix (4P)	Un enfoque clásico que considera las 4P del marketing: Producto, Precio, Plaza (distribución) y Promoción. En el contexto digital, se puede adaptar para incluir otros elementos como las Personas, la Experiencia del Cliente y la Personalización.	3

Con las tecnologías nombradas y después del levantamiento de información que se hizo en reuniones con la dueña del negocio se determinó las metodologías más aptas para la implementación del plan de marketing digital. Se hará una fusión de las metodologías de SMART y Redes Sociales, y así obtener objetivos medibles mediante KPIs relevantes para la fidelización de clientes mediante el uso de redes sociales.

Tabulación de datos en la Tabla IX y presentación de la fig. 9 de acuerdo a la cantidad de pacientes atendido con respecto al catálogo de servicios.

Tabla IX. Distribución de atención actual.

Tipo de Servicio	Servicio	N.º de atenciones	Porcentaje respecto al total (%)	Observaciones
General	Profilaxis	30	75%	Servicio más demandado
General	Restauraciones	10	25%	Necesidad frecuente
General	Blanqueamientos	1	2.5%	Baja demanda, enfoque estético
General	Diseño de sonrisas	4	10%	Aporta diferenciación, segmento estético

Tipo de Servicio	Servicio	N.º de atenciones	Porcentaje respecto al total (%)	Observaciones
Especializado	Prótesis dentales	0	0%	Sin demanda en el mes evaluado
Especializado	Ortodoncia	10	25%	Buena demanda (nuevos y controles)
Especializado	Endodoncia	0	0%	No se realizaron tratamientos
Especializado	Implantología	0	0%	No se realizó en este periodo

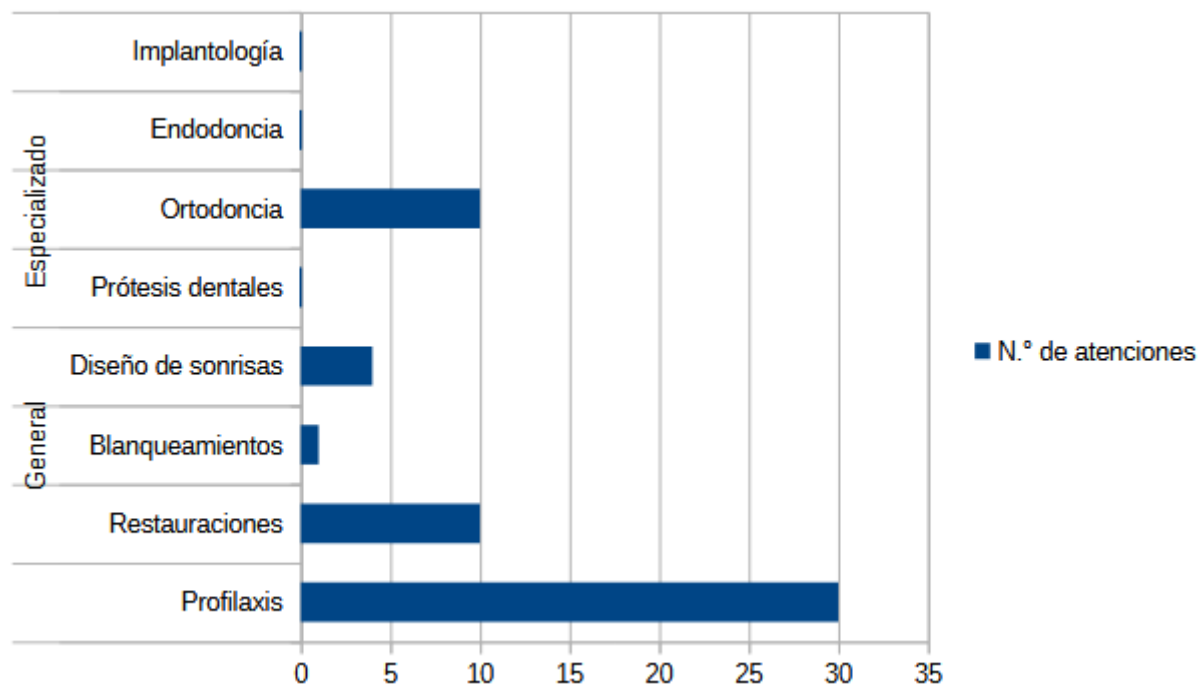


Fig. 9: Distribución por atención por tipo de servicio

Se colocan objetivos del plan de marketing de acuerdo al tiempo que se estima los resultados a partir de su ejecución.

- ▶ Corto plazo → Se estima en 3 meses aumentar en 20% la captación de pacientes mediante redes sociales.
- ▶ Mediano plazo → En 6 meses llegar a fidelizar el 30% de pacientes recurrentes con email marketing.
- ▶ Largo plazo → En 1 año llegar a posesionar al consultorio como una opción importante en estética dental local.

A continuación, se muestra la Tabla X la cual se establece la estrategia por segmentos del mercado, que se detalla de la siguiente manera.

Tabla X. Estrategia por segmento.

Segmento	Estrategia	Herramientas	KPIs Objetivo
Adultos	Campañas de diseño de sonrisa	Instagram Reels, FB	Tasa de conversión (15% → 25%)
Padres/Niños	Vídeos educativos	YouTube, Redes Sociales	Visualizaciones (500/mes)
Adultos mayores	Recordatorios personalizados	WhatsApp Business	Retención (30% → 50%)

Para establecer un correcto plan de marketing se planteó 3 etapas en la cual se busca mantener activo el consultorio durante todo el año con publicidad ascendente de acuerdo con los resultados que se van teniendo. En la Tabla XI se puede observar el cronograma de implementación para el plan de marketing digital.

Tabla XI. Cronograma de implementación de plan de marketing digital.

Actividad	Mes 1-3	Mes 4-6	Mes 7-12
Creación de contenido	Imágenes, publicaciones	Videos, artículo	Imágenes, publicaciones, videos, artículos.
Campañas en redes sociales	✓ (piloto)	✓ (escalado)	✓ (optimización)
Email marketing	✗	✓	✓

El plan de marketing digital propuesto integra tecnologías accesibles con estrategias segmentadas, asegurando que la dueña del negocio pueda implementarla y sea real.

2.9 Pruebas del plan y presentación del resultado.

Esta fase se centra en el literal E del modelo TOGAF donde los resultados esperados sirven para analizar las oportunidades y soluciones entre la situación actual y la que se quiere llegar, garantizando que la AE se traduzca en acciones específicas y beneficiosas para la empresa. Se tomarán métricas de evaluación con la ayuda de las siguientes aplicaciones:

- ▶ Aplicación web consultorio.me (gestión de citas)
- ▶ Registro de inventario y facturación en Excel
- ▶ WhatsApp Business (comunicación con pacientes)

Para el proceso de prueba se tomó en cuenta las siguientes métricas de la Tabla XII, para evaluar de mejor manera la recolección de datos necesarios en el proceso.

Tabla XII. Métricas de evaluación.

Herramienta	Función Probada	Indicadores Clave
Consultorio.me	Agendamiento digital	- % de citas gestionadas sin errores - Tiempo promedio de reserva
WhatsApp Business	Comunicación con pacientes	- Tasa de respuesta a recordatorios - Satisfacción del paciente (encuesta)

Previamente a la presentación de resultados del plan se da a conocer valores obtenidos en la primera reunión con la dueña del consultorio en el cual se trató temas como: los tiempos que tomaba el agendamiento de cita (15 minutos), errores en registros manuales (aproximadamente 7 registros con error), tiempo en gestión de inventario (8 horas). A inicio del mes de junio del presente año se puso en conocimiento y en producción las herramientas que se nombraron en Tabla XII.

Tabla XIII. Indicadores actuales.

Indicador	Valor Promedio
Tiempo de agendamiento por cita	15 minutos

Indicador	Valor Promedio
Errores en registros manuales	7 registros con error.
Recordatorios efectivos	Sin datos previos
Pacientes recurrentes	50%
Tiempo en gestión de inventario	8 horas/semana

Parte de la fase E es la elaboración de cronograma de implementación. A continuación, tenemos un diagrama Gantt del plan piloto, donde la fig. 10 se puede observar los días de duración de cada actividad y en la fig. 11 se aprecia de forma más amplia el tiempo de duración que se planifica para la aplicación del plan.

		Nombre	Duración	Inicio	Terminado	Predecesores	Nombres del Recurso
1		Configuración inicial	1 day?	02/06/25 8:00	02/06/25 17:00		
2		Capacitación del personal	3 days?	03/06/25 8:00	05/06/25 17:00	1	
3		Ejecución plan piloto	15 days?	06/06/25 8:00	26/06/25 17:00	2	
4		Recolección de datos	2 days?	27/06/25 8:00	30/06/25 17:00	3	
5		Análisis y reporte	1 day?	04/07/25 8:00	04/07/25 17:00	4	

Fig. 10: Diagrama Gantt actividades.

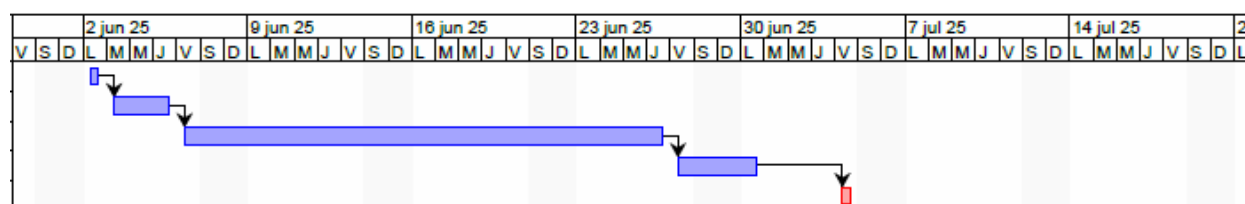


Fig. 11: Diagrama Gantt Calendario.

Para resumir, se identifica la arquitectura, tecnología y rol que se quiere implementar para el consultorio dental en la siguiente tabla.

Tabla XIV. Arquitectura empresarial y roles asociados.

Capa TOGAF	Elementos claves	Tecnologías	Roles involucrados
Arquitectura de negocio	-Procesos de atención al paciente -Gestión de citas y fichas -Fidelización y seguimiento	-Agenda digital (ej: consultorio.me)	-Odontólogo -Especialistas -Asistente -Community manager
Arquitectura de aplicación	-Sistema de Agendamiento de citas -Plataforma de marketing digital y redes	- Software de agendamiento(consultorio.me) - Canva, Meta Business Suite, Mailchimp	- Community manager - Asistente dental
Arquitectura de Datos	- Historias clínicas - Base de datos de pacientes y tratamientos	- Excel	- Odontólogo - Asistente
Arquitectura Tecnológica	- Computadora, celulares conectados - Equipos odontológicos - Accesibilidad remota	- Red Wi-Fi segura - PC con cámara e impresora	- Soporte técnico - Proveedor de Internet

CAPÍTULO 3

RESULTADOS Y ANÁLISIS

Vamos a analizar el resultado del diseño estratégico de un plan de marketing digital, alineado a una arquitectura empresarial bajo el modelo TOGAF, basados en tecnologías accesibles de bajo costo, que mejore la gestión empresarial.

Tabla XV. Pros y Contras

Pros	Contra
Reducción de costos operativos	Limitaciones funcionales en las herramientas gratuitas
Alineación estratégica	Falta de conocimiento técnico
Digitalización progresiva	Sobrecarga inicial en la planificación
Escalabilidad	Resultados a mediano o largo plazo
Automatización	Riesgo de dispersión
Adaptabilidad al cambio	
Mejora de la experiencia del cliente	
Acceso a métricas	

Este enfoque ha demostrado un aumento de visibilidad digital logrando un mayor alcance en la comunidad local, se mejoró la gestión de citas dando más organización y rapidez al agendar, el plan de marketing digital ayuda a la toma de decisiones basadas en datos, gracias a las métricas proporcionadas en las plataformas. Pero hay ciertos riesgos como las limitaciones de las versiones gratuitas de las herramientas que se utilizan, también la falta de conocimiento técnico por parte del personal al manejar dichas herramientas y sobre todo la sobrecarga inicial en la planificación ya que el diseño de la arquitectura empresarial puede ser exigente al inicio porque se requiere analizar procesos, datos y objetivos antes de ejecutar el plan.

3.1 Resultados de plan de mercadeo

El plan de marketing digital se realizará durante un periodo de 12 meses, el cual se divide en diferentes etapas, dichas etapas se desarrollarán a partir de que se culmine la implementación del software gratuito para la mejora y digitalización del proceso de agendamiento de citas, el cual es de ayuda para la estructura empresarial propuesta. Para el plan de marketing iniciamos definiendo un cronograma de contenido semanal donde se especifica el tipo de contenido que se publicara en cada día, en esta primera etapa del plan de marketing digital. Se considero estos 6 tipos de contenido de acuerdo con las reuniones y encuestas con el personal del negocio.

Tabla XVI. Cronograma de contenido.

Día	Tipo de contenido	Ejemplo
Lunes	Educativo	“¿Por qué es importante una limpieza dental cada 6 meses?”
Martes	Testimonio	Foto + comentario de un paciente feliz (con permiso)
Miércoles	Promoción	“20% de descuento en blanqueamiento este mes, ¡agenda ya!”
Jueves	Tips	“3 alimentos que manchan tus dientes sin que lo sepas...”
Viernes	Entretenimiento	“mini trivia en historias, uso de memes del momento”
Sábado	Antes y después	Caso real con imágenes y breve explicación
Domingo	Repost (descanso)	Recompartir lo más destacado de la semana

Este contenido será publicado en la cuenta de Instagram (483 seguidores) y Facebook (39 seguidores ya que la página fue creada para este proyecto) del consultorio.

A continuación, se propone ejemplos de los tipos de contenido que serán publicados por día, los cuales servirán también para generar seguidores y fidelización de los pacientes con la marca del consultorio.

Tipo educativo



Fig. 12. Campaña educativa.

Tipo testimonio



Fig. 13. Campaña testimonios

Tipo promoción



Fig. 14. Campaña promociones.

Tipo Tips



Fig. 15. Campaña Tips aplicables

Tipo entretenimiento



Fig. 16. Campaña captación de atención

Tipo Antes y Después



Fig. 17. Trabajos realizados.

Durante el segundo trimestre de implementación del plan de marketing, el consultorio odontológico centrará sus esfuerzos en la producción de material audiovisual breve (videos y reels), manteniendo la misma línea de contenido previamente establecida para las piezas gráficas, tal como se detalla en la Tabla XV. Asimismo, en el segundo semestre se incorporará contenido educativo complementario en formato de artículos especializados, enfocados en temas de salud bucodental. Esta estrategia dual persigue tres objetivos fundamentales: 1. incrementar el valor educativo para la audiencia, 2. fomentar una interacción más dinámica con los seguidores, y 3. fortalecer el posicionamiento de la marca en la mente de potenciales pacientes. De esta manera, cuando los usuarios requieran servicios odontológicos o deseen realizar recomendaciones, asociarán más fácilmente esta necesidad con el consultorio.

En la fase final de implementación del plan de marketing digital, se consolidará una estrategia integrada que combinará todas las acciones desarrolladas en los periodos anteriores. Esta etapa contemplará la publicación simultánea de: material gráfico, contenido audiovisual, y artículos educativos, distribuidos tanto en redes sociales como a través de campañas de email marketing. Como valor agregado, se incluirán promociones exclusivas dirigidas específicamente a la cartera de clientes fieles, con el objetivo de reforzar su lealtad.

Métricas de las páginas de redes sociales

Para evaluar y cumplir con los objetivos del plan tenemos las siguientes métricas proporcionadas por las mismas plataformas donde se hacen las publicaciones, estas métricas son previas a la implementación del plan de marketing digital.

Tabla XVII. Métricas

Métricas	Antes	Después
Seguidores	483	496
Visualizaciones	2413	2824
Visita al perfil	99	144
Interacciones	80	120

Una vez implementada la arquitectura empresarial con mejoras en los procesos orientadas a optimizar la experiencia para nuevos clientes mediante estrategias de marketing digital, se publicó contenido educativo para evaluar el impacto del uso adecuado de la plataforma. Este enfoque incluyó un diseño profesional y actualizado, enfatizando el manejo correcto del panel de métricas, con el fin de incrementar el atractivo visual y la retención de potenciales pacientes. Como se observa en la tabla, los resultados evidencian un cambio positivo en la tendencia de interacciones, reflejado en el aumento de vistas y seguidores. Esta prueba piloto demuestra que el uso estratégico de las herramientas digitales amplía significativamente el alcance orgánico. Así, se establecen bases sólidas para que la propietaria del negocio pueda ejecutar el plan de marketing propuesto con mayor precisión y fundamento en datos.

3.2 Satisfacción de los interesados.

Como parte de la arquitectura empresarial se destacó un proceso primordial para su mejora ya que serviría de base para la mejora de los demás procesos, así como para la implementación del plan de marketing digital, este proceso es el agendamiento de citas, paso de ser de una forma escrita a un agendamiento digital que no solo beneficia a la parte organizacional, sino que también a la gestión comercial porque el cliente se siente a gusto con una atención rápida y profesional.

En la siguiente tabla se compara los tiempos que se registran antes y después de la mejora de agendamiento de citas.

Tabla XVIII. Comparación de resultados

Indicador	Antes (Valor Promedio)	Después (Mejoras Implementadas)	Diferencia	% de Mejora	Herramienta Clave
Tiempo de agendamiento por cita	15 minutos	9 minutos	-6 minutos	40% ↓	consultorio.me
Errores en registros manuales	7 registros con error.	2 registros que presentaron observación	5 registros	28.5% ↓	Plantillas Excel estandarizadas
Recordatorios efectivos	Sin datos previos	90% abrieron WhatsApp	+90%	90% ↑	WhatsApp Business
Pacientes recurrentes	50%	60%	+10%	10% ↑	Combinación de varias aplicaciones

Como parte de la evaluación integral del proyecto, se implementó un estudio de satisfacción laboral dirigido específicamente al personal administrativo involucrado en la gestión de citas médicas. La metodología consistió en la aplicación de encuestas en línea diseñadas para medir el grado de adaptación y percepción positiva respecto a las nuevas herramientas digitales implementadas (plataforma Consultorio.me y WhatsApp Business). Los hallazgos revelan un notable nivel de aceptación tecnológica entre los colaboradores, así como una significativa mejora en la eficiencia del control y seguimiento de citas, lo que valida la efectividad de las soluciones propuestas.

La plataforma consultorio.me es fácil de usar en mi trabajo diario.

2 respuestas

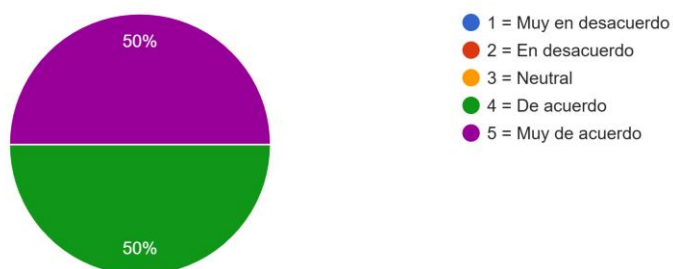


Fig. 18. Encuesta Aplicativo consultorio.me & WhatsApp Business pregunta 1.

Navegar entre las secciones de consultorio.me resulta intuitivo.

2 respuestas

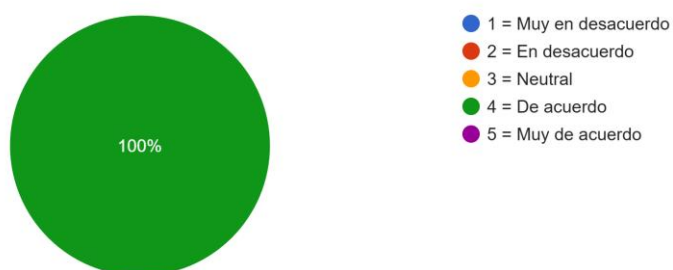


Fig. 19. Encuesta Aplicativo consultorio.me & WhatsApp Business pregunta 2.

Las funciones de agenda, fichas médicas y reportes son claras y accesibles.

2 respuestas

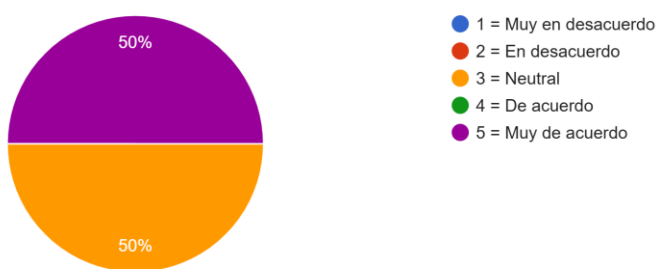


Fig. 20. Encuesta Aplicativo consultorio.me & WhatsApp Business pregunta 3.

Requiero poco o ningún soporte técnico para utilizar consultorio.me.

2 respuestas

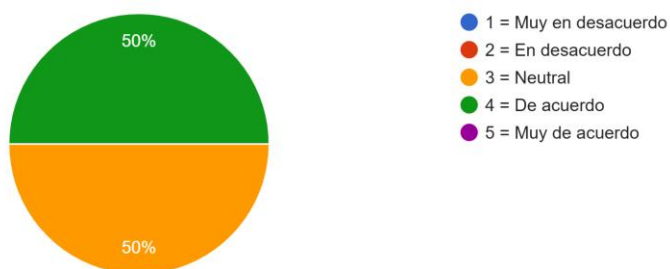


Fig. 21. Encuesta Aplicativo consultorio.me & WhatsApp Business pregunta 4.

Estoy satisfecho/a con la experiencia general de uso de consultorio.me.

2 respuestas

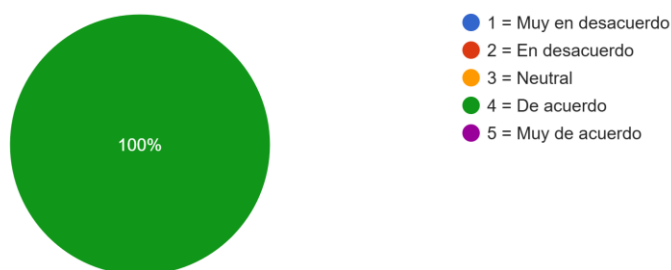


Fig. 22. Encuesta Aplicativo consultorio.me & WhatsApp Business pregunta 5.

WhatsApp Business facilita la comunicación con pacientes.

2 respuestas

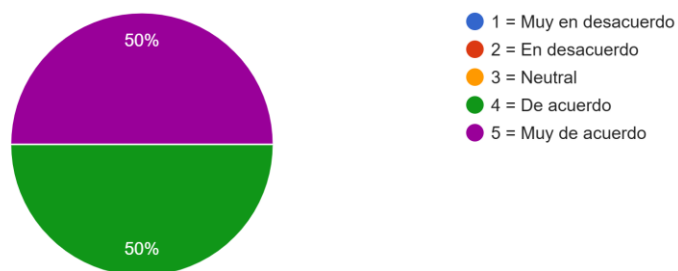


Fig. 23. Encuesta Aplicativo consultorio.me & WhatsApp Business pregunta 6.

Usar WhatsApp Business ha mejorado la coordinación interna del equipo.

2 respuestas

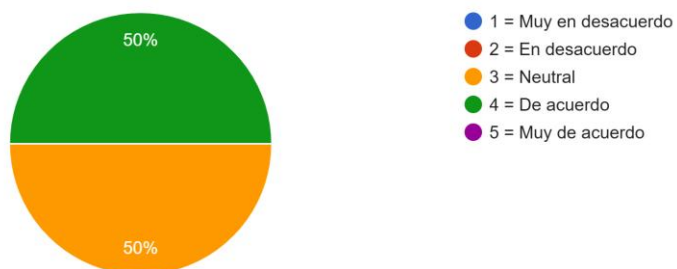


Fig. 24. Encuesta Aplicativo consultorio.me & WhatsApp Business pregunta 7.

Las herramientas de respuesta automática y etiquetas en WhatsApp Business son útiles.

2 respuestas

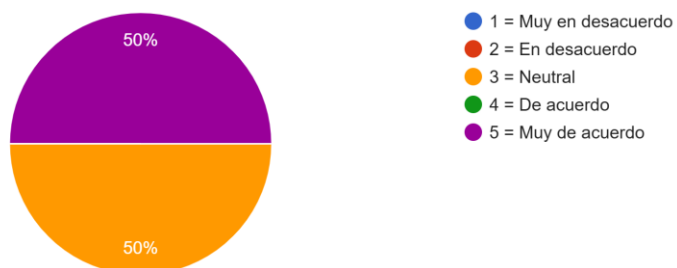


Fig. 25. Encuesta Aplicativo consultorio.me & WhatsApp Business pregunta 8.

Considero que WhatsApp Business ha optimizado los tiempos de atención.

2 respuestas

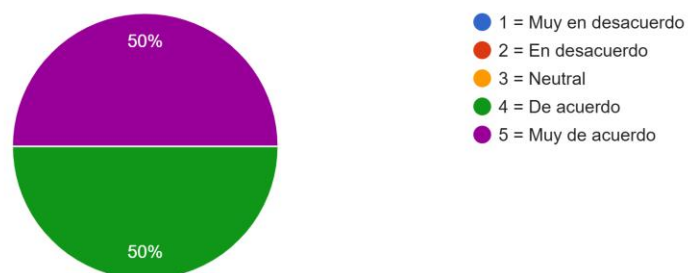


Fig. 26. Encuesta Aplicativo consultorio.me & WhatsApp Business pregunta 9.

Estoy satisfecho/a con el uso general de WhatsApp Business en el consultorio.

2 respuestas

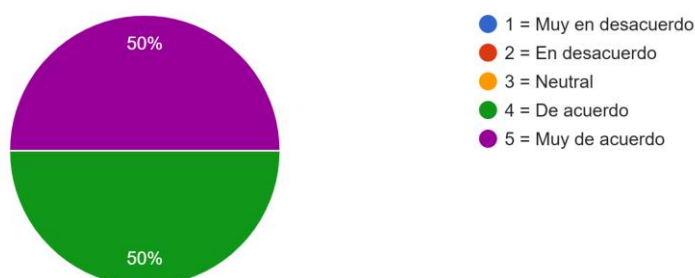


Fig. 27. Encuesta Aplicativo consultorio.me & WhatsApp Business pregunta 10.

Para evaluar el nivel de satisfacción de los clientes uno de los grupos de interés clave, se implementaron encuestas en línea, un método eficiente que facilitó la recopilación de respuestas. Este instrumento permitió medir su percepción respecto al proceso de agendamiento de citas, entre otros aspectos relevantes. Los resultados obtenidos se presentan a continuación. En las Fig. 28-33 se evidencia una tendencia positiva en la satisfacción de los usuarios, correlacionada con las mejoras implementadas en la gestión y el control de citas médicas.

El proceso de confirmación y recordatorio de citas fue claro y eficiente.

16 respuestas

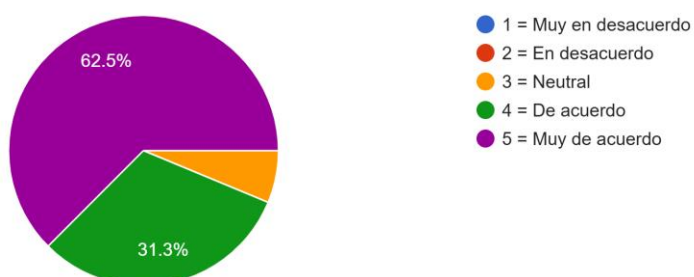


Fig. 28. Encuesta de satisfacción del cliente 1.

El agendamiento de la cita fue un proceso rápido?

16 respuestas

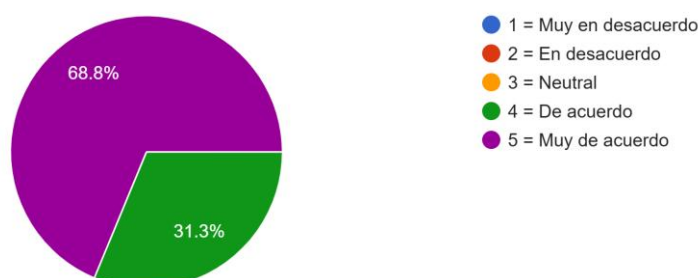


Fig. 29. Encuesta de satisfacción del cliente 2.

La atención recibida por WhatsApp fue rápida y clara.

16 respuestas

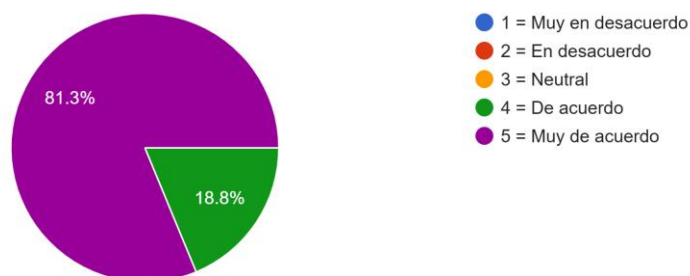


Fig. 30. Encuesta de satisfacción del cliente 3.

Me resultó fácil comunicarme con el consultorio por este medio.

16 respuestas

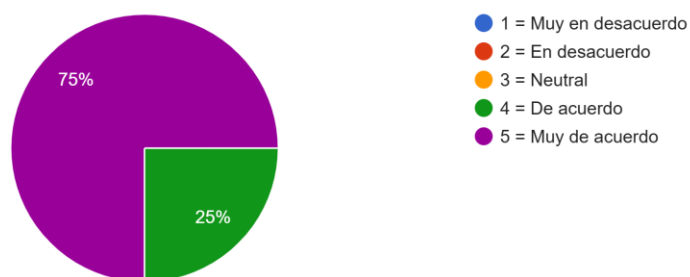


Fig. 31. Encuesta de satisfacción del cliente 4.

Considero que WhatsApp es un canal adecuado para coordinar citas y resolver dudas.

16 respuestas

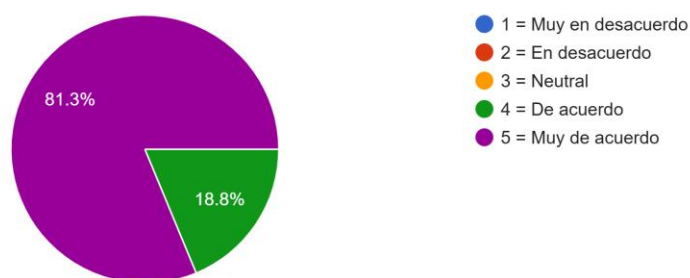


Fig. 32. Encuesta de satisfacción del cliente 5.

Estoy satisfecho/a con la calidad de comunicación brindada por el consultorio a través de WhatsApp.

16 respuestas

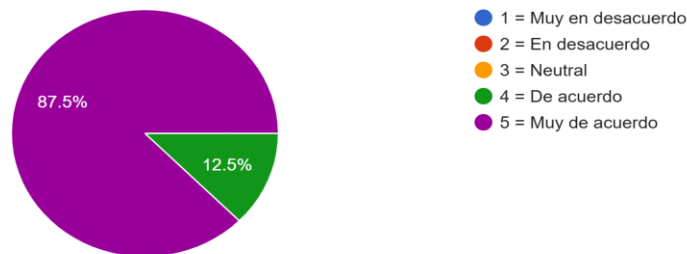


Fig. 33. Encuesta de satisfacción del cliente 6.

Los resultados obtenidos permiten concluir que los usuarios manifiestan un alto grado de satisfacción tanto en el proceso de comunicación para el agendamiento de citas como en la atención recibida. Esta percepción positiva se sustenta en la implementación de la plataforma Consultorio.me, solución tecnológica que demostró su efectividad desde el primer mes de operación. La herramienta no solo optimizó la interacción con los pacientes, sino que además contribuyó significativamente a: organizar los procesos administrativos, mejorar la claridad en los flujos de atención, y fortalecer la arquitectura empresarial del consultorio. En la Fig. 34 se observa el uso funcional de la aplicación y como ayuda al agendamiento de citas.

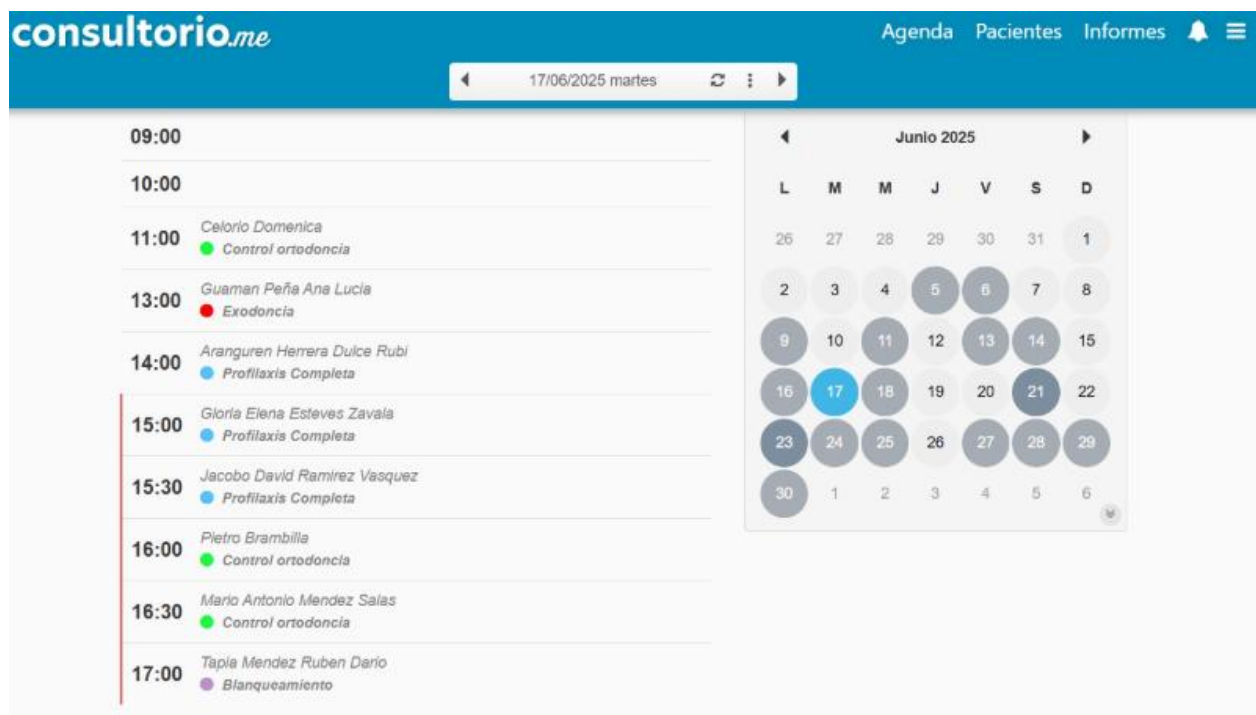


Fig. 34. Consultorio.me

El análisis visual de los procesos de agendamiento se presenta en las Fig. 35 y 36. La Fig. 35 ilustra el flujo de programación para pacientes recurrentes, mientras que la Fig. 36 detalla la estructura de recordatorios automatizados mediante WhatsApp. Esta última demostró ser particularmente efectiva para garantizar claridad en la comunicación, reducir fallos en la asistencia, y optimizar la experiencia del usuario durante el proceso de confirmación de citas.

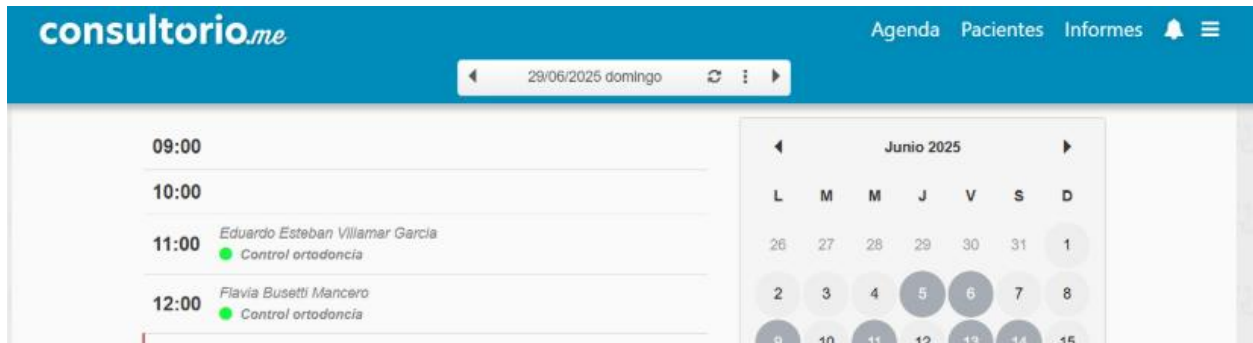


Fig. 35. Consultorio.me agenda.

Fig. 36. Consultorio.me descripción por paciente.

La implementación de la plataforma Consultorio.me ha permitido establecer un sistema de marcadores visuales que facilita la diferenciación de los diversos servicios ofrecidos. Esta funcionalidad optimiza el control de citas al mostrar de manera inmediata el tipo de servicio programado mediante un código de colores. Como se evidencia en la Fig. 37, cada marcador cromático se asocia específicamente con una categoría de servicio y su correspondiente valor económico, generando así un sistema integrado de gestión visual que mejora tanto la eficiencia operativa como la transparencia en la comunicación de precios.

●	Blanqueamiento	120,00	×
●	Cita/Revisión	10,00	×
●	Control ortodoncia	30,00	×
●	Exodoncia	50,00	×
●	InterconsultaClíniK	60,00	×
●	Profilaxis Completa	25,00	×
●	Restauraciones	25,00	×
●	Tto no especificado	0,00	×

Fig. 37. Consultorio.me código de colores.

3.3 Mejora continua.

Gracias a la implementación de la arquitectura empresarial y en plan de marketing digital se pudo obtener la mejora de uno de los procesos del consultorio, así como aumentar los seguidores y alcance de la marca en redes sociales, pero por limitantes de tiempo no se pudo hacer otras mejoras, pero este proyecto queda como base para las futuras mejoras en el consultorio como, por ejemplo:

Digitalización de los procesos de inventario, finanzas. Uso de software especializados para los procesos. En la gestión comercial poder llegar a más clientes mediante el uso correcto de las redes sociales para promocionar el negocio. En todo esto se podría buscar otras alternativas de bajo costo, pero cuando el consultorio gane más presencia en el mercado podría ir por las siguientes mejoras que es implementar una inversión monetaria para dichas mejoras en distintas áreas del negocio como se describe en la tabla XIX.

Tabla XIX. Inversión en mejoras

Área	Acción de mejora	Tecnología requerida	Costo
Comunicación	Integrar WhatsApp API con Consultorio.me	Licencia premium(\$80/mes)	\$960/a
Gestión de datos	Migrar a Google Workspace	Plan Business Starter (\$6/usuario/mes)	\$144/a
Marketing	Incluir Google Ads (captación local)	Presupuesto de \$50/mes	\$600/a

CAPÍTULO 4

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Luego de haber desarrollado todas las fases planteadas en este trabajo, se puede decir que la propuesta realizada ha sido de gran valor tanto para el consultorio dental como para otros pequeños negocios similares. Este proyecto ha demostrado que, con una planificación adecuada y el uso de herramientas digitales accesibles, es posible mejorar de forma significativa la manera en que se gestionan los procesos comerciales y de atención al cliente en un consultorio odontológico.

Una de las principales fortalezas del trabajo es que se adaptó a las condiciones reales del negocio, utilizando recursos tecnológicos de bajo costo y fáciles de implementar. Esto permitió que la estrategia diseñada fuera viable desde lo técnico, lo operativo y lo económico. Además, el enfoque basado en la arquitectura empresarial ayudó a organizar los procesos internos, definir claramente los roles del personal y alinear todo con los objetivos del consultorio. Esto dio como resultado una gestión más ordenada y enfocada en el crecimiento.

También se pudo evidenciar que, al digitalizar procesos clave como el agendamiento de citas y al aplicar un plan de marketing en redes sociales, el consultorio logró mayor visibilidad, redujo tiempos de atención y aumentó el nivel de satisfacción tanto del personal como de los pacientes. Sin embargo, el proyecto también tuvo algunas limitaciones, como la falta de experiencia del equipo en el uso de herramientas digitales, lo que hizo necesario un proceso de adaptación. Además, el tiempo disponible para implementar y medir todo el plan fue corto, por lo que los resultados obtenidos reflejan solo el inicio de una transformación que debe continuar.

En comparación con otros estudios que solo se enfocan en redes sociales o campañas publicitarias, este trabajo va más allá, ya que propone una transformación organizacional desde la base, integrando tecnología, procesos y estrategia de negocio. Eso lo convierte en una propuesta más completa, que puede ser replicada y mejorada en otros consultorios u organizaciones del sector salud.

Como proyección a futuro, este trabajo deja una base sólida para seguir digitalizando más áreas del consultorio, como el control de inventario, finanzas o atención postconsulta. También abre la posibilidad de implementar herramientas más avanzadas conforme el negocio crezca, como publicidad pagada o sistemas de atención automatizados. En definitiva, el trabajo realizado marca un primer gran paso hacia la modernización y posicionamiento del consultorio dental en un mercado cada vez más digital.

4.1 Conclusiones

Después de aplicar las fases propuestas en el proyecto, se obtienen las siguientes conclusiones fundamentales:

1. **Diagnóstico de la situación del consultorio:**

El análisis situacional permitió identificar una estructura organizacional limitada, con procesos manuales como el agendamiento de citas y un bajo nivel de digitalización. Gracias a entrevistas y encuestas con la dueña del consultorio y su equipo, se identificaron oportunidades clave de mejora en eficiencia, comunicación y promoción.

2. **Propuesta de arquitectura empresarial:**

Se diseñó una arquitectura empresarial adaptada a las capacidades del consultorio dental utilizando el marco TOGAF, integrando roles, procesos, herramientas tecnológicas y datos. Esto permitió estructurar una visión clara de las funciones del negocio y las tecnologías requeridas para implementar un plan de marketing coherente.

3. **Selección de metodología de marketing digital:**

Se seleccionaron metodologías de bajo costo, accesibles y alineadas con el entorno del consultorio: marketing en redes sociales e indicadores SMART. Estas herramientas permitieron definir campañas segmentadas por tipo de paciente (adultos, niños, adultos mayores), con publicaciones educativas, testimonios y promociones, mejorando la captación y fidelización.

4. **Evaluación de beneficios mediante análisis costo-beneficio:**

El análisis arrojó una mejora significativa en indicadores clave como el tiempo de agendamiento (reducción del 40%), disminución de errores manuales, aumento en la retención de pacientes y mayor interacción en redes sociales. El uso de herramientas gratuitas como Consultorio.me y WhatsApp Business permitió una implementación efectiva y sin impacto económico directo.

4.2 Recomendaciones

Luego de culminar la propuesta, se plantean las siguientes recomendaciones:

1. **Ampliar la digitalización a otras áreas del consultorio:**

Se sugiere extender el enfoque de arquitectura empresarial hacia procesos administrativos como el control de inventario y finanzas, utilizando herramientas integradas como Google Workspace.

2. **Capacitar al personal en competencias digitales:**

Es fundamental formar al equipo en el uso estratégico de herramientas digitales para maximizar los beneficios del plan de marketing y mantener su sostenibilidad a largo plazo.

3. **Monitorear continuamente los KPIs definidos:**

Se recomienda establecer una rutina mensual de evaluación de métricas en redes sociales, tasas de conversión y retención de pacientes, lo cual permitirá ajustes dinámicos en las campañas.

4. **Explorar fuentes de inversión para mejoras futuras:**

Una vez que se consolide la presencia digital y aumenten los ingresos, se podría evaluar la adopción de herramientas de pago como licencias premium de WhatsApp API y Consultorio.me, campañas pagadas en Google Ads.

5. **Replicar el modelo en otros consultorios similares:**

Dado que la propuesta es adaptable a contextos con recursos limitados, se recomienda documentar y compartir la experiencia del consultorio dental como caso práctico replicable en otras clínicas odontológicas o centros de salud pequeños.

Referencias

- [1] A. M. Zamora Montenegro, «Estrategias de marketing digital para pequeñas y medianas empresas (PYMES): Digital marketing strategies for small and medium-sized businesses (SMEs)», *LATAM Rev. Latinoam. Cienc. Soc. Humanidades*, vol. 5, n.º 5, oct. 2024, doi: 10.56712/latam.v5i5.2881.
- [2] Y. R. Arce y P. S. Gómez, «Impacto del marketing digital en las micro y pequeñas empresas.».
- [3] M. Castro Rivera y M. Carpio Vega, «Estrategias del marketing digital adaptadas a pequeñas y medianas empresas en Latinoamérica», *Bolentín Coyunt.*, n.º 38, pp. 07-17, sep. 2023, doi: 10.31243/bcoyu.38.2023.2185.
- [4] V. Zambrano *et al.*, «Comercio electrónico, marketing digital y tecnología 4.0 para el desarrollo sostenible del sector micro empresarial de Tungurahua», *Sci.*, 2022.
- [5] J. O. M. Parraga y G. V. J. Zambrano, «Herramientas tecnológicas en el marketing digital de las PYMEs», *Cienc. Tecnol.*, vol. 1, 2023.
- [6] D. F. Giraldo-Ladino, Á. D. Garay-Villada, y D. M. Cardona-Román, «Arquitectura empresarial: estrategia para un cambio organizacional apoyado en la gestión de tecnologías de la información. Una revisión bibliográfica», *Rev. Ontare*, vol. 8, pp. 49-70, ago. 2020, doi: 10.21158/23823399.v8.n0.2020.2613.
- [7] M. M. Chávez Rodríguez y L. Villar Ledo, «Actualización del universo de marcos de trabajo de arquitectura empresarial. Identificación, caracterización y evaluación», *Dir. Organ.*, pp. 5-33, dic. 2020, doi: 10.37610/dyo.v0i72.584.
- [8] B. L. S. Torres, M. T. Villanueva, y E. R. M. Torres, «Nombre y Apellidos N° DNI».
- [9] «Snapshot». Accedido: 8 de junio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://publications.opengroup.org/standards/enterprise-architecture/c220>
- [10] T. D. Fernández, «Transformación Digital empresarial: modelos y mecanismos para su adopción».
- [11] T. Rodríguez y J. Alfredo, «Análisis de la importancia del Marketing Digital en los micronegocios de comercialización de productos de cuero en Guayaquil, año 2021».
- [12] D. Loor Chávez, C. López Leones, y J. Molina Cedeño, «EL MARKETING DIGITAL Y SU INFLUENCIA EN LA CAPTACIÓN DE CLIENTES EN LAS PYMES DE ECUADOR», *Caribeña Cienc. Soc.*, pp. 37-48, nov. 2021, doi: 10.51896/caribe/GEUL6587.
- [13] «Biggest social media platforms by users 2025| Statista». Accedido: 9 de junio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://www.statista.com/statistics/272014/global-social-networks-ranked-by-number-of-users/>
- [14] D. M. Cisneros, «AUTOR/A: Lic. Esther Abigail Morales Navarrete.».
- [15] R. Van De Wetering, «The role of enterprise architecture-driven dynamic capabilities and operational digital ambidexterity in driving business value under the COVID-19 shock», *Heliyon*, vol. 8, n.º 11, p. e11484, nov. 2022, doi: 10.1016/j.heliyon.2022.e11484.
- [16] «La arquitectura empresarial como precursor de la transformación digital». Accedido: 10 de junio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://es.linkedin.com/pulse/la-arquitectura-empresarial-como-precursor-de-digital-garcia-celi>

ANEXOS

Anexo 1.

ENCUESTA PARA EVALUAR LA SITUACIÓN DEL CONSULTORIO ODONTOLÓGICO EN LA GESTION EMPRESARIAL

DATOS GENERALES.

Nombre del Consultorio:

Ubicación (ciudad/país):

Nombre del entrevistado:

Cargo o función:

Fecha:

Tiempo de operación del consultorio:

☐ Menos de 2 años

☐ 2 a 5 años

☐ Más de 5 años

Número de empleados:

☐ 1-5

☐ 6-10

☐ Más de 10

¿Cuáles son los principales objetivos del consultorio en los próximos 1 a 2 años?

¿Qué procesos considera que necesitan mejorarse o digitalizarse?

¿Cuáles son los principales desafíos que enfrenta actualmente el consultorio (administrativos, tecnológicos, financieros, etc.)?

Área Comercial

¿Qué servicios odontológicos se ofrecen actualmente?

¿Quiénes son los principales tipos de pacientes que atienden (niños, adultos, empresas, seguros, etc.)?

¿Cómo llegan los pacientes al consultorio? (puede marcar varias)

☐ Recomendaciones boca a boca

☐ Redes sociales

☐ Publicidad física (volantes, carteles)

☐ Página web

☐ Plataformas de salud (Doctorisy, Doctoralia, etc.)

Otro: _____

¿Se realizan campañas de promoción o marketing digital?

☐ Sí

☐ No

Si respondió “Sí”, ¿con que frecuencia?

¿Tiene actualmente una estrategia de marketing digital para promocionar su consultorio?

☐ Sí, pero es básica

☐ No

☐ En desarrollo

¿Cuenta con una página web institucional para su consultorio?

☐ Sí

☐ No

¿Existen registros o estadísticas sobre pacientes nuevos vs. recurrentes?

☐ Sí

☐ No

¿Cómo se mide la satisfacción de los pacientes?

Área Administrativa

¿Cómo se gestionan las citas?

☐ Agenda física

☐ Excel u hoja de cálculo

☐ Software especializado

Otro: _____

¿Se utiliza algún sistema para registrar historias clínicas?

☐ Papel

☐ Digital (software clínico)

☐ Ambos

¿Cómo se manejan los pagos y la facturación?

¿Existe algún tipo de control de inventario de insumos odontológicos?

☐ Si

☐ No

Si respondió “Si”, ¿Cómo se realiza?

¿Utiliza algún tipo de software o herramienta para la gestión diaria del negocio?

☐ Sí (especifique cuál: _____)

☐ No

¿Se generan reportes financieros periódicamente (ingresos, gastos, etc.)?

☐ Si

☐ No

¿Quién lo elabora?

¿Cuántas personas trabajan en el consultorio y cuáles son sus roles?

En una escala del 1 al 5, donde 1 es “Muy poco organizada” y 5 es “Muy organizada”, ¿cómo calificaría la organización interna de su consultorio?

1 2 3 4 5

¿Ha considerado implementar algún modelo o marco de trabajo de arquitectura empresarial?

☐ Sí

☐ No

☐ No lo sé, pero me interesa conocer más

Área Organizacional

¿Existe una estructura organizacional definida (organigrama o funciones claras)?

☐ Si

☐ No

¿Existen manuales o protocolos de trabajo?

☐ Si

☐ No

¿Se realizan reuniones internas o seguimientos con el equipo?

☐ Frecuentemente

☐ Ocasionalmente

☐ Nunca

¿Se da capacitación o actualización profesional al personal?

☐ Si

☐ No

¿Cómo se evalúa el desempeño del personal (si aplica)?

Desafíos y Expectativas

¿Cuáles son los principales desafíos que enfrenta en la gestión administrativa y operativa de su consultorio? (Seleccione o describa brevemente)

☐ Falta de organización interna

☐ Escasez de recursos económicos

☐ Falta de capacitación en herramientas digitales

☐ Otros: _____

¿Cuáles serían sus objetivos principales al implementar una arquitectura empresarial y un plan de marketing digital? (Puede seleccionar más de uno)

☐ Mejorar la eficiencia operativa

☐ Aumentar la captación de nuevos pacientes

☐ Fidelizar clientes actuales

☐ Optimizar la comunicación interna y externa

☐ Otros: _____

¿Estaría dispuesto a implementar herramientas tecnológicas de bajo costo para mejorar la gestión del consultorio?

☐ Sí

☐ No

¿Qué tipo de herramientas considera útiles?

Anexo 2.

Encuestas en Google forms.

Agendamiento de citas y comunicación por whatsapp.

En gydent no solo nos preocupamos por tu sonrisa, sino que también por tu confort, ayúdanos respondiendo las siguientes preguntas, donde 1 es muy desacuerdo con la pregunta y 5 es muy acuerdo con lo preguntado. gracias por confiar en nosotros.

* Indica que la pregunta es obligatoria

El proceso de confirmación y recordatorio de citas fue claro y eficiente. *

1 = Muy en desacuerdo

2 = En desacuerdo

3 = Neutral

4 = De acuerdo

5 = Muy de acuerdo

¿El agendamiento de la cita fue un proceso rápido? *

1 = Muy en desacuerdo

2 = En desacuerdo

3 = Neutral

4 = De acuerdo

5 = Muy de acuerdo

La atención recibida por WhatsApp fue rápida y clara. *

1 = Muy en desacuerdo

2 = En desacuerdo

3 = Neutral

4 = De acuerdo

5 = Muy de acuerdo

Me resultó fácil comunicarme con el consultorio por este medio. *

1 = Muy en desacuerdo

2 = En desacuerdo

3 = Neutral

4 = De acuerdo

5 = Muy de acuerdo

Considero que WhatsApp es un canal adecuado para coordinar citas y resolver dudas. *

1 = Muy en desacuerdo

2 = En desacuerdo

3 = Neutral

4 = De acuerdo

5 = Muy de acuerdo

Estoy satisfecho/a con la calidad de comunicación brindada por el consultorio a través de WhatsApp. *

1 = Muy en desacuerdo

2 = En desacuerdo

3 = Neutral

4 = De acuerdo

5 = Muy de acuerdo

Anexo 3

Encuestas en Google forms.

Aplicativo consultorio.me & WhatsApp Business

Satisfacción del equipo del trabajo.

Método de evaluación (escala Likert 1-5)

* Indica que la pregunta es obligatoria

La plataforma consultorio.me es fácil de usar en mi trabajo diario. *

1 = Muy en desacuerdo

2 = En desacuerdo

3 = Neutral

4 = De acuerdo

5 = Muy de acuerdo

Navegar entre las secciones de consultorio.me resulta intuitivo. *

1 = Muy en desacuerdo

2 = En desacuerdo

3 = Neutral

4 = De acuerdo

5 = Muy de acuerdo

Las funciones de agenda, fichas médicas y reportes son claras y accesibles. *

1 = Muy en desacuerdo

2 = En desacuerdo

3 = Neutral

4 = De acuerdo

5 = Muy de acuerdo

Requiero poco o ningún soporte técnico para utilizar consultorio.me. *

1 = Muy en desacuerdo

2 = En desacuerdo

3 = Neutral

4 = De acuerdo

5 = Muy de acuerdo

Estoy satisfecho/a con la experiencia general de uso de consultorio.me. *

1 = Muy en desacuerdo

2 = En desacuerdo

3 = Neutral

4 = De acuerdo

5 = Muy de acuerdo

WhatsApp Business facilita la comunicación con pacientes. *

1 = Muy en desacuerdo

2 = En desacuerdo

3 = Neutral

4 = De acuerdo

5 = Muy de acuerdo

Usar WhatsApp Business ha mejorado la coordinación interna del equipo. *

1 = Muy en desacuerdo

2 = En desacuerdo

3 = Neutral

4 = De acuerdo

5 = Muy de acuerdo

Las herramientas de respuesta automática y etiquetas en WhatsApp Business son útiles. *

1 = Muy en desacuerdo

2 = En desacuerdo

3 = Neutral

4 = De acuerdo

5 = Muy de acuerdo

Considero que WhatsApp Business ha optimizado los tiempos de atención. *

1 = Muy en desacuerdo

2 = En desacuerdo

3 = Neutral

4 = De acuerdo

5 = Muy de acuerdo

Estoy satisfecho/a con el uso general de WhatsApp Business en el consultorio. *

1 = Muy en desacuerdo

2 = En desacuerdo

3 = Neutral

4 = De acuerdo

5 = Muy de acuerdo