

Universidad Católica de Santa María

Facultad de Ciencias e Ingenierías Físicas y Formales

Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas



**Desarrollo de un sistema de gestión de relaciones con los pacientes para
promocionar los productos y servicios de la clínica odontológica SonriSalud.**

Tesis presentada por el Bachiller:

Lazo Acuña, Franco Alfredo

ORCID: 0009-0005-8450-1009

para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas

Asesor:

Ing. Sulla Torres, Jose Alfredo

ORCID: 0000-0001-5129-430X

Arequipa – Perú

2025

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

INGENIERIA DE SISTEMAS

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 08 de Enero del 2025

Dictamen: 009750-C-EPIS-2025

Visto el borrador del expediente 009750, presentado por:

2018203041 - LAZO ACUÑA FRANCO ALFREDO

Titulado:

**DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE RELACIONES CON LOS PACIENTES PARA
PROMOCIONAR LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA SONRISALUD.**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

Titulo Profesional/Titulo de Segunda Especialidad/Grado Académico a optar:

INGENIERO DE SISTEMAS

**29302116 - DELGADO DELGADO FREDY RAMIRO
DICTAMINADOR**



**29242520 - MARTINEZ MUÑOZ JORGE LUIS
DICTAMINADOR**



**29643112 - GUEVARA PUENTE DE LA VEGA KARIM
DICTAMINADOR**



Desarrollo de un sistema de gestión de relaciones con los pacientes para promocionar los productos y servicios de la clínica odontológica SonriSalud.

INFORME DE ORIGINALIDAD

17%	16%	4%	6%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Católica de Santa María	2%
	Trabajo del estudiante	
2	www.coursehero.com	1%
	Fuente de Internet	
3	hdl.handle.net	1%
	Fuente de Internet	
4	tesis.ucsm.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
5	repositorio.ucsm.edu.pe	<1%
	Fuente de Internet	
6	repositorio.ucv.edu.pe	<1%
	Fuente de Internet	
7	repositorio.uta.edu.ec	<1%
	Fuente de Internet	
8	rraae.cedia.edu.ec	<1%
	Fuente de Internet	

DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado para mi madre, Karol; mi padre, Edwin; mis abuelos y mi hermana, quienes fueron mi motivación; a todas aquellas personas que nunca dejaron de confiar en mí y que tuvieron un apoyo constante para la culminación de esta investigación; a mis amigos por sus consejos; y para todos aquellos que no están, que de alguna u otra forma contribuyeron en mi formación.



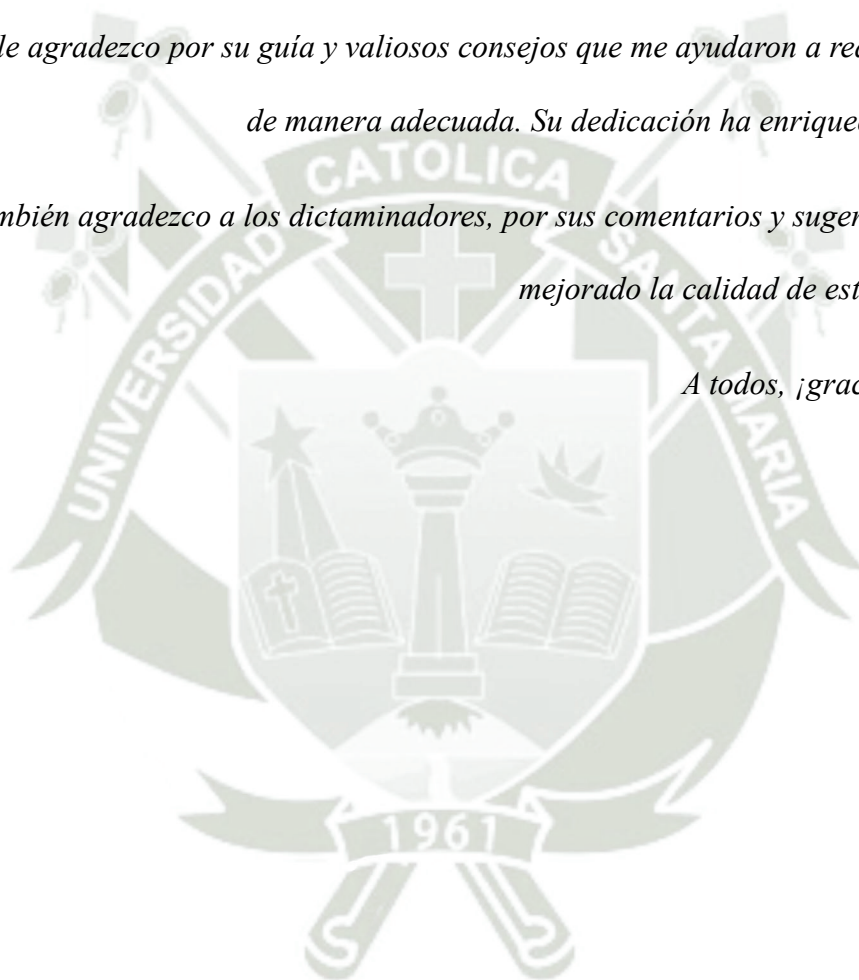
AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi sincero agradecimiento a mis padres, familiares y amigos por su apoyo incondicional y aliento durante este proceso. Su amor ha sido fundamental para alcanzar esta meta.

A mi asesor, le agradezco por su guía y valiosos consejos que me ayudaron a redactar esta tesis de manera adecuada. Su dedicación ha enriquecido mi trabajo.

También agradezco a los dictaminadores, por sus comentarios y sugerencias, que han mejorado la calidad de esta investigación.

A todos, ¡gracias de corazón!



RESUMEN

Se planteó la necesidad de implementar un sistema CRM (Customer Relationship Management) en una clínica dental para mejorar la atención al paciente y la fidelización de los clientes. El objetivo principal de esta investigación fue analizar los procesos dentro de la clínica para identificar las áreas de oportunidad y mejorar la atención al paciente.

Para implementar el sistema CRM, se realizó un diagnóstico tanto interno como externo de la clínica dental. Este proceso permitió identificar las principales fallas en la atención al paciente y señalar las áreas que necesitaban mejoras. A través de un análisis exhaustivo de los procesos internos, se recopiló información detallada que fue clave para entender las deficiencias existentes. Con los datos obtenidos, se propuso un sistema CRM que no solo facilitaría la gestión de la información, sino que también permitiría personalizar los servicios y productos ofrecidos, mejorando la eficiencia y efectividad del servicio al paciente.

Este enfoque permitiría una mejor comprensión de las necesidades y preferencias de cada paciente, lo que llevaría a una atención más personalizada y de alta calidad. Además, la implementación del sistema CRM permitirá una mejor gestión de los recursos de la clínica y un seguimiento más efectivo de los pacientes, lo que mejorará la eficiencia y efectividad en la atención al paciente.

El desarrollo del modelado del sistema CRM permitirá una reestructuración y distribución de la data obtenida, lo que mejorará significativamente la eficiencia y efectividad en la atención al paciente. Se establecieron procesos claros y definidos para garantizar una atención personalizada y de alta calidad para cada paciente. El modelado del sistema CRM también permitirá una mayor retención de clientes y una mejora en la satisfacción del paciente. Los clientes se sentirán más valorados y atendidos, lo que llevará a una mayor lealtad y fidelización a la clínica dental.

El modelado del sistema CRM también permitirá una mejor administración de los recursos y un seguimiento más efectivo de los pacientes. Esto llevará a una mejor gestión de las citas y los tratamientos, lo que resultará en una disminución en el tiempo de espera de los pacientes y una atención más eficiente. Así misma mejorará en la calidad de los productos ofrecidos por la clínica dental. La personalización de los tratamientos y servicios permitirá una mejor atención a las necesidades individuales de cada paciente, lo que se traduce en una mejor experiencia en general.

En medida de una posible implementación del sistema CRM y las mejoras necesarias en la clínica dental, se realizará una evaluación del impacto de las mejoras en la satisfacción del paciente y la fidelización del cliente. Se analizarán los datos recopilados a través del sistema CRM y se compararon con los datos obtenidos antes del modelado del sistema, para poder así obtener un nivel porcentual de satisfacción tanto del usuario, así como también para el paciente.

El modelado del sistema CRM y las mejoras en la clínica dental llevarán a una mayor satisfacción del paciente y una mayor fidelización. Los pacientes notaran una mayor personalización en los servicios y una atención más detallada y enfocada en sus necesidades individuales; así mismo esto se traducirá a un aumento considerable de pacientes que regresaran a la clínica incluyendo recomendaciones a sus amistades y familiares.

Palabras claves:

SonriSalud, CRM, Fidelización, Usabilidad, Promoción, Indicadores, Automatización, Seguimiento, Pronóstico, Optimización.

ABSTRACT

The need to implement a CRM (Customer Relationship Management) system in a dental clinic to improve patient care and customer loyalty was raised. The main objective of this research was to analyze the processes within the clinic to identify areas of opportunity and improve patient care.

In order to implement the CRM system, an internal and external diagnosis of the dental clinic was carried out. This process allowed us to identify the main failures in patient care and to point out the areas that needed improvement. Through an exhaustive analysis of the internal processes, detailed information was gathered that was key to understanding the existing deficiencies. With the data obtained, a CRM system was proposed that would not only facilitate the management of information, but would also allow the personalization of the services and products offered, improving the efficiency and effectiveness of patient service.

This approach would allow for a better understanding of each patient's needs and preferences, leading to more personalized, high-quality care. In addition, the implementation of the CRM system allowed for better management of the clinic's resources and more effective patient follow-up, which improved efficiency and effectiveness in patient care.

The modeling of the CRM system allowed for a restructuring and distribution of the data obtained, which significantly improved the efficiency and effectiveness of patient care. Clear and defined processes were established to ensure personalized and high quality care for each patient. The modeling of the CRM system also led to increased customer retention and improved patient satisfaction. Customers felt more valued and cared for, leading to increased loyalty and loyalty to the dental practice.

The CRM system modeling also allowed for better resource management and more effective patient tracking. This led to better management of appointments and treatments, resulting

in a decrease in patient waiting time and more efficient care. It also improved the quality of the products offered by the dental clinic. The personalization of treatments and services allowed for better attention to the individual needs of each patient, resulting in a better overall experience.

As a measure of a possible implementation of the CRM system and the necessary improvements in the dental clinic, an evaluation of the impact of the improvements on patient satisfaction and customer loyalty was carried out. The data collected through the CRM system were analyzed and compared with the data obtained before the system modeling.

The results of the evaluation were favorable. The CRM system modeling and improvements in the dental practice led to increased patient satisfaction and loyalty. Patients noted greater personalization of services and more detailed and focused attention to their individual needs; this also resulted in a significant increase in patients returning to the clinic including recommendations to friends and family.

Keywords:

SonriSalud, CRM, Loyalty, Usability, Promotion, Indicators, Automation, Tracking, Forecasting, Optimization.

ÍNDICE

ÍNDICE	8
ÍNDICE DE FIGURAS.....	11
ÍNDICE DE TABLAS	13
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	2
1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	3
1.1. Planteamiento del problema	3
1.2. Objetivos de la investigación.....	4
1.2.1. Objetivo General	4
1.2.2. Objetivo Específico	4
1.3. Preguntas de la investigación	4
1.4. Hipótesis, Variables e Indicadores.....	5
1.4.1. Hipótesis.....	5
1.4.2. Variables.....	5
1.5. Línea y sublínea de investigación.....	8
1.6. Palabras clave	8
1.7. Solución de la propuesta.....	8
1.7.1. Justificación de la propuesta	8
CAPÍTULO II.....	10
2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS.....	11
2.1. Antecedentes de la investigación.....	11
2.2. Estado del arte	13
2.2.1. Internacional.....	13
2.2.2. Nacional	14
2.2.3. Local.....	16
2.3. Bases teóricas de la investigación	18
2.3.1. Sistemas de relaciones con los clientes	18
CAPÍTULO III.....	22
3. MARCO METODOLÓGICO.....	23

3.1. Alcances y limitaciones	23
3.2. Tipo y nivel de investigación.....	24
3.2.1. Tipo de Investigación	24
3.2.2. Nivel de Investigación.....	24
3.3. Universo, Población y Muestra	24
3.3.1. Universo	24
3.3.2. Población.....	24
3.3.3. Muestra.....	25
3.4. Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos	26
3.4.1. Método	26
3.4.2. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.....	26
3.4.3. Herramientas para el procesamiento de datos	26
3.4.4. Análisis estadístico de los datos	26
CAPITULO IV.....	37
4. DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACION.....	38
4.1. ¿De dónde viene?.....	38
4.2. ¿Por qué lo usamos?	38
4.3. Análisis General	42
4.3.1. Gestión de requisitos del proceso de venta	42
4.3.2. Metodología Scrum Aplicada al Proyecto.....	45
4.3.3. Diagrama del proceso de ventas.....	47
4.3.4. Desarrollo e Interfaz del CRM.....	56
CAPITULO V	89
5. ANALISIS DE RESULTADO.....	90
5.1. Indicadores evaluados.....	90
5.1.1. Usabilidad.....	90
5.1.2. Satisfacción del Usuario.....	93
5.2. Análisis de los Resultados por Pregunta.....	97
5.2.1. Interpretación de los resultados vinculados al análisis cualitativo de las encuestas.	99
5.3. Discusión	101
5.4. Validación estadística de la hipótesis.....	103
CONCLUSIONES	105

RECOMENDACIONES.....	107
REFERENCIAS.....	108
ANEXOS	112



ÍNDICE DE FIGURAS

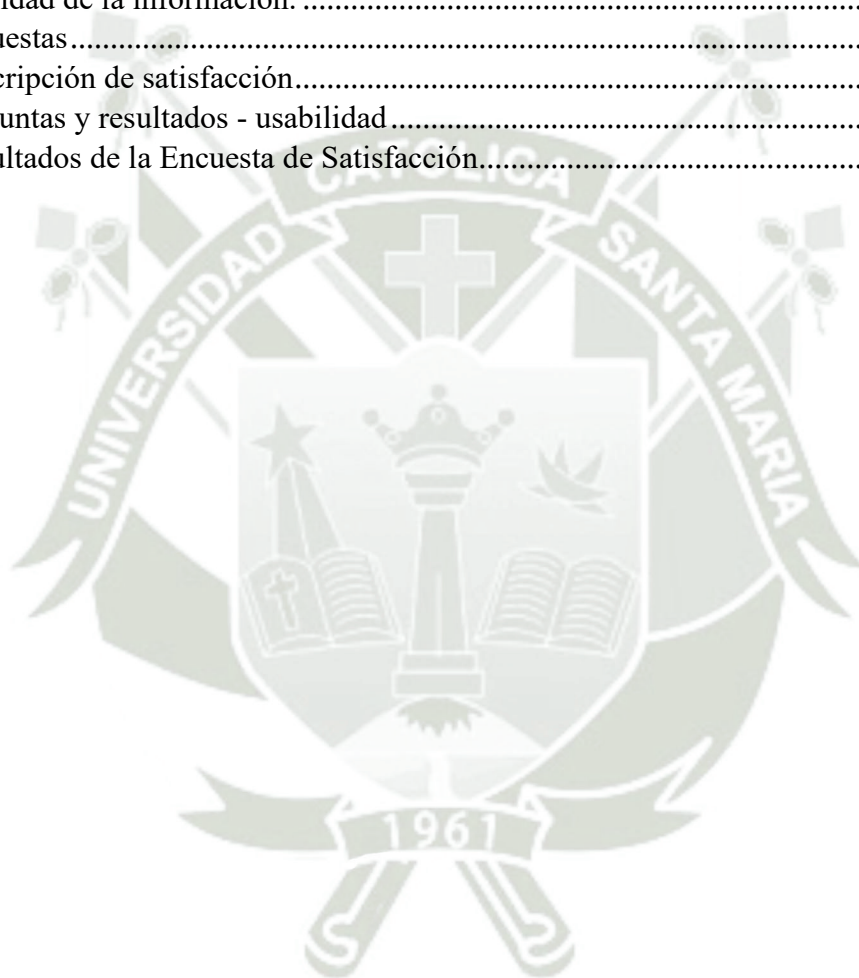
Figura 1: ¿Cómo calificaría la amabilidad del personal de la clínica?	27
Figura 2: ¿Cómo calificaría la limpieza de la clínica?.....	28
Figura 3: ¿Cómo calificaría la puntualidad de su cita?.....	28
Figura 4: ¿Cómo calificaría la claridad de las explicaciones del tratamiento por parte del dentista?	29
Figura 5: ¿Cómo calificaría el grado de comodidad durante el tratamiento dental?	30
Figura 6: ¿Cómo calificaría el seguimiento y la atención posterior al tratamiento?	30
Figura 7: ¿Recomendaría nuestra clínica odontológica a sus amigos y familiares?.....	31
Figura 8: ¿Cree que nuestros precios son razonables?.....	32
Figura 9: ¿Cómo calificaría la calidad del servicio en general?	32
Figura 10: ¿Cómo calificaría la relación calidad-precio en general?	33
Figura 11: MODELO AS-IS	48
Figura 12: MODELO TO-BE	49
Figura 13: FLUJO DE VENTAS	57
Figura 14: Actividades	57
Figura 15: Equipos.....	58
Figura 16: Clientes.....	59
Figura 17: Pronostico.....	59
Figura 18: Flujo.....	60
Figura 19: Leads	61
Figura 20: Actividades – Diagrama de barras.....	62
Figura 21: Tipos de actividades	62
Figura 22: Etapas	63
Figura 23: MOTIVOS DE PERDIDA	63
Figura 24: Flujo de Ventas -Codigo	65
Figura 25: Actividades -Codigo	67
Figura 26: Equipos -Codigo.....	68
Figura 27: Clientes -Codigo.....	71
Figura 28: Flujo -Codigo	72
Figura 29: Leads -Codigo	72
Figura 30: Actividades (Grafico de Barras) -Codigo.....	73
Figura 31: Tipos de Actividades -Codigo	73
Figura 32: Etapas -Codigo	74
Figura 33: Motivos de Perdida -Codigo.....	74
Figura 34: Caperta con los datos del CRM.....	76
Figura 35: Muestra del contenido de la data	77
Figura 36: Agregado de información en el Flujo de Ventas.....	78
Figura 37: Edición de la información ingresada - Flujo de Ventas	79
Figura 38: Ingreso de información – Actividades.....	80
Figura 39: Agregado de información – Equipos	81
Figura 40: Agregado de personas al Equipo	81

Figura 41: Nuevo Equipo.....	82
Figura 42: Ingreso de clientes	83
Figura 43: Culmino de creación de contacto	83
Figura 44: Flujo.....	84
Figura 45: Leads	85
Figura 46: Actividades	86
Figura 47: Tipos de actividades	87
Figura 48: Etapas	87
Figura 49: MOTIVOS DE PERDIDA	88
Figura 50: Gráfico de Resultados de Usabilidad	93
Figura 51: Gráfico de Satisfacción	96



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Operalización de variables	6
Tabla 2: Población de la clínica sonrisalud	24
Tabla 3: Muestra de la clínica sonrisalud	25
Tabla 4: Aspectos económicos de la investigación	34
Tabla 5: Tabla de requisitos de los procesos de venta	43
Tabla 6: Comparación entre AS-IS y TO-BE	50
Tabla 7: Control de calidad	52
Tabla 8: Seguridad de la información.	53
Tabla 9: Respuestas	54
Tabla 10: Descripción de satisfacción	55
Tabla 11: Preguntas y resultados - usabilidad	91
Tabla 12: Resultados de la Encuesta de Satisfacción	94



INTRODUCCIÓN

En un contexto altamente competitivo, las clínicas odontológicas enfrentan desafíos constantes para satisfacer las expectativas de los pacientes y optimizar sus procesos internos. La personalización de la atención, la fidelización de clientes y la promoción de servicios son aspectos cruciales para destacar en el mercado. Sin embargo, la falta de herramientas adecuadas para gestionar eficientemente las relaciones con los pacientes limita las posibilidades de crecimiento y mejora continua.

La clínica odontológica SonriSalud no es ajena a estas dificultades. Este trabajo aborda la necesidad de implementar un sistema de gestión de relaciones con los pacientes (CRM, por sus siglas en inglés) como una solución integral para mejorar la experiencia del paciente y potenciar los servicios ofrecidos. El CRM propuesto no solo se enfoca en la optimización de procesos, como la gestión de citas y la promoción de servicios, sino también en la personalización de la atención, adaptándose a las necesidades y preferencias de cada paciente.

La presente investigación analiza los procesos actuales de la clínica, identificando áreas de mejora, y propone un modelo de CRM diseñado para superar las limitaciones existentes. A través de este sistema, se busca incrementar la fidelización de los pacientes, mejorar la satisfacción con los servicios recibidos y consolidar la posición de la clínica en el mercado odontológico.

El desarrollo de este trabajo combina metodologías de análisis cualitativo y cuantitativo para garantizar una solución que no solo sea técnicamente viable, sino que también aporte valor real a los pacientes y al personal de la clínica. Con ello, se establece una base sólida para futuras implementaciones que impulsen la transformación digital y la excelencia operativa en SonriSalud.



CAPÍTULO I

1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

La falta de herramientas generales para la relación con los pacientes es una de las principales dificultades a las que se enfrentan las clínicas dentales. En muchos casos, los profesionales carecen de herramientas eficaces para recopilar información detallada sobre los pacientes, lo que dificulta la personalización de los servicios. Esto puede llevar a una falta de atención personalizada por paciente, lo que a su vez puede disminuir la satisfacción y lealtad del cliente.

Otro problema común en la gestión de clínicas dentales es la falta de seguimiento y fidelización del cliente. Sin un sistema adecuado para el seguimiento de los pacientes, puede resultar difícil para la clínica mantener una relación sólida con los clientes y retenerlos a largo plazo. Esto puede llevar a una menor rentabilidad y a una reputación negativa en el mercado.

Una solución efectiva para abordar estos desafíos es la implementación de un sistema CRM. Un CRM permite a la clínica recopilar y administrar la información de los pacientes de manera más eficiente y efectiva, lo que a su vez permite una atención personalizada y una mayor satisfacción del cliente. Además, un CRM ayuda a mantener una relación sólida con los clientes, lo que puede aumentar la fidelización del cliente.

La falta de un sistema CRM puede impedir que la clínica odontológica comprenda las necesidades y preferencias de los pacientes; lo que puede dificultar la personalización de los servicios y la satisfacción de estos. La falta de esta herramienta adecuada para la gestión de las relaciones para los pacientes puede ser un obstáculo para la mejora continua de la atención del paciente y el crecimiento de la clínica.

En resumen, la falta de herramientas generales para la relación con los pacientes, la falta de atención personalizada, la falta de seguimiento y fidelización del cliente son desafíos comunes en la gestión de clínicas dentales. Sin embargo, la implementación de un sistema CRM puede ayudar a superar estos desafíos, mejorando la personalización de los servicios, la satisfacción del cliente y la fidelización del cliente.

1.2. Objetivos de la investigación

1.2.1. Objetivo General

Desarrollar un de sistema de gestión de relaciones con los pacientes permitirá promociones los productos y servicios de la clínica odontológica Sonrisalud.

1.2.2. Objetivo Específico

- Analizar los procesos internos de atención al cliente permitirá la fidelización de estos en la clínica odontológica “SonriSalud”.
- Analizar las ofertas y servicios de la clínica odontológica SonriSalud permitirá satisfacer las necesidades del cliente.
- Diseñar un de sistema de gestión de relaciones mejorará la amigabilidad de interacción de los usuarios de la clínica.
- Desarrollar un de sistema de gestión de relaciones intuitivo mejorará la usabilidad de los servicios brindados por la clínica.

1.3. Preguntas de la investigación

- ¿De qué manera desarrollar un de sistema de gestión de relaciones con los pacientes permitirá promociones los productos y servicios de la clínica odontológica Sonrisalud?
- ¿De qué manera analizar los procesos internos de atención al cliente permitirá la fidelización de estos en la clínica odontológica “SonriSalud”?

- ¿De qué manera analizar las ofertas y servicios de la clínica odontológica SonriSalud permitirá satisfacer las necesidades del cliente?
- ¿De qué manera diseñar un sistema de gestión de relaciones mejorará la amigabilidad de interacción de los usuarios de la clínica?
- ¿De qué manera desarrollar un sistema de gestión de relaciones intuitivo mejorará la usabilidad de los servicios brindados por la clínica?

1.4. Hipótesis, Variables e Indicadores

1.4.1. Hipótesis

General

De qué manera el sistema CRM permitirá la promoción de productos y servicios de la clínica odontológica Sonrisalud.

Específico

- De qué manera analizar los procesos internos de atención al cliente influye en la fidelización de estos en la clínica odontológica “SonriSalud”.
- De qué manera analizar las ofertas y servicios de la clínica odontológica SonriSalud influye en la satisfacción de las necesidades del cliente.
- De qué manera diseñar un sistema CRM influye en la amigabilidad de interacción de los usuarios de la clínica.
- De qué manera implementar un sistema CRM intuitivo influye en la usabilidad de los servicios brindados por la clínica.

1.4.2. Variables

- Variable dependiente: Productos y servicios.
- Variable independiente: Sistema de gestión de relaciones con los pacientes.

Operalización de variables

Tabla 1: Operalización de variables



Variables de investigación	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Medida Likert	Escala de Medición	INSTRUMENTO
VI: Sistema de gestión de relaciones con los pacientes.	La experiencia del cliente se refiere a las respuestas subjetivas y multidimensionales que un cliente tiene después de interactuar con un socio de experiencia en un punto de contacto durante su recorrido. Estas respuestas están influenciadas por la percepción del cliente sobre diferentes aspectos de la experiencia (De Keyser et al, 2020)	Afectivo	Emociones	Muy en desacuerdo	Ordinal	ENCUESTA / CUESTIONARIO
			Sentimientos			
			Estado de animo			
		Cognitivo	Atención	En desacuerdo		
			Aprendizaje			
		Físicos	Contacto			
		Relacional	Relación personal	Indeciso		
			Conexión positiva			
			Vínculo de pertenencia			
		Sensorial	Atractivo			
Impacto personal						
Participación de sentidos positiva						
Simbólico	Valores					
	Creencias					
VD: Productos y servicios de la clínica odontológica Sonri-Salud.	El marketing relacional se centra en establecer vínculos robustos y perdurables con los clientes, promoviendo la fidelidad y la satisfacción a largo plazo. Se sustenta en la premisa de que una conexión sólida con el cliente tiene más valor que una única transacción. (Wong y Sohal, 2002)	Calidad de la relación	Satisfacción	De acuerdo		
			Confianza			
		Lealtad del Cliente	Lealtad Actitudinal	Muy de acuerdo		
			Lealtad de Intención Conductual			

Nota. Datos tomados a consideración del investigad

Nota

La tabla N°1 se incluyó para detallar cómo las variables del estudio se relacionan con los objetivos de la investigación, estableciendo qué se mide, cómo se mide y con qué instrumentos. Es fundamental porque proporciona claridad metodológica, guía la recolección y análisis de datos, y asegura la coherencia del estudio, además de permitir la replicabilidad y transparencia. En esta investigación, la tabla permitió estructurar instrumentos como encuestas para evaluar indicadores clave, como satisfacción del cliente y usabilidad del sistema CRM, conectándolos directamente con los objetivos de fidelización de pacientes y promoción de servicios en la clínica SonriSalud.

1.5. Línea y sublínea de investigación

1. Línea: Sistemas de Información
2. Sublínea: Sistemas de gestión de relaciones con el cliente.

1.6. Palabras clave

CRM, Promoción de productos y servicios, Fidelización de pacientes, Satisfacción del paciente, Gestión de citas y consultas, Estrategias de retención, Integración con plataformas digitales.

1.7. Solución de la propuesta

1.7.1. Justificación de la propuesta

La falta de herramientas generales para la relación con los pacientes era un problema común en las clínicas dentales en el pasado. Los profesionales carecían de herramientas eficaces para recopilar información detallada sobre los pacientes, lo que dificultaba la personalización de los servicios y la atención personalizada que se les brindaba. Como resultado, la satisfacción del cliente podía disminuir, lo que afectaba negativamente la reputación y el éxito a largo plazo de la clínica.

Anteriormente, la falta de herramientas eficaces para recopilar información detallada sobre los pacientes también podía afectar la salud dental de los pacientes. Sin una comprensión detallada de las necesidades y antecedentes médicos de cada paciente, era difícil personalizar los servicios para cada uno de ellos y detectar posibles problemas a tiempo. La falta de seguimiento adecuado de la salud dental del paciente también podía ser un problema.

En el pasado, la falta de atención personalizada debido a la falta de herramientas generales para la relación con los pacientes podía aumentar la insatisfacción del cliente y la pérdida de su lealtad. Los pacientes querían sentir que se entendían sus necesidades y se les brindaba una atención de calidad. La falta de herramientas para recopilar información detallada también podía aumentar el tiempo de espera de los pacientes y disminuir la eficiencia general de la clínica dental.

Podemos considerar que en el pasado la falta de herramientas generales para la relación con los pacientes era un problema importante en las clínicas dentales. La falta de atención personalizada y la dificultad para personalizar los servicios podía disminuir la satisfacción del cliente, afectando negativamente la reputación y el éxito a largo plazo de la clínica. Además, la falta de herramientas eficaces para recopilar información detallada sobre los pacientes también podía tener consecuencias negativas para la salud dental de los pacientes. Sin embargo, actualmente, gracias a la evolución de la tecnología, muchas clínicas dentales han podido mejorar la relación con sus pacientes y ofrecer una atención más personalizada y de calidad.



CAPÍTULO II

2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.1. Antecedentes de la investigación

El concepto de CRM (Customer Relationship Management) comenzó a desarrollarse en los años 80, atribuido a la consultora de marketing Pat Sullivan, quien es considerada una de las pioneras en la creación del software CRM en colaboración con Mike Muhney. Juntos, desarrollaron “ACT!”, uno de los primeros sistemas de CRM comercial, que permitió a las empresas organizar mejor sus relaciones con los clientes. Este software fue fundamental para definir los primeros pasos del CRM, enfocándose en la administración de contactos y el seguimiento de interacciones con clientes.

A lo largo de los años 80 y 90, cuando las empresas empezaron a buscar formas más sistemáticas de gestionar las relaciones con sus clientes. Las primeras soluciones de CRM se centraban en automatizar tareas de ventas y marketing. En 1993, Tom Siebel fundó Siebel Systems, uno de los primeros proveedores importantes de software CRM, lo que ayudó a popularizar el concepto y a extender su uso en grandes empresas. (Swift, 2001)

Durante los primeros años del siglo XXI, el CRM evolucionó significativamente con la llegada de plataformas más integradas y accesibles. Salesforce, fundada en 1999, fue pionera al ofrecer CRM basado en la nube, lo que permitió a las empresas implementar sistemas sin la necesidad de costosas infraestructuras físicas. Se reconoce que, con la llegada de Salesforce, las pequeñas y medianas empresas comenzaron a adoptar CRM debido a la accesibilidad y bajo costo del modelo SaaS (Software as a Service). (Greenberg, 2004)

A finales de los años 90 y principios de los 2000, la industria de la salud comenzó a experimentar con soluciones tecnológicas para mejorar la gestión de relaciones con los pacientes. Inicialmente, el CRM en el sector salud se utilizaba principalmente en grandes

hospitales y clínicas, enfocándose en la administración de datos de pacientes, programación de citas y recordatorios automáticos. Sin embargo, las clínicas dentales y pequeñas prácticas privadas comenzaron a adoptar el CRM más tarde, alrededor de la primera década del 2000, cuando las plataformas empezaron a ser más accesibles para negocios más pequeños. (Rodak, 2010)

A medida que las clínicas dentales adoptaban CRM, las herramientas comenzaron a ajustarse a las necesidades particulares de este tipo de prácticas. Los CRM en clínicas dentales no solo gestionaban citas y datos de pacientes, sino que también incluían la capacidad de gestionar historiales clínicos, seguimientos post-tratamiento y recordatorios automáticos de citas periódicas, como limpiezas dentales. Durante los años 2010, surgieron plataformas como Dentrix y Curve Dental, diseñadas específicamente para clínicas dentales, permitiendo una mejor integración entre la gestión de las relaciones con los pacientes y la administración de la clínica. (Landers, 2012)

Un estudio de Kaplan y Haenlein (2010) sobre el uso de CRM en clínicas dentales destacó que la implementación de estas herramientas mejoró significativamente la retención de pacientes y la satisfacción con el servicio. La automatización de los recordatorios de citas y seguimientos clínicos ayudó a reducir las cancelaciones y aumentó la puntualidad en los tratamientos. También se identificó que los CRM permitieron una mejor segmentación de los pacientes, facilitando estrategias de marketing específicas para promover servicios como ortodoncia o blanqueamientos dentales. (Kaplan & Haenlein, 2010)

Un desafío clave en la implementación del CRM en clínicas dentales ha sido la falta de formación adecuada para el personal administrativo y clínico. Muchos profesionales de la odontología priorizan el servicio clínico sobre las herramientas tecnológicas, lo que a menudo resulta en una subutilización del CRM. Además,

investigaciones como las de Johnson et al. (2015) subrayan la importancia de integrar CRM con los sistemas de gestión clínica existentes, como los registros médicos electrónicos (EMR), para evitar redundancias y mejorar la eficiencia en la atención al paciente. (Johnson, 2015)

2.2. Estado del arte

2.2.1. Internacional

En el año 2021, Cajamarca A y Zambrano A, presentan una tesis para optar por el título de Ingeniero de Sistemas con el tema “Sistema web de gestión (CRM) mediante el uso de software libre para facilitar el proceso de control de pacientes y facturación en ventas en el consultorio odontológico “Nuevo Mundo” de la ciudad de Santo Domingo”, en la Universidad Regional Autónoma de los Andes “UNIANDES” en la Ciudad de Santo Domingo - Ecuador, con el objetivo de crear un sistema web de gestión (CRM) mediante el uso de software libre para facilitar el proceso de control de pacientes y facturación en ventas en el consultorio odontológico “Nuevo Mundo”, utilizando una metodología descriptiva y de tipo cualitativa. Esta tesis nos ofrece valiosos aportes para el desarrollo del sistema de gestión para SonriSalud. Destaca cómo un CRM basado en software libre optimiza la gestión de pacientes, mejora la facturación, y facilita la personalización de la atención. Además, permite la promoción de servicios y productos, mejorando la comunicación y la relación clínica-paciente, lo cual es clave para la eficiencia y la calidad del servicio en clínicas odontológicas. (Cajamarca Alcaciega & Zambrano Escalante, 2021)

En el año 2022, Proaño S. y Torres C., presentan una tesis para optar por el título de Licenciado en Mercadotecnia con el tema “CRM y su influencia en la fidelización de clientes en la Empresa Liwi Medical de la ciudad de Ambato” en la ciudad de Ambato - Ecuador, con el objetivo de analizar los componentes de influencia del CRM mediante la

aplicación de métodos cuantitativos para la identificación de la fidelidad de los clientes en la empresa LIWI MEDICAL de la provincia de Tungurahua, utilizando una metodología descriptiva y de tipo cuantitativo. Esta tesis nos aporta cómo un sistema CRM puede fortalecer la fidelización de pacientes mediante una gestión personalizada y eficiente. Este enfoque se puede aplicar a SonriSalud, destacando la importancia de mantener relaciones duraderas con los pacientes a través de un seguimiento constante y la promoción de productos y servicios. (Proaño Perez & Torres Villavicencio, 2022)

En el año 2018, Cortez E., Perez M., Valdivia A., Garcia J. y Quezada L., presentan una tesis para la obtención de los títulos de Licenciados en Administración Industrial, Ingeniero Industrial y Licenciado en Ciencias de la Informática, con el tema “Propuesta de un CRM en una clínica dental” en Ciudad de México - México, con el objetivo de implementar un CRM para mejorar el seguimiento de la cartera de clientes en una clínica dental de manera inteligente, basándose en herramientas tecnológicas y administrativas ajustándose a la empresa sirviendo esta como herramienta fundamental para el negocio ya sea para su coordinación y desempeño de productos y/o servicios, utilizando una metodología descriptiva y de tipo cualitativo. Esta tesis aporta valiosos enfoques para tu trabajo al destacar cómo un CRM puede mejorar la gestión de citas, el seguimiento de tratamientos y la fidelización de pacientes en clínicas odontológicas. Además, resalta la importancia de utilizar el CRM para promocionar productos y servicios, optimizando la comunicación y la relación con los pacientes en SonriSalud. (CORTEZ ELIZARRARAZ, PEREZ CRUZ, VALDIVIA PEREZ, Garcia Anaya, & Quezada Rojas, 2018)

2.2.2. Nacional

En el año 2019, Katia Coronel C., presenta una tesis para obtener el título profesional de licenciada en Administración de Negocios Internacionales con el tema

“Customer Relationship Management - CRM y el nivel de lealtad de los clientes de la empresa Mifarma, Tarapoto, 2016”, con el objetivo de determinar la relación entre el CRM y el nivel de lealtad de los clientes de la empresa Mifarma, utilizando una metodología descriptiva de tipo cualitativa y cuantitativa. Esta tesis nos aporta la idea de que un CRM efectivo puede incrementar la lealtad de los pacientes mediante una gestión personalizada y el fortalecimiento de la relación con ellos. Este enfoque es aplicable a SonriSalud, ya que permite fidelizar a los pacientes a través de un seguimiento constante y la promoción de productos y servicios adaptados a sus necesidades. (CORONEL CACHIQUE, 2019)

En el año 2021, Jonathan Espinoza D., presenta una tesis para obtener el título profesional de licenciado en Administración con el tema “Estrategia de CRM y capacitación de clientes en Newport Capital S.A.C.”, con el objetivo de determinar la relación del sistema CRM con la captación de clientes en Newport Capital S.A.C., utilizando una metodología exploratoria de tipo cuantitativa. Esta tesis aporta el enfoque de que un CRM bien implementado, junto con una capacitación continua a los clientes, mejora la fidelización y satisfacción. Este concepto puede aplicarse a SonriSalud, integrando un sistema de gestión que no solo administre las relaciones, sino que también eduque a los pacientes sobre los productos y servicios ofrecidos, fortaleciendo su lealtad. (Espinoza Durand, 2021)

En el año 2020, Paredes G. y Rebaza D., presentaron una tesis para la obtención el grado de licenciado en Administración y Marketing con el tema “Estrategia CRM y fidelidad de los clientes corporativos de una empresa de agua embotellada de Trujillo, en el 2019”, con el objetivo de determinar en qué medida existe la relación entre la estrategia CRM y la fidelidad de los clientes corporativos de una empresa de agua embotella, utilizando una metodología descriptiva de tipo cualitativa. Esta tesis nos aporta la idea de

que un CRM bien diseñado puede incrementar la fidelidad de los pacientes mediante una gestión personalizada y un seguimiento continuo. Este enfoque es útil para SonriSalud, ya que permite fortalecer las relaciones con los pacientes y promover de manera efectiva los productos y servicios, aumentando su lealtad a largo plazo. (Paredes Aguilar & Rebaza Paredes, 2020)

En el año 2018, Ángel Uribe A., presenta una tesis para obtener el título profesional en Administración y Negocios Internacionales con el tema “El sistema CRM en la fidelización del consumidor de la empresa Promart en Ica, periodo Enero a Julio 2018”, con el objetivo de determinar como un sistema CRM influye en la fidelización del consumidor de la empresa Promart de la provincia de Ica en dicho periodo, utilizando una metodología descriptiva de tipo cualitativo. Esta tesis nos aporta la idea de que un CRM eficaz puede mejorar la fidelización de los pacientes mediante una gestión personalizada de sus necesidades. Este enfoque es aplicable a SonriSalud, ya que un sistema CRM bien implementado puede fortalecer las relaciones con los pacientes y promocionar productos y servicios, aumentando su lealtad y satisfacción a largo plazo. (Uribe Aguirre, 2018)

2.2.3. Local

En el año 2019, Nury Condori C., presentó una tesis para la obtención del grado de Maestra, con el tema “Influencia de la estrategia CRM “Gestión de relaciones con los clientes” para generar clientes fieles, Caso: Club Gym Arequipa”, con el objetivo de demostrar que la implementación de la estrategia CRM en Grupo GYM Arequipa influirá en la generación de clientes, utilizando una metodología descriptiva de tipo cualitativa. Esta tesis nos ayudara a demostrar como la estrategia CRM fortalece la fidelización de clientes mediante la personalización y satisfacción de necesidades. Esto puede inspirar en tu trabajo la implementación de módulos específicos para gestionar relaciones con pacientes, enfocándose en mejorar la experiencia y lealtad. Además, valida el impacto del

CRM en optimizar servicios promocionales, clave para SonriSalud.(CONDORI CORNEJO, 2019)

En el año 2020, Romario Huamani Ll., presentó una tesis para la obtención del grado de Maestro en Comunicación y Marketing, con el tema “Influencia de la estrategia CRM Customer Relationship Management en la fidelización de clientes de la empresa Deissy Nail’s, Arequipa 2018”, con el objetivo de demostrar cómo influye la estrategia CRM actual con la fidelización de los clientes de la empresa Deissy Nail’s, utilizando una metodología descriptiva de tipo cuantitativa. Esta tesis nos aporta mucho al mostrar cómo el CRM mejora la fidelización a través de la segmentación y personalización del servicio, aspectos clave para clínicas como SonriSalud. Refuerza la importancia de adaptar estrategias promocionales según el perfil del cliente y evidencia el impacto positivo del CRM en la gestión eficiente de datos para fortalecer relaciones y aumentar la lealtad. (Huamani Llanos, 2020)

En el año 2018, Gylha Briceño B., presento una tesis para la obtención del título profesional de licenciada en Marketing con el tema “Propuesta de implementación de un sistema CRM (Customer Relationship Management: Administración de las relaciones con el cliente), para la plataforma de post venta y atención al cliente de la empresa de servicio de agua potable y alcantarillado de Arequipa - Sedapar 2017”, con el objetivo de elaborar una propuesta de implementación de un sistema CRM para mejorar la atención en la Plataforma Post Venta y Atención al cliente de la empresa SEDAPAR, utilizando una metodología descriptiva de tipo cualitativa. Esta tesis nos ayudará a destacar cómo un sistema CRM optimiza la atención al cliente mediante la centralización de datos y la automatización de procesos. Esto puede aplicarse en SonriSalud para mejorar la gestión postconsulta y la promoción personalizada. Además, refuerza la importancia de integrar

herramientas tecnológicas para aumentar la satisfacción y fidelización de los pacientes.(Briceño Begazo, 2018)

En el año 2022, Kimberly Martines C., presentó una tesis para optar por el título profesional de Ingeniería Industrial con el tema “Propuesta de modelo CRM para mejorar la gestión del área de ventas e incrementar los ingresos en la empresa de transporte de carga pesada, Izajes y Maniobras especiales, Bir Servicios S.A.C. Arequipa, 2021”, con el objetivo de incrementar los ingresos por ventas de la empresa BIR Servicios S.A.C. mediante la aplicación de un Modelo CRM, utilizando una metodología descriptiva - explicativa de tipo aplicada. Esta tesis nos ayudará a mostrar cómo un modelo CRM mejora la gestión de clientes y aumenta los ingresos mediante estrategias personalizadas. Esto puede aplicarse en SonriSalud para optimizar la promoción de servicios odontológicos y la captación de pacientes. Además, resalta la importancia de la analítica de datos para identificar oportunidades de crecimiento y fidelización. (Martinez Castillo, 2022)

2.3. Bases teóricas de la investigación

2.3.1. *Sistemas de relaciones con los clientes*

Un CRM es una estrategia centrada en el cliente, que busca un crecimiento en beneficios a través de proporcionar un mayor valor al cliente. El uso de un CRM en una clínica odontológica es una herramienta muy importante ya que este es un sistema ayuda a las empresas a gestionar y mejorar las relaciones con sus clientes, en este caso, los pacientes en el sector de la salud. Los CRM se utilizan para recopilar, almacenar y analizar datos sobre los pacientes, como información personal, historial médico, citas programadas, medicamentos recetados y cualquier otra información relevante. Con esta información, los médicos pueden desarrollar planes de tratamiento personalizados y brindar una atención más eficiente y efectiva a sus pacientes; esto mejora la eficiencia en

la gestión de citas y pacientes, y a su vez facilita la comunicación entre el personal de la clínica y los pacientes. En general, los sistemas de CRM son herramientas útiles para mejorar la calidad de la atención médica y la satisfacción del paciente, al tiempo que simplifican y mejoran la gestión administrativa de la clínica. (SALESFORCE, 2023)

2.3.1.1 Tipos de errores

La implementación de este sistema CRM también puede conllevar error como:

- Resistencia al cambio
- Presupuesto de la Clínica
- Dificultades Técnicas
- Falta de capacitación (bienpensado, 2023)

Pero esto también podríamos solucionarlo con una buena comunicación y formación de todo el personal administrativo para que tengan una buena adaptabilidad al sistema CRM, con respecto al presupuesto de la clínica se podría realizar una planificación financiera adecuada para asegurarse de que la clínica odontológica pueda pagar los costos asociados con la implementación del sistema CRM.

Metodologías y Tecnologías

Las metodologías y tecnologías en los sistemas de gestión de relaciones con el cliente (CRM) son esenciales para optimizar la interacción y la fidelización de los clientes. Entre las metodologías más destacadas se encuentran la Gestión de Relaciones con el Cliente (CRM), que se centra en construir relaciones a largo plazo mediante la personalización, y la metodología Agile, que permite adaptarse a cambios en las necesidades del cliente. La gestión de la experiencia del cliente (CEM) mejora cada punto de contacto, y el marketing basado en datos utiliza análisis para tomar decisiones informadas.

En cuanto a las tecnologías, el software de CRM como Salesforce permite gestionar datos y automatizar procesos. Las herramientas de análisis de datos procesan grandes volúmenes de información, mientras que la inteligencia artificial (IA) mejora la eficiencia operativa mediante automatización y chatbots. La automatización del marketing optimiza la comunicación y las integraciones con redes sociales mejoran la interacción con los clientes. En resumen, la combinación de estas metodologías y tecnologías es crucial para el éxito de un CRM, ya que optimizan procesos y mejoran la satisfacción del cliente. (Payne & Frow, 2005) (Sutherland & Schwaber, 2017) (Choudhury, 2019)

Casos de éxito usando CRM

Hay varios casos de éxito de clínicas que implementaron el sistema CRM, como, por ejemplo:

- **Odontocitas:** Esta clínica odontológica española implementó un sistema CRM para automatizar sus procesos administrativos y mejorar la comunicación con sus pacientes. El sistema CRM les permitió enviar recordatorios de citas, solicitar revisiones y enviar encuestas de satisfacción, lo que mejoró su tasa de retención de pacientes y aumentó su satisfacción.
- **Midwest Dental:** Esta cadena de clínicas dentales en Estados Unidos implementó un sistema CRM para mejorar la eficiencia y la calidad de su atención al paciente. El sistema CRM les permitió recopilar y analizar datos de pacientes en tiempo real, lo que les permitió personalizar la atención y mejorar la experiencia del paciente. (DENTAL, 2023)
- **Dental Care Alliance:** Esta cadena de clínicas dentales en Estados Unidos implementó un sistema CRM para mejorar la comunicación con sus pacientes y fortalecer su relación con ellos. El sistema CRM les permitió enviar correos

electrónicos personalizados y mensajes de texto a sus pacientes, lo que mejoró la tasa de respuesta y la retención de pacientes. (ALLIANCE, 2023)

- Odonto Company: Esta clínica odontológica brasileña implementó un sistema CRM para mejorar la gestión de su clínica y aumentar su eficiencia. El sistema CRM les permitió automatizar procesos administrativos, como la gestión de citas y la facturación, lo que redujo el tiempo de espera y mejoró la satisfacción del paciente. (COMPANY, 2023)





CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Alcances y limitaciones

El presente proyecto tiene como objetivo principal el desarrollo de un sistema de gestión de relaciones con los pacientes (CRM) para la clínica odontológica SonriSalud, con el propósito de mejorar la promoción de productos y servicios, optimizar la gestión de citas, y fortalecer la relación con los pacientes. El alcance se limita a las siguientes actividades:

- **Análisis de Requerimientos:** Identificación de las necesidades específicas de la clínica para la gestión de pacientes y la promoción de sus servicios.
- **Diseño del Sistema:** Creación de la arquitectura del CRM, incluyendo el diseño de la interfaz de usuario, garantizando una solución adaptable a los procesos actuales de la clínica.
- **Desarrollo del Sistema:** Construcción del CRM, que incluirá módulos para la gestión de citas, el seguimiento de tratamientos, la generación de promociones y la comunicación con los pacientes. El sistema será desarrollado para estar listo para su implementación futura.
- **Pruebas Iniciales:** Realización de pruebas funcionales para verificar que el sistema cumple con los requerimientos definidos y que todas las funcionalidades se ejecutan correctamente en un entorno de prueba controlado.

Es importante señalar que el **alcance del proyecto no incluye la implementación del sistema CRM en la clínica odontológica**. La fase de implementación, que abarca la instalación del sistema en los servidores de la clínica, la integración con sistemas existentes, y la capacitación del personal, se ha dejado fuera de esta propuesta y deberá considerarse como un proyecto futuro.

De esta forma, el proyecto cubre todo lo necesario para el desarrollo del CRM, asegurando que el sistema esté completamente listo para una implementación exitosa en una etapa posterior, cuando se disponga de los recursos y condiciones adecuados.

3.2. Tipo y nivel de investigación

3.2.1. Tipo de Investigación

La investigación de este estudio es de tipo descriptivo y busca medir las variables de manera numérica utilizando técnicas de estadística descriptiva con los pacientes de la clínica odontológica.

3.2.2. Nivel de Investigación

La investigación es de nivel descriptivo y explicativo, de diseño no experimental puede utilizar un enfoque longitudinal para recopilar datos en múltiples momentos a lo largo del tiempo.

3.3. Universo, Población y Muestra

3.3.1. Universo

El universo de este estudio está conformado por aproximadamente 846,000 personas, incluyendo tanto a pacientes potenciales como a odontólogos en la ciudad de Arequipa. Este grupo representa el 64.3% de la población de la ciudad, que comprende a personas entre 15 y 59 años, quienes son los más propensos a requerir servicios de salud odontológica, junto con el personal profesional activo en clínicas dentales en la región. (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2022) (INEI, 2022)

3.3.2. Población

Tabla 2: Población de la clínica sonrisalud

Descripción	Total
Trabajadores	16
Pacientes	150
Total	166

Nota. Datos tomados a consideración del investigador.

Nota

La Tabla 2: Población de la Clínica SonriSalud se incluyó para proporcionar una visión clara y organizada de las características demográficas y el tamaño de la población relevante para el estudio. Esta tabla es esencial porque permite identificar el contexto en el que se implementa el sistema CRM, asegurando que las estrategias propuestas estén alineadas con las necesidades reales de los pacientes. Además, facilita la segmentación de la población para análisis específicos y la evaluación de resultados, estableciendo una base sólida para interpretar el impacto del sistema en los diferentes grupos de usuarios.

3.3.3. Muestra

La muestra en esta investigación, se consideró la población previamente establecida. Se utilizó el método no probabilístico de conveniencia para calcular el tamaño de la muestra, seleccionando como criterio a los pacientes de la clínica odontológica que se encontraban disponibles al momento de la encuesta. Estos pacientes fueron seleccionados para formar parte de la muestra de la investigación.

Tabla 3: Muestra de la clínica sonrisalud

Descripcion	Total
Trabajadores	4
Pacientes	10
Total	14

Nota. Datos tomados a consideracion del investigador.

Nota

La Tabla 3: Muestra de la Clínica SonriSalud se incluyó para detallar las características y el tamaño de la muestra seleccionada para el estudio, asegurando representatividad y validez en los resultados. Esta tabla es crucial porque justifica la elección de los participantes en función de criterios específicos, como relevancia y

accesibilidad, lo que permite extrapolar las conclusiones al resto de la población. Además, facilita la comprensión del alcance del análisis y respalda la metodología empleada para evaluar el impacto del sistema CRM en la clínica.

3.4. Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1. Método

El método de investigación de la tesis es mixto, combinando enfoques cuantitativos y cualitativos, con mayor énfasis en el primero. A través del enfoque cuantitativo se recopilarán datos numéricos, como las preferencias, frecuencia y características de los pacientes, mediante encuestas estructuradas y análisis de bases de datos, permitiendo medir el impacto del sistema CRM en la promoción de productos y servicios. Por otro lado, el enfoque cualitativo complementará el estudio, profundizando en las percepciones y experiencias de los pacientes y el personal de la clínica. Este diseño asegura una evaluación integral, priorizando los resultados medibles, pero considerando también el factor humano, para garantizar la efectividad del sistema CRM desarrollado.

3.4.2. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

La investigación presenta dos tipos de técnicas que nos permitió recopilar la información; estas técnicas son las ENCUESTAS y ENTREVISTAS que se fueron aplicadas a los trabajadores de Sonrisalud y a sus pacientes respectivos.

3.4.3. Herramientas para el procesamiento de datos

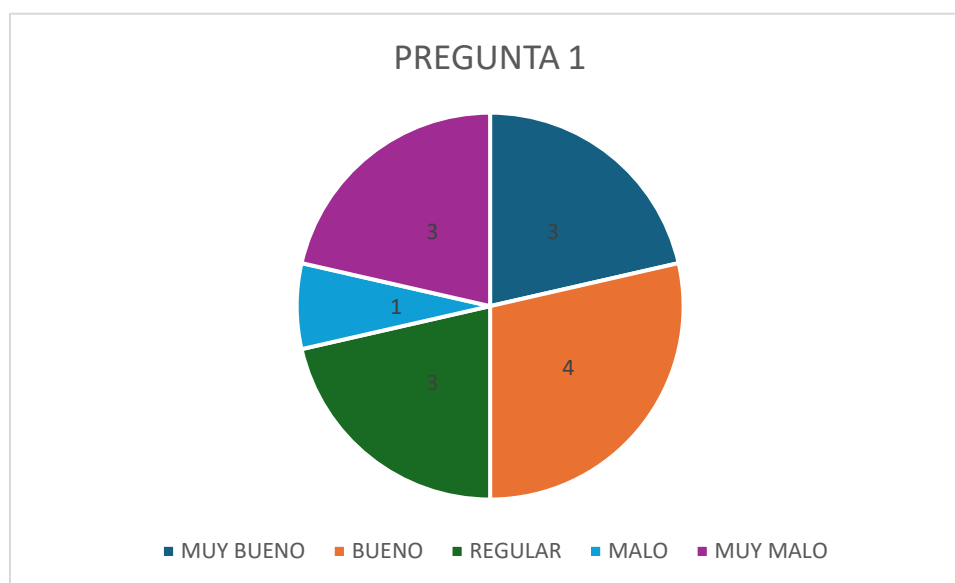
Se utilizó Excel para el procesamiento de datos.

3.4.4. Análisis estadístico de los datos

Se realizó una encuesta antes del desarrollo de la propuesta para determinar los factores más importantes de la misma, lo que permitió identificar las necesidades y expectativas clave de los usuarios. Los resultados de la encuesta proporcionaron información valiosa sobre las áreas prioritarias a mejorar, tales como la funcionalidad del

sistema, la facilidad de uso, y la personalización. Esta retroalimentación fue esencial para guiar el diseño de la propuesta y asegurar que se alinea con los requerimientos específicos de los usuarios, optimizando así la implementación y aumentando las posibilidades de éxito

Figura 1: ¿Cómo calificaría la amabilidad del personal de la clínica?

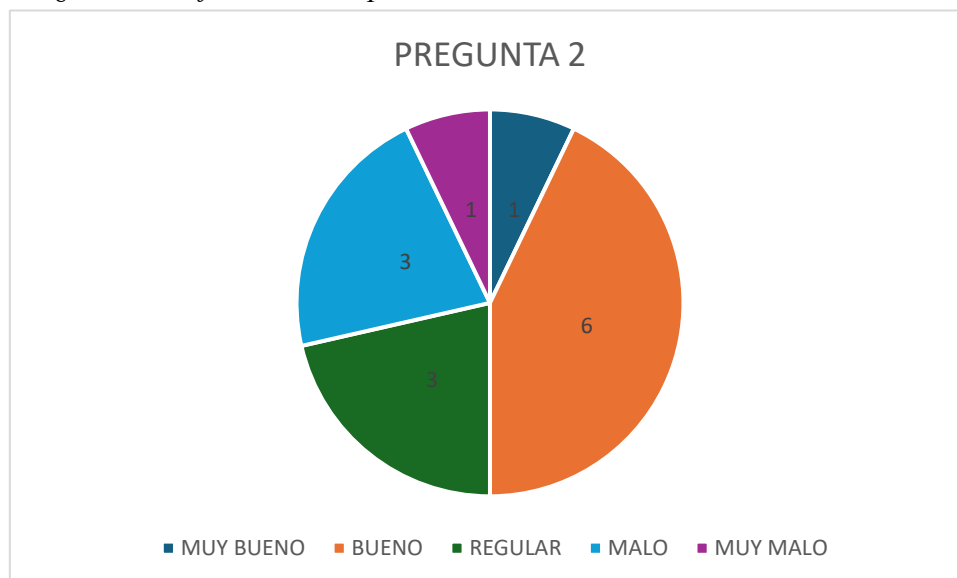


Nota. Datos tomados a consideración del investigador.

Nota

En la figura N° 1 muestra que los 3 pacientes están considerando muy bueno, 4 consideran bueno, 3 consideran regular, 1 considera malo, 3 muy malo, por ende, se puede establecer que el personal del centro odontológico tiene trato.

Figura 2: ¿Cómo calificaría la limpieza de la clínica?

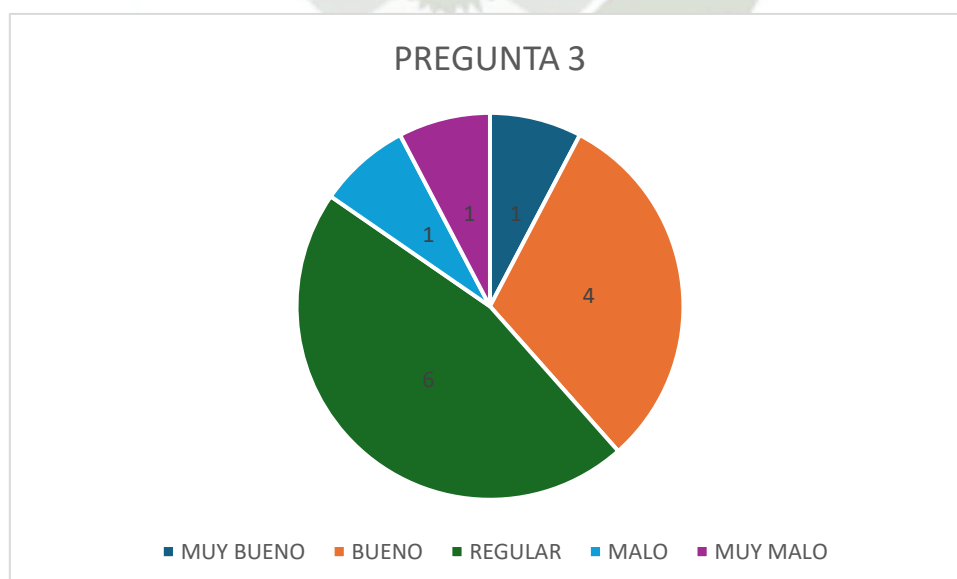


Nota. Datos tomados a consideración del investigador.

Nota

En la figura N° 2 muestra que los 1 pacientes están considerando muy bueno, 6 consideran bueno, 3 consideran regular, 3 considera malo, 1 muy malo, por ende, se puede establecer que la limpieza del centro odontológico es buena.

Figura 3: ¿Cómo calificaría la puntualidad de su cita?

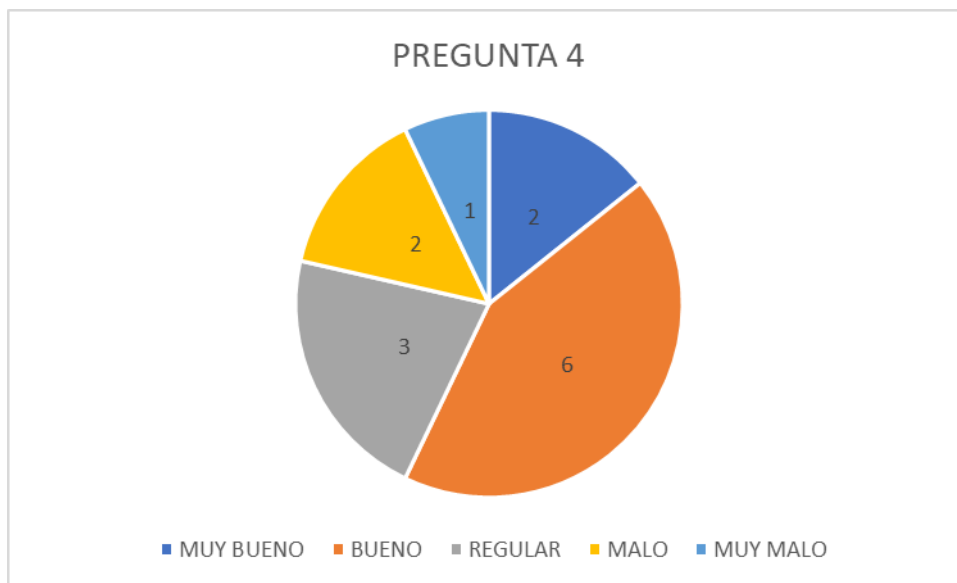


Nota. Datos tomados a consideración del investigador.

Nota

En la figura N° 3 muestra que los 1 pacientes están considerando muy bueno, 4 consideran bueno, 6 consideran regular, 1 considera malo, 1 muy malo, por ende, se puede establecer que la puntualidad del centro odontológico esta regular.

Figura 4: ¿Cómo calificaría la claridad de las explicaciones del tratamiento por parte del dentista?

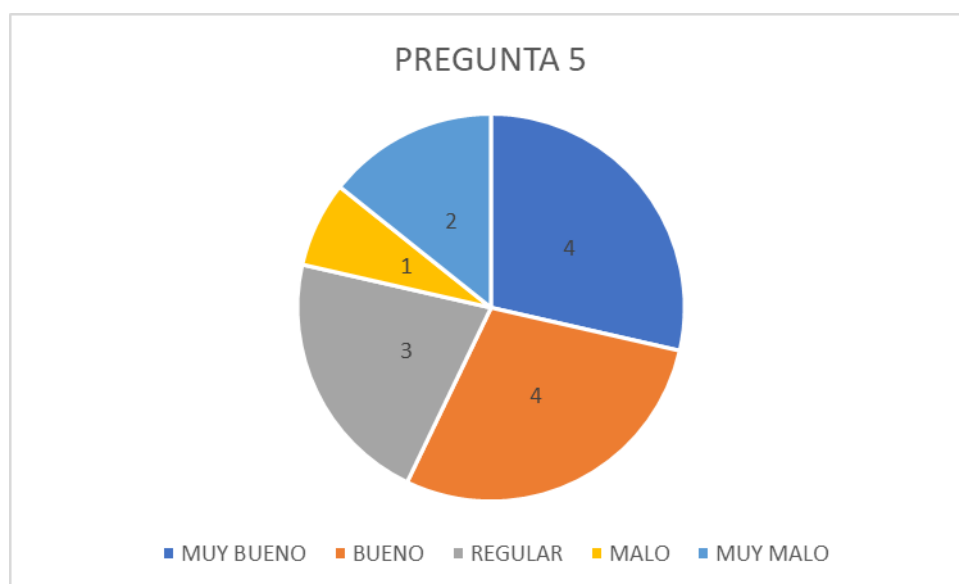


Nota. Datos tomados a consideración del investigador.

Nota

En la figura N° 4 muestra que los 2 pacientes están considerando muy bueno, 6 consideran bueno, 3 consideran regular, 2 considera malo, 1 muy malo, por ende, se puede establecer que la claridad de la información que se brinda en el centro odontológico esta bueno.

Figura 5: ¿Cómo calificaría el grado de comodidad durante el tratamiento dental?

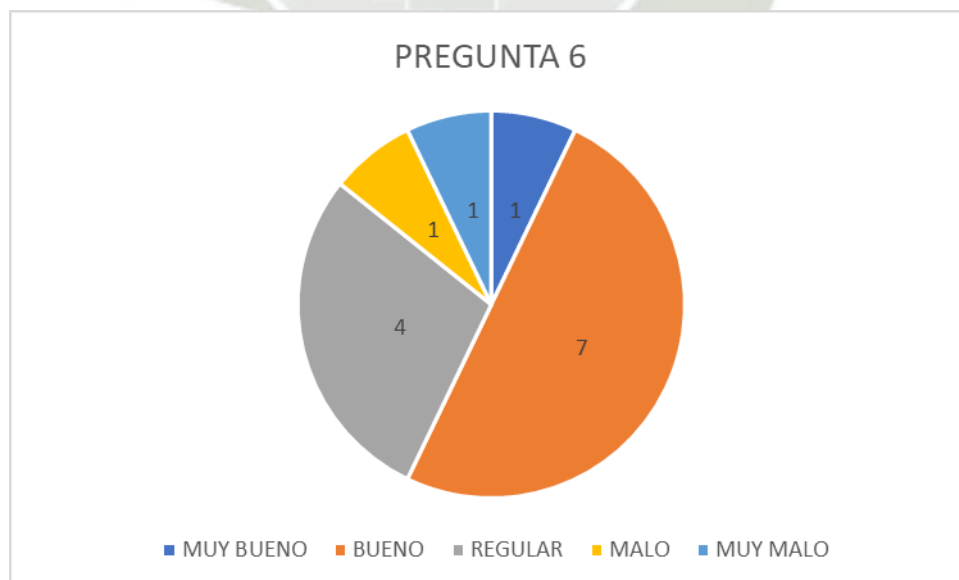


Nota. Datos tomados a consideración del investigador.

Nota

En la figura N° 5 muestra que los 4 pacientes están considerando muy bueno, 4 consideran bueno, 3 consideran regular, 1 considera malo, 2 muy malo, por ende, se puede establecer que la atención que se brinda en el centro odontológico es muy buena.

Figura 6: ¿Cómo calificaría el seguimiento y la atención posterior al tratamiento?

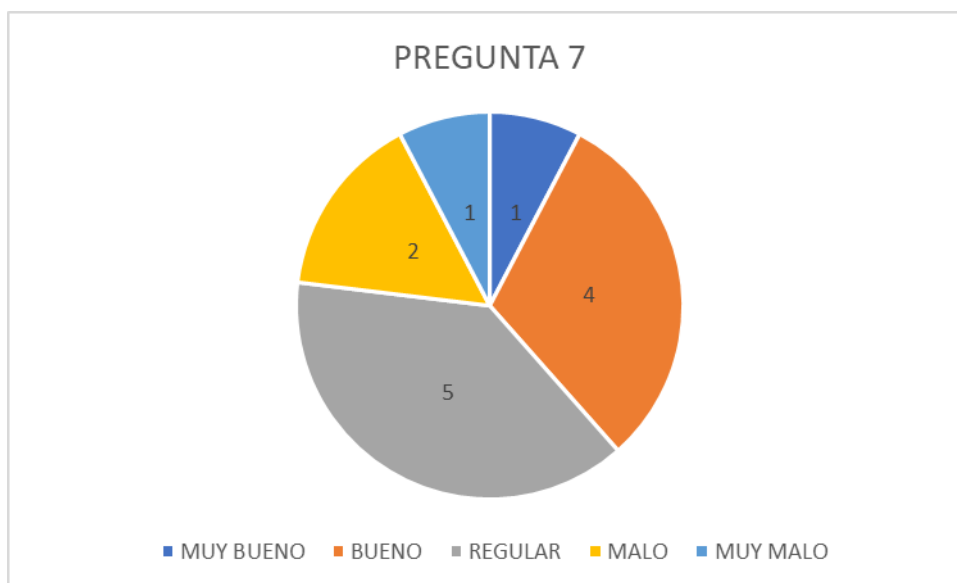


Nota. Datos tomados a consideración del investigador.

Nota

En la figura N° 6 muestra que los 1 pacientes están considerando muy bueno, 7 consideran bueno, 4 consideran regular, 1 considera malo, 1 muy malo, por ende, se puede establecer que la post atención que se brinda en el centro odontológico es muy buena.

Figura 7: ¿Recomendaría nuestra clínica odontológica a sus amigos y familiares?

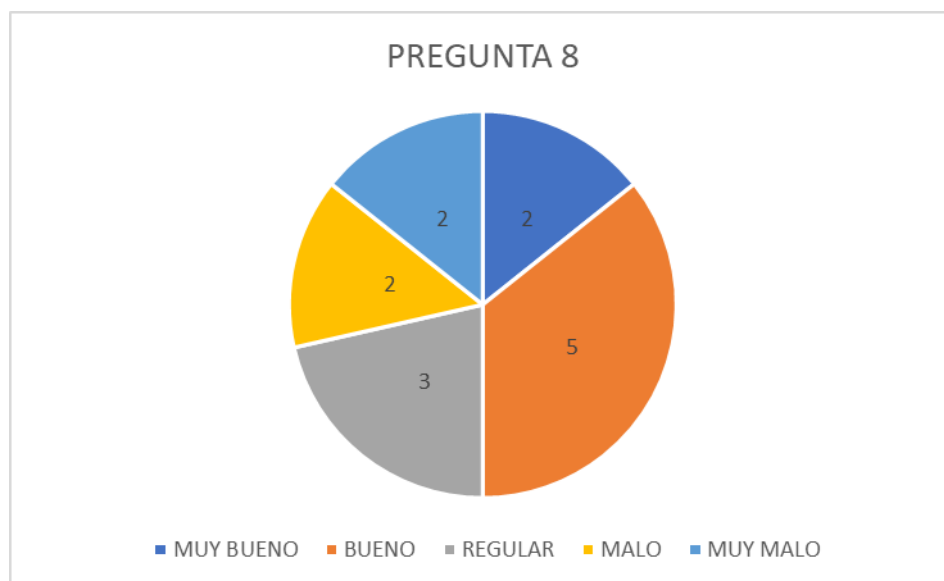


Nota. Datos tomados a consideración del investigador.

Nota

En la figura N° 7 muestra que los 1 pacientes están considerando muy bueno, 4 consideran bueno, 5 consideran regular, 2 considera malo, 1 muy malo, por ende, se puede establecer que la recomendación por parte de los pacientes en el centro odontológico es muy regular.

Figura 8: ¿Cree que nuestros precios son razonables?

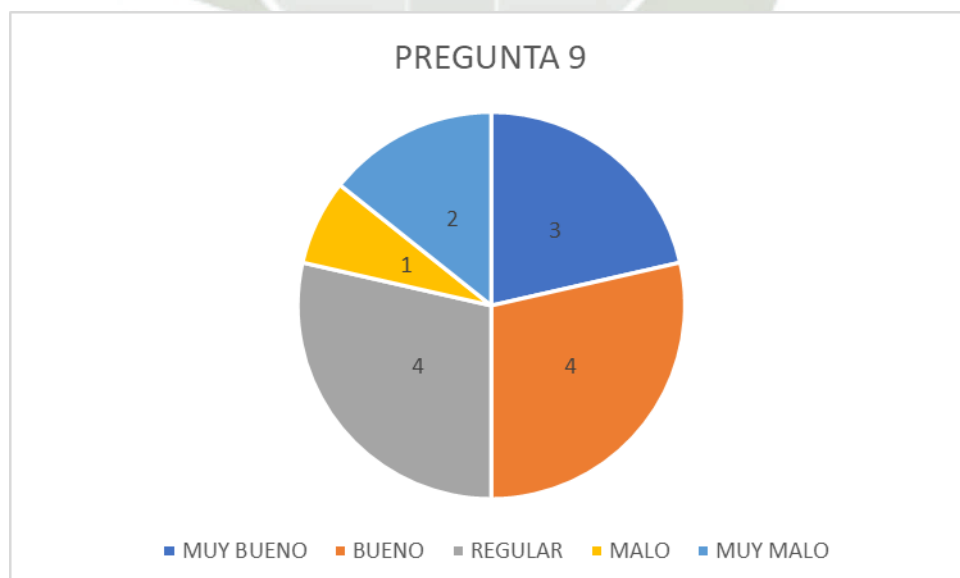


Nota. Datos tomados a consideracion del investigador.

Nota

En la figura N° 8 muestra que los 2 pacientes están considerando muy bueno, 5 consideran bueno, 3 consideran regular, 2 considera malo, 2 muy malo, por ende, se puede establecer que los precios en el centro odontológico son buenos.

Figura 9: ¿Cómo calificaría la calidad del servicio en general?

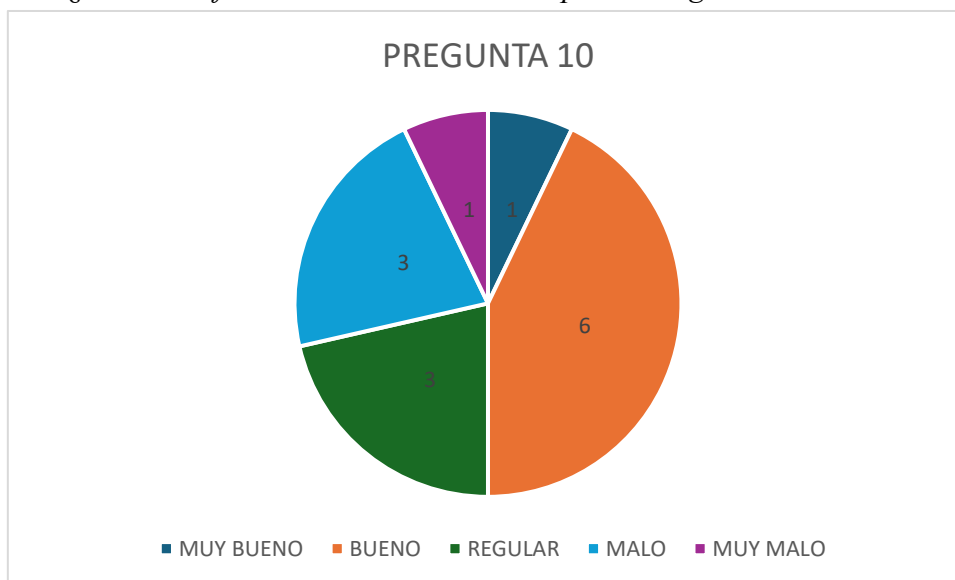


Nota. Datos tomados a consideracion del investigador.

Nota

En la figura N° 9 muestra que los 3 pacientes están considerando muy bueno, 4 consideran bueno, 4 consideran regular, 1 considera malo, 2 muy malo, por ende, se puede establecer el servicio en el centro odontológico es bueno.

Figura 10: ¿Cómo calificaría la relación calidad-precio en general?



Nota. Datos tomados a consideracion del investigador.

Nota

En la Imagen N° 10 muestra que los 1 pacientes están considerando muy bueno, 6 consideran bueno, 3 consideran regular, 3 considera malo, 1 muy malo, por ende, se puede establecer la calidad - precio en el centro odontológico es bueno.

Estudio Económico

Tabla 4: Aspectos económicos de la investigación



ITEM	REQUISITOS	DESCRIPCIÓN	ACTIVIDAD RELACIONADA	MONTO	PERSONAL INVOLUCRADO
1	CONOCER LA DATA	CONOCIMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS PROCESOS	ANÁLISIS DE REQUISITOS	\$50.00	PERSONAL ADMINISTRATIVO
2	OBTENCIÓN DE DATA	NORMALIZAR LA DATA OBTENIDA	RECOLECCIÓN Y VALIDACIÓN DE DATOS	\$350.00	PROGRAMADOR PRINCIPAL
3	PROCESAMIENTO DE LA DATA	DISEÑO DEL CRM	DISEÑO Y PROTOTIPADO	\$500.00	PROGRAMADOR PRINCIPAL
4	PRIMERA MARCHA BLANCA	PRUEBAS DEL CRM CON EL CLIENTE	VALIDACIÓN Y TESTEO	\$150.00	PROGRAMADOR PRINCIPAL, PERSONAL ADMINISTRATIVO
5	TOMA DE MUESTRA	REESTRUCTURACIÓN DEL SISTEMA DEL CRM	OPTIMIZACIÓN Y AJUSTES	\$250.00	PROGRAMADOR PRINCIPAL
6	PUESTA EN PRODUCCIÓN	USO DEL CLIENTE CON EL CRM	IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO	\$150.00	PROGRAMADOR PRINCIPAL, PERSONAL ADMINISTRATIVO
7	MANUAL DE USUARIO	CAPACITACIÓN AL CLIENTE	CAPACITACIÓN Y DOCUMENTACIÓN	\$100.00	PROGRAMADOR PRINCIPAL, PERSONAL ADMINISTRATIVO
8	ANÁLISIS DE INCIDENCIAS	MODIFICACIÓN EN CALIENTE	CORRECCIÓN DE ERRORES Y SOPORTE	\$250.00	PROGRAMADOR PRINCIPAL
	SOPORTE DE USUARIO			\$150.00	PROGRAMADOR PRINCIPAL, PERSONAL ADMINISTRATIVO
9	DOMINIO Y HOST	CONTRATACIÓN Y CONFIGURACIÓN	HOSPEDAJE Y SEGURIDAD WEB	\$400.00	PROGRAMADOR PRINCIPAL
TOTAL				\$2350.00	

Nota. Datos tomados a consideración del investigador. Aplicado por: lazo, f., 2023.

Nota

La Tabla 10: Aspectos Económicos de la Investigación se incluyó para proporcionar un análisis detallado de los costos asociados con el desarrollo e

implementación del sistema CRM en la clínica SonriSalud. Además, ayuda a justificar la inversión, mostrando cómo los costos se alinean con los objetivos estratégicos de la clínica, como la mejora en la fidelización de pacientes y la promoción de productos y servicios, asegurando que el proyecto sea rentable a largo plazo





CAPITULO IV

4. DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACION

4.1. ¿De dónde viene?

La idea de implementar un CRM en la clínica dental SonriSalud surge de la necesidad de mejorar la gestión de la relación con los pacientes, optimizar la productividad, y mejorar la fidelización de los pacientes en un entorno altamente competitivo. Con la digitalización de la atención médica y el enfoque en la experiencia del paciente, el CRM ofrece una solución integrada para gestionar tanto el aspecto administrativo como el cuidado continuo y personalizado de los pacientes, lo que resulta en mejores resultados para la clínica y una mayor satisfacción del paciente. Esta propuesta de desarrollo propone una mejora con la relación clínica-paciente, basándonos en motores para la implementación como:

- Mejora en la gestión del paciente.
- Incremento en la competencia en el sector dental.
- Fidelización de pacientes.
- Modelo de atención centrada en el paciente.
- Optimización en la gestión de citas y recordatorios.
- Marketing personalizado.
- Seguridad de datos.

4.2. ¿Por qué lo usamos?

Usar un CRM en una clínica puede aportar numerosos beneficios que mejoran tanto la gestión operativa como la relación con los pacientes. El CRM tiene factores claves que nos incentiva a su implementación como:

1. Mejor Gestión de Pacientes:

Un CRM permite centralizar toda la información relevante de los pacientes en una sola plataforma. Esto incluye:

- Historial médico.
- Preferencias del paciente.
- Citas anteriores y futuras.
- Comunicación con el paciente (llamadas, correos, mensajes).

Esto facilita un acceso rápido y eficiente a la información, lo que mejora la atención que se brinda a cada paciente, ya que se pueden personalizar los tratamientos y servicios basados en su historial.

2. Mejora de la Relación con los Pacientes:

El CRM ayuda a mejorar la experiencia del paciente mediante una atención más personalizada y eficiente. Algunas maneras en que se logra esto son:

- Comunicación directa y continua: Puedes mantener a los pacientes informados sobre sus tratamientos, citas, recordatorios y seguimiento posterior a la consulta.
- Segmentación de pacientes: Permite segmentar a los pacientes en grupos (por ejemplo, por tipo de tratamiento, frecuencia de visitas o edad), lo que facilita campañas personalizadas, promociones, o seguimiento especializado.

3. Seguimiento y Fidelización de pacientes:

El CRM permite realizar un seguimiento continuo del paciente después de su visita. Esto es útil para:

- Recordatorios de chequeos o tratamientos pendientes.
- Seguimiento de los planes de tratamiento y recuperación.

- Envío de encuestas de satisfacción para medir la experiencia del paciente y hacer mejoras en el servicio.
- Ofrecer promociones o descuentos personalizados.

Todo esto ayuda a fidelizar a los pacientes y mantener una relación a largo plazo.

4. Marketing Personalizado:

Un CRM proporciona herramientas para gestionar el marketing de la clínica de manera más eficiente. Puedes:

- Crear campañas de marketing personalizadas basadas en los perfiles de los pacientes (por ejemplo, campañas para revisiones periódicas o nuevos tratamientos).
- Monitorear la efectividad de las campañas de marketing para saber qué tipo de comunicación o promoción atrae a más pacientes.
- Segmentar a los pacientes para ofrecer ofertas o descuentos específicos según sus necesidades o historial.

5. Mejor Toma de Decisiones:

Al contar con todos los datos centralizados, puedes generar informes y análisis que te permitan identificar patrones y tomar decisiones informadas. Algunos ejemplos incluyen:

- Identificar los tratamientos más demandados.
- Detectar tiempos de espera prolongados o citas canceladas frecuentemente.
- Analizar la satisfacción del paciente.
- Medir el rendimiento del personal y la eficiencia operativa.

Estos informes te proporcionan una visión integral del rendimiento de la clínica y te permiten identificar áreas de mejora y crecimiento.

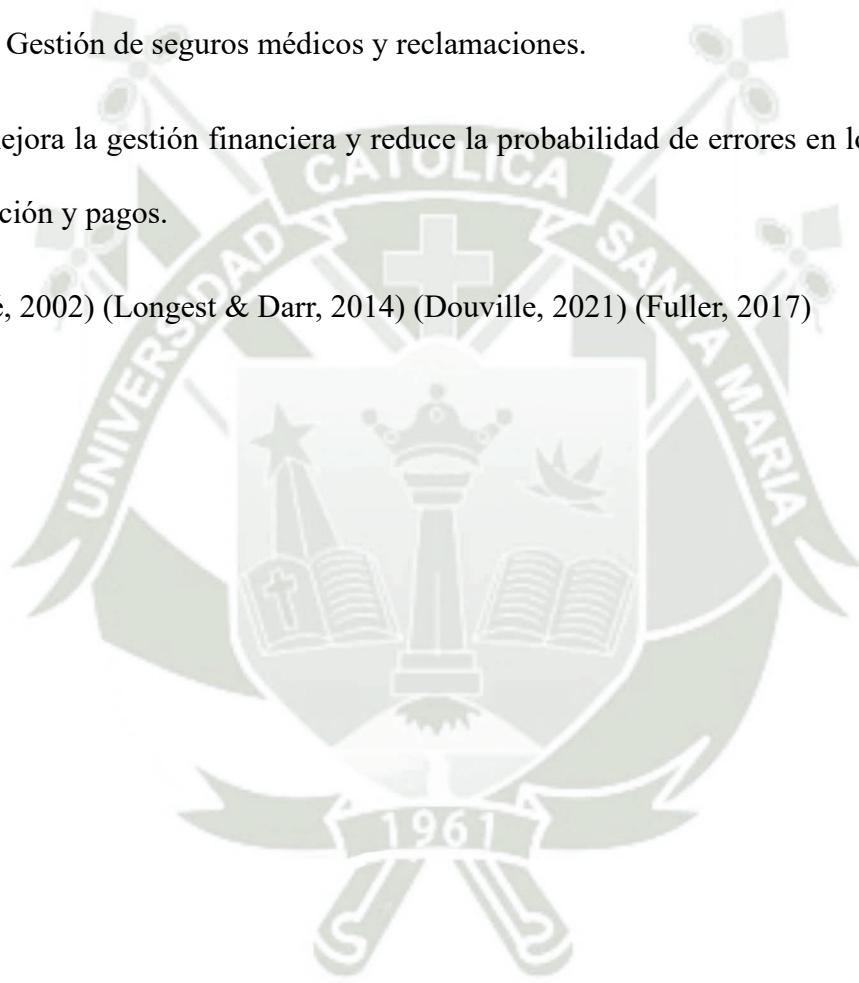
6. Mejor Control Financiero:

Un CRM también puede ayudar en la gestión financiera de la clínica. Algunas formas en que puede hacerlo son:

- Seguimiento de pagos y deudas de los pacientes.
- Facturación automatizada.
- Gestión de seguros médicos y reclamaciones.

Esto mejora la gestión financiera y reduce la probabilidad de errores en los procesos de facturación y pagos.

(Dyché, 2002) (Longest & Darr, 2014) (Douville, 2021) (Fuller, 2017)



4.3. Análisis General

4.3.1. Gestión de requisitos del proceso de venta

A continuación, se detallan los principales aspectos considerados en la identificación y gestión de estos requisitos:

1. Identificación de Requisitos:

Se recopilaban los requisitos mediante entrevistas, observaciones y análisis de los procesos actuales de la clínica. Las fuentes principales fueron:

Personal administrativo y odontológico: Para entender las necesidades operativas y promocionales.

Pacientes actuales: Para identificar preferencias en la interacción y comunicación.

Análisis de sistemas similares: Para detectar buenas prácticas en la industria.

2. Clasificación de Requisitos:

Los requisitos se dividieron en las siguientes categorías:

Funcionales:

- Gestión de la información de los pacientes.
- Registro y seguimiento de citas.
- Promoción de servicios mediante notificaciones personalizadas.
- Generación de reportes de ventas y promociones.

No funcionales:

- Interfaz amigable y de fácil navegación.
- Seguridad en la gestión de datos de pacientes.
- Escalabilidad para futuros servicios.
- Integración con plataformas de pago y mensajería.

3. Gestión de Cambios en los Requisitos

Se estableció un procedimiento para manejar cambios en los requisitos, considerando:

- Evaluación del impacto del cambio.
- Aprobación por parte de los stakeholders clave.
- Actualización de la documentación correspondiente.

Este enfoque asegura que el sistema desarrollado sea una herramienta eficaz para potenciar el proceso de venta y promocionar los servicios de SonriSalud, mejorando al mismo tiempo la experiencia del paciente.

Tabla 5: Tabla de requisitos de los procesos de venta

Proceso	Actividad	Descripción
Gestión de pacientes	Registro de pacientes	Captura y almacenamiento de información personal, historial médico-dental y preferencias de contacto, manteniendo un registro actualizado y centralizado.
Gestión de pacientes	Agendar citas	Programación, modificación y cancelación de citas mediante un sistema eficiente, con recordatorios automáticos para pacientes.
Gestión de ventas	Promoción de servicios	Envío de notificaciones personalizadas sobre ofertas, promociones y servicios relevantes según el historial o necesidades de los pacientes.
Gestión de ventas	Gestión de facturación	Registro automatizado de pagos y emisión de facturas electrónicas, aceptando múltiples métodos de pago.
Gestión administrativa	Control de manejo de seguros	Procesamiento de autorizaciones y reclamaciones de seguros de manera eficiente, asegurando claridad y cumplimiento con las aseguradoras.
Gestión administrativa	Gestión de inventarios	Control y monitoreo del inventario de suministros odontológicos, con alertas para reposición oportuna y minimización de faltantes.

Atención al cliente	Atención a quejas y reclamos	Recepción, registro y resolución de quejas y reclamos, asegurando una experiencia positiva para los pacientes.
Seguridad y privacidad	Protección de datos sensibles	Aplicación de políticas de seguridad para garantizar la confidencialidad y manejo ético de datos personales y médicos.
Desempeño del sistema	Interfaz amigable	Diseño de una interfaz intuitiva, fácil de usar y accesible para pacientes y personal de la clínica.
Desempeño del sistema	Escalabilidad	Desarrollo del sistema con capacidad para adaptarse a la expansión futura de servicios y gestión de mayores volúmenes de datos.
Integración tecnológica	Compatibilidad con plataformas	Integración con sistemas de pago, mensajería y plataformas externas, facilitando procesos y comunicaciones entre diferentes herramientas.
Operación del sistema	Rendimiento y disponibilidad	Aseguramiento de un funcionamiento rápido, confiable y constante del sistema, incluso en momentos de alta demanda.

Nota. Datos tomados a consideración del investigador.

Nota

La Tabla 4: Requisitos de los Procesos de Venta se incluyó para documentar y estructurar de manera clara las necesidades funcionales y no funcionales relacionadas con el proceso de ventas en la clínica. Esta tabla es fundamental porque permite identificar los elementos clave que el sistema CRM debe cubrir para optimizar la gestión de las relaciones con los pacientes y promocionar los productos y servicios. Además, sirve como base para el diseño del sistema, asegurando que cumpla con las expectativas del negocio y las demandas de los usuarios, facilitando su posterior implementación y evaluación.

4.3.2. Metodología Scrum Aplicada al Proyecto

El desarrollo del proyecto se estructura en sprints, cada uno enfocado en cumplir entregables relacionados con los objetivos específicos.

1. Inicio del Proyecto

Objetivo vinculado: Analizar los procesos internos de atención al cliente

Actividades:

- Documentar y analizar el modelo AS-IS de los procesos de atención al cliente.
- Identificación de puntos críticos que impactan en la fidelización de los pacientes.
- Priorización de las necesidades a abordar en el sistema.

2. Planificación del Sprint

Objetivo vinculado: Analizar las ofertas y servicios de la clínica odontológica para satisfacer las necesidades del cliente.

Actividades:

- Selección de historias de usuario basadas en los análisis realizados.
- Definición del alcance del primer sprint, considerando funciones básicas relacionadas con promociones y servicios.

3. Ejecución del Sprint

Objetivos vinculados:

- Diseñar un sistema de gestión de relaciones para mejorar la interacción de los usuarios.
- Desarrollar un sistema intuitivo que mejore la usabilidad.

Actividades:

- Diseño de la interfaz de usuario y la arquitectura del sistema (historias de usuario centradas en la amigabilidad y usabilidad).
- Desarrollo incremental de funcionalidades clave, como:
 - Gestión de citas y promociones.
 - Notificaciones personalizadas.
 - Módulos para la interacción con pacientes (historial, pagos, quejas).

4. Revisión del Sprint

Objetivo vinculado: Validar que las funcionalidades desarrolladas cumplan con los requerimientos planteados en los objetivos específicos.

Actividades:

- Presentación de los avances al equipo y partes interesadas (Product Owner).
- Recopilación de retroalimentación para mejorar el diseño y funcionalidad en el siguiente sprint.

5. Retrospectiva del Sprint

Objetivo vinculado: Garantizar mejoras continuas en el desarrollo del sistema y en la interacción con el equipo de trabajo.

Actividades:

- Identificación de áreas de mejora en el desarrollo del sistema.
- Ajustes en las prioridades del Backlog para el siguiente sprint.

6. Entrega y Liberación

Objetivo vinculado: Cumplir el objetivo general: desarrollar un sistema que permita promocionar los productos y servicios de la clínica odontológica SonriSalud.

Actividades:

- Liberación de una versión funcional del sistema que incorpore todas las características principales.
- Capacitación al personal de la clínica para el uso del sistema.

4.3.3. Diagrama del proceso de ventas

Modelo AS-IS

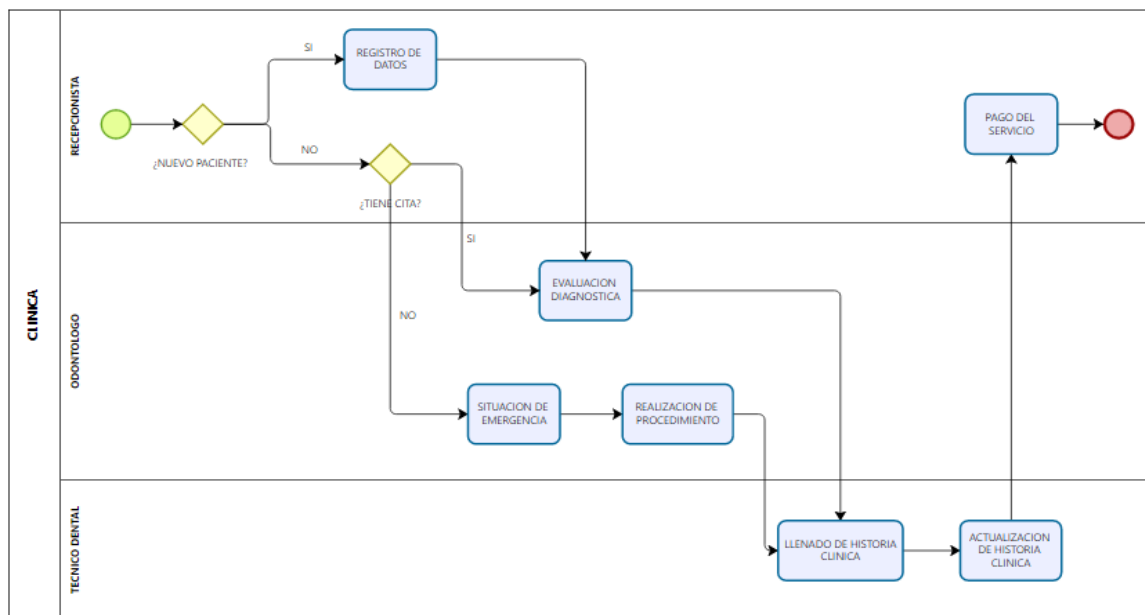
El modelo AS-IS describe cómo se llevan a cabo actualmente las actividades relacionadas con el proceso de ventas en la clínica odontológica SonriSalud. Este modelo refleja las siguientes características principales:

- Etapas del proceso: Desde la captación de pacientes hasta la facturación y atención de quejas.

Problemas identificados:

- Procesos manuales que aumentan la probabilidad de errores.
- Falta de personalización en la promoción de servicios.
- Ausencia de un sistema integrado para la gestión de citas y pagos.

Figura 11: MODELO AS-IS



Nota. Datos tomados por el investigador en la clínica sonrisalud

Nota

La Figura 11: Modelo AS-IS se incluyó para representar gráficamente el estado actual de los procesos de la clínica SonriSalud antes de la implementación del sistema CRM. Esta figura es esencial porque permite identificar las ineficiencias, cuellos de botella y áreas de mejora en los procesos existentes, sirviendo como punto de partida para proponer cambios significativos. Además, facilita la comparación con el modelo TO-BE, demostrando visualmente cómo las mejoras sugeridas impactarán en la gestión de relaciones con los pacientes y en la promoción de los productos y servicios.

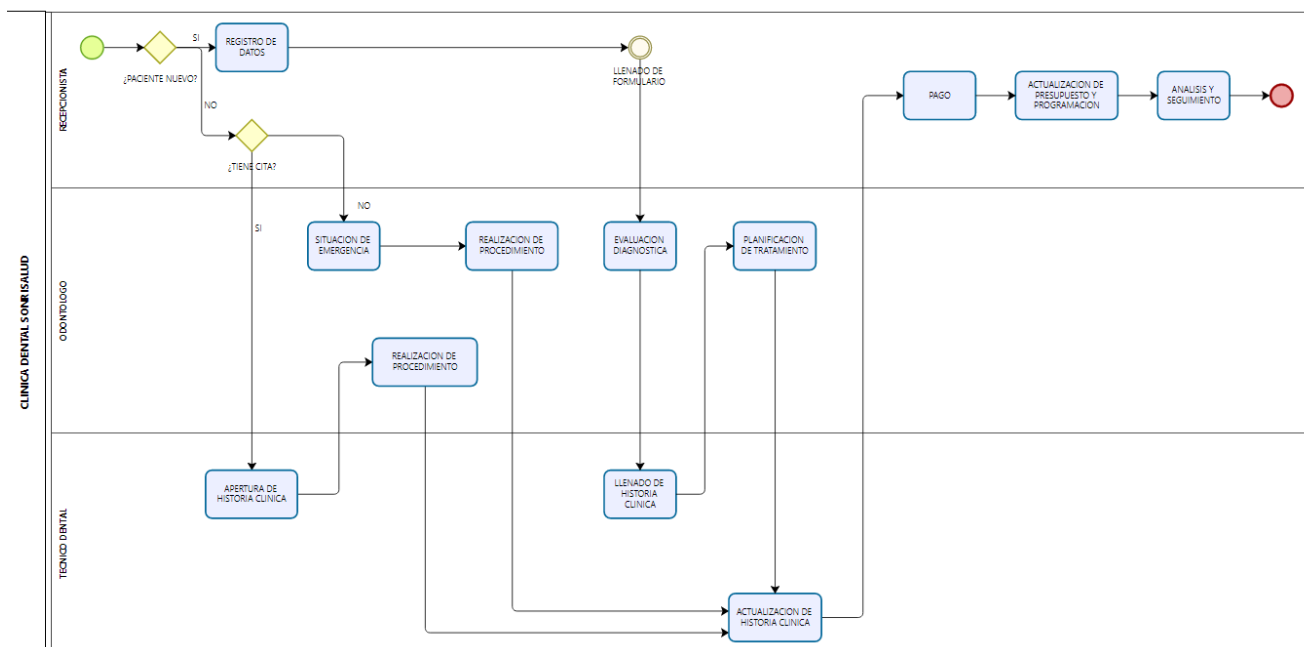
Modelo TO-BE

El modelo TO-BE describe cómo se transformará el proceso de ventas con la implementación del sistema de gestión de relaciones con los pacientes. Este modelo integra herramientas tecnológicas y procesos automatizados para mejorar la experiencia del paciente y la eficiencia operativa.

Mejoras Propuestas:

- Automatización de la programación de citas con recordatorios automáticos vía SMS o correo electrónico.
- Sistema de facturación integrado que admite múltiples métodos de pago y genera recibos electrónicos.
- Segmentación de pacientes para ofrecer promociones personalizadas basadas en historial de tratamientos.

Figura 12: MODELO TO-BE



Nota. Datos tomados a consideracion del investigador.

Nota

La Figura 12: Modelo TO-BE se incluyó para ilustrar de manera gráfica el diseño propuesto de los procesos en la clínica SonriSalud tras la implementación del sistema CRM. Esta figura es clave porque permite visualizar las mejoras y optimizaciones planificadas, destacando cómo se abordarán las ineficiencias identificadas en el modelo AS-IS. Además, facilita la comprensión de los cambios proyectados, mostrando cómo estos alinean los procesos con los objetivos del estudio, como la fidelización de pacientes y la promoción efectiva de productos y servicios.

Comparación entre AS-IS y TO-BE

Tabla 6: Comparación entre AS-IS y TO-BE

Aspecto	AS-IS	TO-BE
Gestión de citas	Manual, propenso a errores y duplicaciones.	Automatizada, con recordatorios personalizados y ajustes en tiempo real.
Facturación y pagos	Proceso separado para métodos de pago y generación de facturas.	Integrado, rápido y con soporte para múltiples métodos de pago.
Promoción de servicios	Generalizada, sin personalización.	Segmentada y personalizada según el historial del paciente.
Atención a reclamos	Gestión manual sin seguimiento claro.	Módulo automatizado para registro y seguimiento de quejas.

Nota. Datos tomados a consideración del investigador.

Nota

La Tabla 5: Comparación entre AS-IS y TO-BE se incluyó para contrastar de manera estructurada las diferencias entre el estado actual y el estado propuesto de los procesos en la clínica SonriSalud. Esta tabla es esencial porque evidencia las mejoras específicas que se plantean con la implementación del sistema CRM, destacando los avances en eficiencia, usabilidad y satisfacción del cliente. Además, permite analizar de forma clara cómo los cambios propuestos impactan en los objetivos del estudio,

ofreciendo un marco comparativo que facilita la evaluación del valor agregado del sistema.



Control de Calidad

Tabla 7: Control de calidad

Tipo de Prueba	Objetivo	Módulo	Criterios de aceptación
Pruebas Unitarias	Verificar la funcionalidad y la lógica de las diferentes funciones del CRM	Gestión de Contactos	El sistema debe permitir crear, modificar y eliminar contactos. Los campos de información del contacto (nombre, teléfono, correo electrónico, etc.) deben validarse correctamente. El sistema debe permitir buscar y filtrar contactos según diferentes criterios.
		Gestión de Oportunidades	El sistema debe permitir crear, modificar y eliminar oportunidades. Los campos de información de la oportunidad (nombre, estado, probabilidad, etc.) deben validarse correctamente. El sistema debe permitir vincular oportunidades con contactos y otros objetos relacionados.
		Gestión de Tareas	El sistema debe permitir crear, modificar y eliminar tareas. Las tareas deben estar vinculadas correctamente con los contactos y oportunidades correspondientes.
Pruebas de Integración	Verificar la integración de diferentes partes del CRM	Integración entre Contactos y Oportunidades	El sistema debe permitir vincular contactos con oportunidades de manera correcta. Las oportunidades deben mostrarse en la lista de oportunidades correspondientes al contacto.
		Integración entre Oportunidades y Tareas	El sistema debe permitir crear y vincular tareas a las oportunidades de manera correcta. Las tareas deben mostrarse en la lista de tareas correspondientes a la oportunidad.
		Integración entre Tareas y Calendario	El sistema debe permitir agregar tareas al calendario de manera correcta. Las tareas deben mostrarse en el calendario en la fecha y hora correspondiente.

Nota. Datos tomados a consideración del investigador.

Nota

La Tabla 6: Tabla de Control de Calidad se incluyó para garantizar que los procesos y resultados del sistema CRM sean evaluados y mejorados continuamente. Esta tabla es fundamental porque permite monitorear y medir los aspectos clave relacionados

con la calidad del servicio y la funcionalidad del sistema, asegurando que se cumplan los estándares establecidos. Además, facilita la identificación de áreas que requieren ajustes o mejoras, proporcionando una herramienta objetiva para asegurar que el sistema cumpla con los requisitos de los pacientes y los objetivos de la clínica SonriSalud.

Seguridad de la Información

Tabla 8: Seguridad de la información.

Control	Descripción	Tipo de Control
Autenticación de usuario	Los usuarios deben autenticarse mediante un usuario y contraseña o mediante otro mecanismo de autenticación segura.	Técnico
Política de contraseñas	Se debe establecer una política de contraseñas que contemple requisitos de complejidad, caducidad y restricciones de reutilización de contraseñas antiguas.	Técnico
Control de acceso basado en roles	Se deben establecer roles de usuario que definan el nivel de acceso y las funcionalidades a las que tienen derecho los usuarios en función de sus responsabilidades y necesidades.	Técnico
Control de acceso basado en permisos	Se deben establecer permisos de acceso a los objetos de la base de datos (tablas, vistas, procedimientos almacenados, etc.) de manera que los usuarios solo tengan acceso a los objetos que necesitan para realizar su trabajo.	Técnico
Registro de actividad de usuario	Se debe registrar toda la actividad de los usuarios en el sistema, incluyendo el inicio y finalización de sesión, las consultas a la base de datos, las modificaciones realizadas, etc.	Técnico
Supervisión y revisión periódica de la actividad de usuario	Se debe realizar una supervisión y revisión periódica de la actividad de los usuarios para detectar posibles violaciones de seguridad, fraudes, errores, etc.	Operativo

Procedimientos de gestión de accesos de usuarios	Se deben establecer procedimientos claros y documentados para la gestión de accesos de los usuarios, incluyendo la creación, modificación y eliminación de usuarios y permisos.	Operativo
--	---	-----------

Nota. Datos tomados a consideración del investigador.

Nota

La Tabla 7: Seguridad de la Información se incluyó para detallar las medidas y protocolos implementados para garantizar la protección de los datos sensibles de los pacientes dentro del sistema CRM. Esta tabla es esencial porque asegura que se cumplan las normativas legales y los estándares de privacidad requeridos, brindando confianza tanto a los pacientes como a la clínica SonriSalud. Además, permite identificar los riesgos potenciales y las acciones correctivas para prevenir accesos no autorizados, protegiendo la integridad y confidencialidad de la información gestionada por el sistema.

Análisis de datos

Para la presente investigación se aplicó un cuestionario de 10 preguntas (Anexo 1) a 15 personas en las cuales estaban incluidos los trabajadores y pacientes de la clínica.

Tabla 9: Respuestas

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
MUY DE ACUERDO	3	1	1	2	4	1	1	2	3	1
DE ACUERDO	4	6	4	6	4	7	4	5	4	6
INDECISO	3	3	6	3	3	4	5	3	4	3
EN										
DESACUERDO	1	3	1	2	1	1	2	2	1	3
MUY EN										
DESACUERDO	3	1	1	1	2	1	1	2	2	1

Nota. Datos tomados a consideracion del investigador.

Nota

En la tabla N° 8 se observa las diferentes respuestas de las personas en la encuesta realizada en la clínica SonriSalud, misma que será interpretada para la mejora de la clínica.

Tabla 10: Descripción de satisfacción

DESCRIPCION DE SATISFACCION	
MUY DE ACUERDO	5
DE ACUERDO	4
INDECISO	3
EN DESACUERDO	2
MUY EN DESACUERDO	1

Nota. Datos tomados a consideracion del investigador.

Nota

En la tabla N° 9 se la tabla de consideración de satisfacción del paciente que se utilizó para la encuesta tomada.

Estudio Comercial

La agilidad en la toma de decisiones es un factor clave en cualquier empresa. En el sector de la salud, esto es especialmente importante ya que puede marcar la diferencia entre la vida y la muerte. Los procesos optimizados y una comunicación fluida entre los diferentes profesionales médicos pueden hacer que las decisiones sean más rápidas y efectivas, lo que a su vez mejorará la atención al paciente. Además, una toma de decisiones más ágil también puede reducir los costos de la empresa, lo que se traducirá en una mejora general de su rentabilidad.

La fidelización de clientes es otro aspecto crucial en cualquier negocio, incluyendo el sector de la salud. Si los pacientes se sienten bien atendidos y satisfechos con el servicio que reciben, es más probable que regresen en el futuro y recomienden la empresa a otros. Para lograr esto, es importante que la empresa se centre en proporcionar un trato personalizado y cercano a cada uno de sus pacientes, prestando atención a sus necesidades individuales y estableciendo una relación de confianza.

La mejora de la atención antes, durante y después de la consulta es esencial para cualquier empresa de salud. Los pacientes esperan una atención de calidad y que se les trate con respeto y empatía en todo momento. Por tanto, es necesario que se implementen medidas para mejorar la atención en todas las etapas de la experiencia del paciente, desde la reserva de la cita hasta el seguimiento posterior a la consulta. Esto incluye una atención telefónica eficiente, una recepción acogedora, una sala de espera cómoda y un seguimiento continuo.

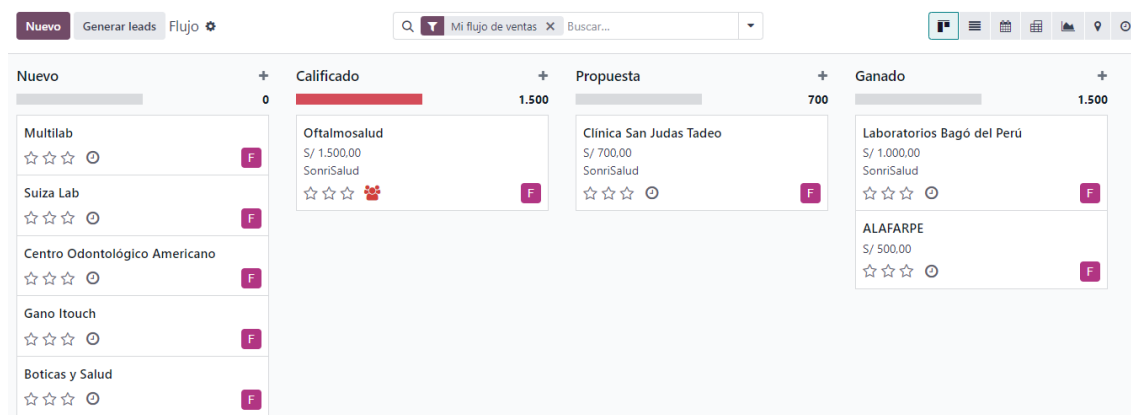
Por último, pero no menos importante, la mejora de los productos y servicios es fundamental para cualquier empresa de salud que desee mantenerse competitiva en el mercado. Esto puede incluir el desarrollo de nuevos servicios y tecnologías, así como la actualización y mejora de los ya existentes. La innovación constante es clave para satisfacer las necesidades en constante evolución de los pacientes y mantener una ventaja competitiva en el mercado. Además, una mejora en la calidad de los productos y servicios también puede contribuir a la fidelización de clientes y a la rentabilidad general de la empresa.

4.3.4. Desarrollo e Interfaz del CRM

En esta sección se presentan las interfaces y funcionalidades principales del sistema de gestión de relaciones con los pacientes (CRM) desarrollado, que permite optimizar los procesos de atención al cliente en la clínica odontológica SonriSalud.

Modelado del CRM

Figura 13: FLUJO DE VENTAS



Nota. Datos tomados a consideracion del investigador.

Nota

La Figura 13: Flujo de Ventas se incluyó para mostrar visualmente el proceso completo de ventas dentro del sistema CRM desarrollado, desde el primer contacto con el paciente hasta la conversión en venta o contratación de servicios. Esta figura es clave porque permite comprender de manera clara y estructurada cómo el sistema gestiona cada etapa del proceso de ventas, facilitando la identificación de puntos críticos y áreas de mejora. Además, sirve como una herramienta para evaluar la eficacia del CRM en la optimización de las interacciones con los pacientes y en la promoción de productos y servicios de la clínica SonriSalud.

Figura 14: Actividades



Nota. Datos tomados a consideracion del investigador.

NOTA

La Figura 14: Actividades se incluyó para ilustrar las diversas actividades que se gestionan dentro del sistema CRM desarrollado, proporcionando una visión detallada de

cómo se organizan y administran las tareas relacionadas con la atención a los pacientes. Esta figura es importante porque permite visualizar el flujo de trabajo y cómo el sistema facilita la asignación y seguimiento de actividades, optimizando la eficiencia y asegurando que todas las interacciones con los pacientes se gestionen de manera organizada. Además, permite evaluar cómo el CRM contribuye a mejorar la productividad del personal de la clínica SonriSalud y a garantizar una atención al paciente más efectiva y oportuna.

Figura 15: Equipos

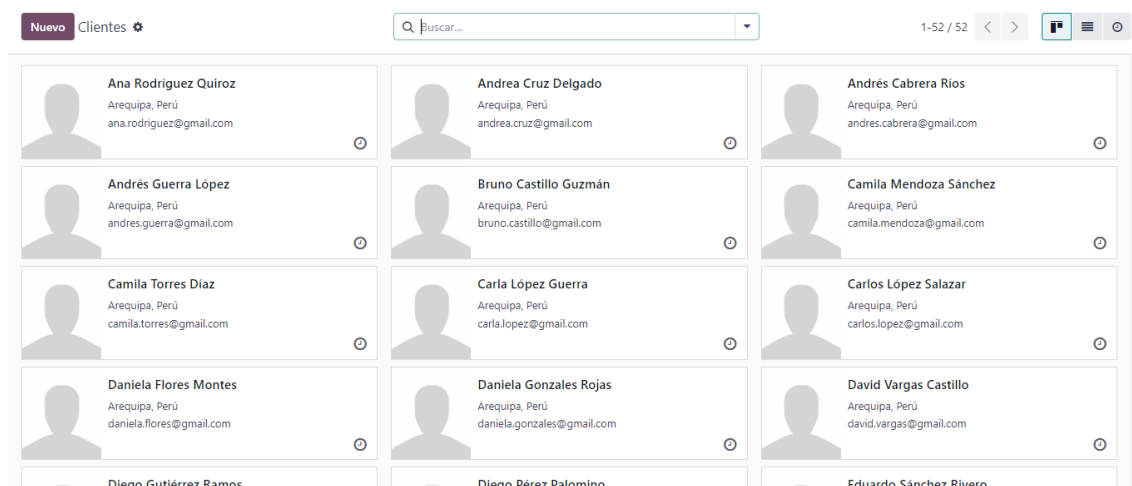


Nota. Datos tomados a consideración del investigador.

Nota

La Figura 15: Equipos se incluyó para mostrar cómo el sistema CRM desarrollado organiza y gestiona los diferentes equipos dentro de la clínica SonriSalud, permitiendo asignar tareas y coordinar esfuerzos de manera eficiente. Esta figura es relevante porque proporciona una visión clara de cómo el CRM facilita la colaboración entre los distintos grupos de trabajo, asegurando que cada equipo tenga acceso a la información necesaria para realizar su labor de manera efectiva. Además, permite evaluar la integración de los equipos en el proceso de atención al paciente y cómo el sistema contribuye a mejorar la comunicación y coordinación interna, optimizando la calidad del servicio ofrecido.

Figura 16: Clientes

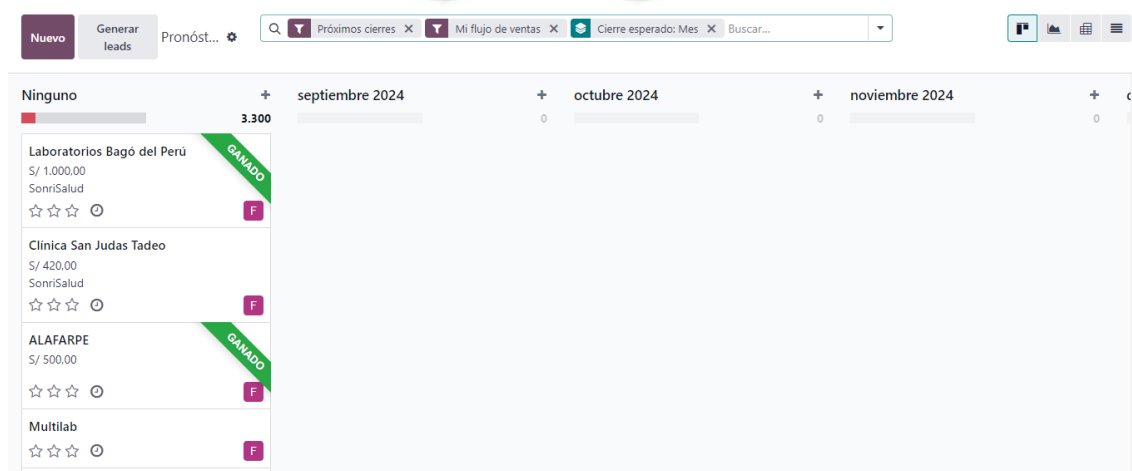


Nota. Datos tomados a consideración del investigador.

Nota

La Figura 16: Clientes se incluyó para mostrar cómo el sistema CRM desarrollado gestiona la información de los pacientes o clientes, permitiendo un acceso rápido y organizado a sus datos personales, historial médico y de servicios. Esta figura es importante porque ilustra cómo el CRM facilita el seguimiento detallado de cada paciente, mejorando la personalización de la atención y la gestión de las relaciones. Además, permite evaluar la eficacia del sistema en la centralización de la información, lo que optimiza la atención al paciente y contribuye a la fidelización y promoción de los productos y servicios de la clínica SonriSalud.

Figura 17: Pronostico

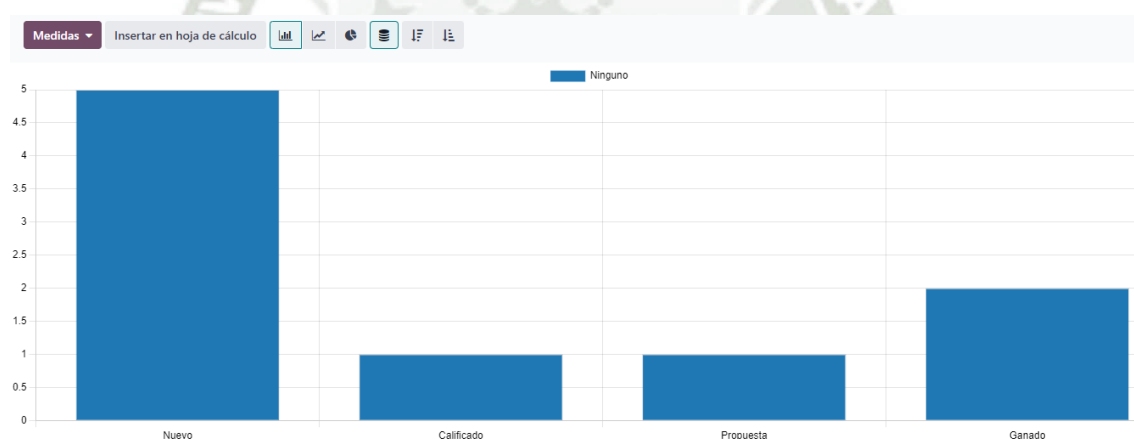


Nota. Datos tomados a consideracion del investigador.

Nota

La Figura 17: Pronóstico se incluyó para ilustrar cómo el sistema CRM desarrollado permite realizar pronósticos y proyecciones basadas en los datos históricos y las interacciones con los pacientes. Esta figura es relevante porque muestra cómo el CRM puede ayudar a la clínica SonriSalud a prever tendencias de comportamiento de los pacientes, como la probabilidad de recurrencia o la demanda de ciertos servicios, facilitando así la toma de decisiones estratégicas. Además, permite evaluar la capacidad del sistema para anticipar necesidades, optimizando la planificación de recursos y mejorando la efectividad en la promoción de productos y servicios.

Figura 18: Flujo



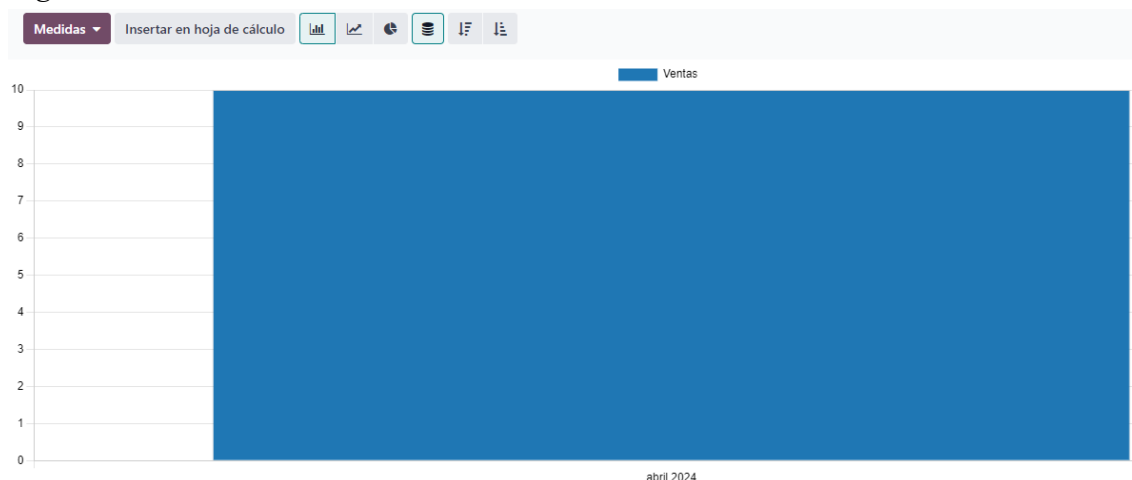
Nota. Datos tomados a consideracion del investigador.

Nota

La Figura 18: Flujo se incluyó para mostrar cómo el sistema CRM desarrollado organiza y gestiona los flujos de trabajo dentro de la clínica SonriSalud, permitiendo visualizar las distintas etapas de interacción con los pacientes. Esta figura es importante porque ilustra de manera clara y estructurada cómo se procesan las solicitudes y acciones, desde la captación del paciente hasta la finalización del servicio, garantizando que cada paso sea seguido de manera eficiente y sin errores. Además, permite evaluar cómo el

CRM contribuye a la optimización de los procesos internos, mejorando la coordinación entre el personal y asegurando una atención al paciente más ágil y efectiva.

Figura 19: Leads

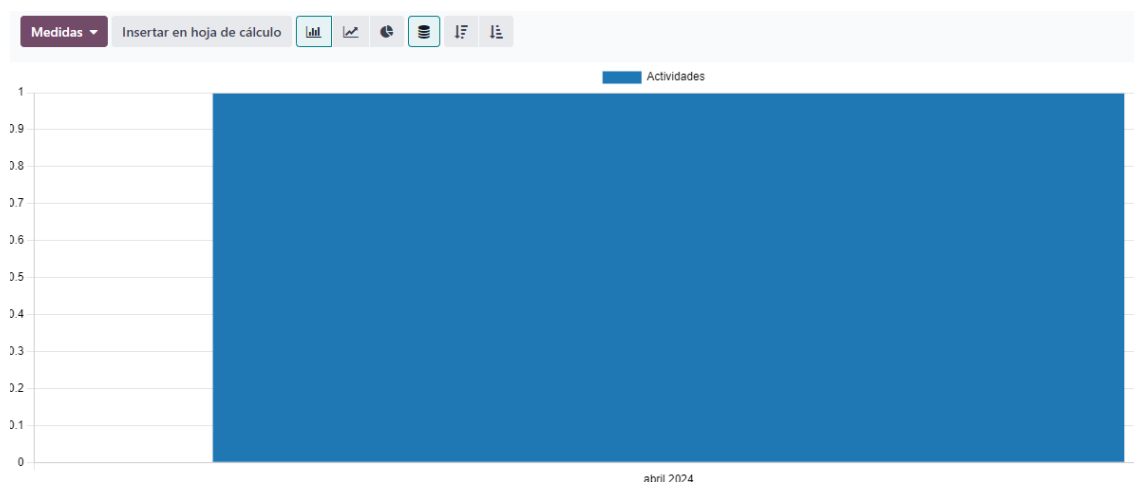


Nota. Datos tomados a consideracion del investigador.

Nota

La Figura 19: Leads se incluyó para mostrar cómo el sistema CRM desarrollado gestiona y organiza los leads o prospectos dentro de la clínica SonriSalud, permitiendo un seguimiento adecuado de las oportunidades de ventas. Esta figura es relevante porque ilustra cómo el CRM captura y clasifica la información de los potenciales pacientes, facilitando la asignación de tareas al personal encargado y optimizando la conversión de leads en pacientes activos. Además, permite evaluar la eficacia del sistema en la gestión de prospectos, mejorando la eficiencia en la promoción de productos y servicios, y contribuyendo a un aumento en la captación de nuevos pacientes.

Figura 20: Actividades – Diagrama de barras



Nota. Datos tomados a consideración del investigador.

Nota

La Figura 20: Actividades se incluyó para mostrar visualmente el rendimiento de las distintas actividades gestionadas a través del sistema CRM desarrollado, permitiendo comparar de manera clara y cuantitativa la carga de trabajo y el progreso de cada tarea asignada. Esta figura es útil porque facilita el análisis de la eficiencia operativa, ayudando a identificar cuáles actividades requieren más atención o recursos, y optimizando la asignación de tareas al personal. Además, permite evaluar cómo el sistema CRM contribuye a mejorar la organización y el seguimiento de las actividades, lo que puede tener un impacto directo en la calidad del servicio y en la satisfacción del paciente dentro de la clínica SonriSalud.

Figura 21: Tipos de actividades

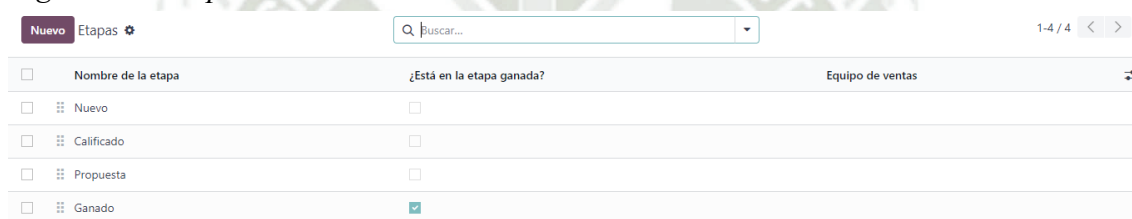
Nuevo Tipos de actividad						
Buscar...						
☐	Nombre	Resumen predeterminado	Planeado en	Tipo	Modelo	Icono
☐	Correo electrónico		0 días	después de la fecha límite de la actividad anterior		fa-envelope
☐	Llamada		2 días	después de la fecha límite de la actividad anterior		fa-phone
☐	Reunión		0 días	después de la fecha límite de la actividad anterior		fa-users
☐	Actividades pendientes		5 días	después de la fecha límite de la actividad anterior		fa-check
☐	Subir documento		5 días	después de la fecha límite de la actividad anterior		fa-upload

Nota. Datos tomados a consideracion del investigador.

Nota

La Figura 21: Tipos de Actividades se incluyó para mostrar cómo el sistema CRM desarrollado clasifica y organiza las distintas actividades relacionadas con la gestión de pacientes, tales como seguimiento, agendamiento de citas, atención post-tratamiento, entre otras. Esta figura es importante porque permite visualizar de manera estructurada los diferentes tipos de tareas que el personal de la clínica SonriSalud debe realizar, facilitando su gestión y priorización. Además, permite evaluar cómo el CRM ayuda a asignar correctamente estas actividades, optimizando los procesos internos y mejorando la eficiencia en la atención al paciente, lo cual impacta directamente en la calidad del servicio ofrecido por la clínica.

Figura 22: Etapas



☐	Nombre de la etapa	¿Está en la etapa ganada?	Equipo de ventas
☐	Nuevo	☐	
☐	Calificado	☐	
☐	Propuesta	☐	
☐	Ganado	☒	

Nota. Datos tomados a consideración del investigador.

Nota

La Figura 22: Etapas se incluyó para ilustrar cómo el sistema CRM desarrollado organiza y gestiona las diferentes fases del proceso de atención al paciente, desde la captación inicial hasta el seguimiento post-servicio. Esta figura es relevante porque permite visualizar claramente las etapas por las que pasa cada paciente dentro del flujo de trabajo de la clínica SonriSalud, asegurando que se sigan todos los pasos necesarios para brindar un servicio integral y de calidad. Además, facilita la evaluación de la eficiencia y la eficacia del CRM en la gestión de estos procesos, contribuyendo a una atención más organizada, fluida y orientada a la satisfacción del paciente.

Figura 23: MOTIVOS DE PERDIDA

Nuevo

Motivos de pérdida

Q

Buscar...

1-3 / 3

Descripción
☐ Demasiado caro
☐ No tenemos gente/habilidades
☐ No hay suficientes existencias

Nota. Datos tomados a consideracion del investigador.

Nota

La Figura 23: Motivos de Pérdida se incluyó para mostrar cómo el sistema CRM desarrollado permite identificar y registrar las razones por las cuales algunos prospectos o pacientes no continúan con los servicios ofrecidos por la clínica SonriSalud. Esta figura es importante porque proporciona una visión clara de los factores que podrían estar influyendo en la pérdida de pacientes, como la falta de seguimiento, problemas de comunicación o la insatisfacción con los servicios. Al analizar estos motivos, el CRM facilita la toma de decisiones estratégicas para mejorar los procesos, ajustar las ofertas y optimizar la atención, contribuyendo a reducir la tasa de pérdida de pacientes y aumentar la fidelización.

(LAZO ACUÑA F. , 2024) (LAZO ACUÑA, 2024)

Desarrollo Del CRM

En esta sección, se detalla la implementación del sistema de gestión de relaciones con los pacientes (CRM) diseñado para la clínica odontológica SonriSalud. El desarrollo del sistema utiliza el lenguaje de marcado XML como herramienta principal para estructurar, almacenar y transmitir los datos necesarios para la gestión eficiente de las relaciones con los pacientes. XML ofrece una estructura flexible y extensible, lo que facilita la integración del CRM con otras aplicaciones y la adaptabilidad a futuros requerimientos de la clínica. A continuación, se presentan los elementos clave del código y las funcionalidades implementadas en el sistema.

Figura 24: Flujo de Ventas - Código

```
<kanban default_group_by="stage_id" class="o_kanban_small_column o_opportunity_kanban" on_create="quick_create"
quick_create_view="crm.quick_create_opportunity_form" archivable="false" sample="1" js_class="crm_kanban">
  <field name="stage_id" options="{&quot;group_by_tooltip&quot;; {&quot;requirements&quot;;
&quot;Description&quot;}}" on_change="1"/>
  <field name="probability"/>
  <field name="color"/>
  <field name="priority"/>
  <field name="expected_revenue"/>
  <field name="activity_date_deadline"/>
  <field name="user_id" on_change="1"/>
  <field name="partner_id" on_change="1"/>
  <field name="activity_summary"/>
  <field name="active"/>
  <field name="company_currency"/>
  <field name="activity_state"/>
  <field name="activity_ids" on_change="1"/>
  <field name="recurring_revenue_monthly"/>
  <field name="team_id" on_change="1"/>
  <progressbar field="activity_state" colors="{&quot;planned&quot;; &quot;success&quot;; &quot;today&quot;;
&quot;warning&quot;; &quot;overdue&quot;; &quot;danger&quot;}" sum_field="expected_revenue"
recurring_revenue_sum_field="recurring_revenue_monthly" help="Esta barra permite filtrar las oportunidades según las
actividades programadas."/>
  <templates>
    <t t-name="kanban-menu">
      <t t-if="widget.editable"><a role="menuitem" type="edit" class="dropdown-item">Editar</a></t>
      <t t-if="widget.deletable"><a role="menuitem" type="delete" class="dropdown-item">Eliminar</a>
    </t>
    <ul class="oe_kanban_colorpicker" data-field="color"/>
  </t>
  <t t-name="kanban-box">
    <t t-set="lost_ribbon" t-value="!record.active.raw_value and record.probability and
record.probability.raw_value == 0"/>
    <div t-attf-class="#{!selection_mode ? kanban_color(record.color.raw_value) : ''} #{lost_ribbon ?
'oe_kanban_card_ribbon' : ''} oe_kanban_global_click oe_kanban_card d-flex flex-column">
      <div class="ribbon ribbon-top-right" invisible="probability &gt; 0 or active">
        <span class="text-bg-danger">Perdidos</span>
      </div>
      <div class="oe_kanban_content flex-grow-1">
        <div class="oe_kanban_details">
          <strong class="o_kanban_record_title"><field name="name"/></strong>
        </div>
        <div class="o_kanban_record_subtitle">
          <t t-if="record.expected_revenue.raw_value">
            <field name="expected_revenue" widget="monetary" options="{ 'currency_field':
'company_currency' }"/>
          </t>
          <t t-if="record.recurring_revenue and record.recurring_revenue.raw_value">
            </t>
          </div>
          <span class="o_text_overflow" t-if="record.partner_id.value" t-
esc="record.partner_id.value"/>
        </div>
        <div>
          <field name="tag_ids" widget="many2many_tags" options="{ 'color_field': 'color' }"/>
        </div>
        <div>
          <field name="lead_properties" widget="properties"/>
        </div>
      </div>
      <div class="oe_kanban_footer">
        <div class="oe_kanban_record_bottom">
          <div class="oe_kanban_bottom_left">
            <field name="priority" widget="priority"/>
            <field name="activity_ids" widget="kanban_activity" on_change="1"/>
          </div>
          <div class="oe_kanban_bottom_right">
            <field name="user_id" widget="many2one_avatar_user" domain="[('share', '=',
False)]" on_change="1"/>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
```

```
</t>
</templates>
<header>
  <button name="action_generate_leads" type="object" class="o_button_generate_leads" string="Generar leads"
display="always" invisible="context.get('active_model', 'crm.lead') != 'crm.lead'"/>
</header>
</kanban>
```

Nota. Datos tomados a consideración del investigador.

Nota

Este fragmento de código pertenece al Flujo de Ventas dentro del sistema CRM y corresponde a una vista Kanban diseñada para gestionar oportunidades comerciales de manera visual e interactiva. La vista agrupa automáticamente las oportunidades según su etapa en el proceso de ventas e incluye elementos clave como la probabilidad de cierre, ingresos esperados, actividades pendientes, asignación de usuarios y prioridades. Además, incorpora barras de progreso y etiquetas que facilitan el seguimiento y la toma de decisiones, optimizando la gestión de relaciones con los pacientes.

Figura 25: Actividades - Código

```
<tree string="Oportunidades" sample="1" multi_edit="1" default_order="my_activity_date_deadline">
  <header>
    <button name="203" type="action" string="Correo electrónico"/>
    <button name="226" type="action" string="SMS"/>
    <button name="action_generate_leads" type="object" class="o_button_generate_leads" string="Generar leads"
display="always" invisible="context.get('active_model', 'crm.lead') != 'crm.lead'"/>
  </header>
  <field name="company_id" column_invisible="True" on_change="1" can_create="True" can_write="True"/>
  <field name="user_company_ids" column_invisible="True"/>
  <field name="date_deadline" column_invisible="True"/>
  <field name="create_date" optional="hide"/>
  <field name="name" string="Oportunidad" readonly="1"/>
  <field name="partner_id" optional="hide" on_change="1" can_create="True" can_write="True"/>
  <field name="contact_name" optional="show"/>
  <field name="email_from" on_change="1"/>
  <field name="phone" optional="hide" class="o_force_ltr" on_change="1"/>
  <field name="city" optional="hide"/>
  <field name="state_id" optional="hide" can_create="True" can_write="True"/>
  <field name="country_id" optional="hide" options="{ 'no_open': True, 'no_create': True}" on_change="1"
can_create="True" can_write="True"/>
  <!-- Explicit domain due to multi edit -> real company domain would be complicated -->
  <field name="user_id" widget="many2one_avatar_user" optional="hide" domain="[('share', '=', False)]"
on_change="1" can_create="True" can_write="True"/>
  <field name="team_id" optional="hide" on_change="1" can_create="True" can_write="True"/>
  <field name="priority" optional="hide" widget="priority"/>
  <field name="activity_ids" optional="hide" widget="list_activity" on_change="1"/>
  <field name="activity_user_id" optional="hide" string="Actividad por" widget="many2one_avatar_user"/>
  <field name="my_activity_date_deadline" optional="hide" string="Mi fecha límite" widget="remaining_days"
options="{ 'allow_order': '1' }"/>
  <field name="campaign_id" optional="hide" can_create="True" can_write="True"/>
  <field name="medium_id" optional="hide" can_create="True" can_write="True"/>
  <field name="source_id" optional="hide" can_create="True" can_write="True"/>
  <field name="company_currency" column_invisible="True"/>
  <field name="expected_revenue" sum="Ingresos esperados" optional="show" widget="monetary" options="
{ 'currency_field': 'company_currency' }"/>
  <field name="date_deadline" optional="hide"/>
  <field name="stage_id" optional="show" decoration-bf="1" on_change="1" can_create="True"
can_write="True"/>
  <field name="active" column_invisible="True"/>
  <field name="probability" string="Probabilidad (%)" optional="hide"/>
  <field name="lost_reason_id" optional="hide" can_create="True" can_write="True"/>
  <field name="tag_ids" optional="hide" widget="many2many_tags" options="{ 'color_field': 'color' }"
can_create="True" can_write="True"/>
  <field name="referred" column_invisible="True"/>
  <field name="message_needaction" column_invisible="True"/>
  <field name="lead_properties"/>
  <button name="202" type="action" string="Correo electrónico" icon="fa-envelope"/>
  <button name="227" type="action" string="SMS" icon="fa-comments"/>
  <button name="action_reschedule_meeting" class="text-warning" type="object" string="Reagendar" icon="fa-
calendar" invisible="not my_activity_date_deadline or not activity_calendar_event_id"/>
  <button name="action_snooze" class="text-warning" type="object" string="Posponer 7d" icon="fa-bell-slash"
invisible="not my_activity_date_deadline or activity_calendar_event_id"/>
  <field name="activity_calendar_event_id" column_invisible="True" readonly="True" data-used-by="invisible='not
my_activity_date_deadline or activity_calendar_event_id' (button,action_snooze)"/>
</tree>
```

Nota. Datos tomados a consideración del investigador.

Nota:

Este fragmento de código pertenece a la sección de Actividades del sistema CRM y corresponde a una vista en formato Árbol diseñada para administrar las tareas relacionadas con las oportunidades comerciales. La vista incluye campos clave como el usuario asignado, cliente, fecha límite de actividades, probabilidad de éxito y etapa actual

de la oportunidad. También permite realizar acciones directas, como enviar correos electrónicos, SMS, reagendar reuniones o posponer actividades. Los botones y widgets integrados optimizan el seguimiento y la gestión de las actividades, facilitando la organización de tareas relacionadas con la promoción de productos y servicios en el flujo de trabajo.

Figura 26: Equipos - Código

```
<kanban class="o_kanban_dashboard o_crm_team_kanban" create="0" can_open="0" sample="1">
  <field name="name"/>
  <field name="user_id"/>
  <field name="member_ids"/>
  <field name="color"/>
  <field name="currency_id"/>
  <field name="is_favorite"/>
  <field name="alias_id" on_change="1"/>
  <field name="alias_name" on_change="1"/>
  <field name="alias_domain"/>
  <field name="use_opportunities" on_change="1"/>
  <field name="use_leads" on_change="1"/>
  <templates>
    <t t-name="kanban-menu">
      <div class="container">
        <div class="row">
          <div class="col-4 o_kanban_card_manage_section o_kanban_manage_view">
            <h5 role="menuitem" class="o_kanban_card_manage_title">
              <span>Ver</span>
            </h5>
            <div t-if="record.use_opportunities.raw_value">
              <a name="217" type="action">
                Oportunidades
              </a>
            </div>
          </div>
          <div class="col-4 o_kanban_card_manage_section o_kanban_manage_new">
            <h5 role="menuitem" class="o_kanban_card_manage_title">
              <span>Nuevo</span>
            </h5>
            <div t-if="record.use_opportunities.raw_value">
              <a name="221" type="action">
                Oportunidad
              </a>
            </div>
          </div>
          <div class="col-4 o_kanban_card_manage_section o_kanban_manage_reports">
            <h5 role="menuitem" class="o_kanban_card_manage_title">
              <span>Reportes</span>
            </h5>
            <div t-if="record.use_opportunities.raw_value">
              <a name="220" type="action">
                Oportunidades
              </a>
            </div>
          </div>
          <div name="o_team_kanban_report_separator"/>
          <div t-if="record.use_opportunities.raw_value">
            <a name="213" type="action">
              Actividades
            </a>
          </div>
        </div>
      </div>
    </t>
  </templates>
</kanban>
```



```

        </div>
    </div>

    <div t-if="widget.editable" class="o_kanban_card_manage_settings row">
        <div role="menuitem" aria-haspopup="true" class="col-8">
            <ul class="oe_kanban_colorpicker" data-field="color" role="menu"/>
        </div>
        <div role="menuitem" class="col-4">
            <a class="dropdown-item" type="edit">Configuración</a>
        </div>
    </div>
</div>
</t>
<t t-name="kanban-box">
    <div t-attf-class="#{!selection_mode ? kanban_color(record.color.raw_value) : ''}">
        <div t-attf-class="o_kanban_card_header">
            <div class="o_kanban_card_header_title">
                <div class="o_primary o_text_overflow"><field name="name"/></div>
            <div t-if="record.alias_name.value and record.alias_domain.value">
                <span t-translation="off"><i class="fa fa-envelope-o" aria-label="Leads" title="Leads"
role="img"/>&nbsp;<field name="alias_id" on_change="1"/></span>
            </div>
        </div>
        <div class="container o_kanban_card_content">
            <div class="row o_kanban_card_upper_content">
                <div class="col-4 o_kanban_primary_left" name="to_replace_in_sale_crm">
                    <button type="object" class="btn btn-primary" name="action_primary_channel_button">
                        <field name="dashboard_button_name"/></button>
                </div>
                <div class="col-8 o_kanban_primary_right" style="padding-bottom:0;">
                    <t name="first_options"/>
                </div>
            </div>
            <div class="row" t-if="record.lead_unassigned_count.raw_value">
                <div class="col-8">
                    <a name="216" type="action" context="{ 'search_default_unassigned_leads': 1 }">
                        <field name="lead_unassigned_count" class="me-1"/>
                        <t t-if="record.lead_unassigned_count.raw_value == 1">Lead sin asignar</t>
                        <t t-else="">Leads sin asignar</t>
                    </a>
                </div>
            </div>
            <div class="row" t-if="record.opportunities_count.raw_value">
                <div class="col-8">
                    <a name="217" type="action" context="{ 'search_default_open_opportunities': True }"> <!--
context="{ 'search_default_probability': NOT or < 100 }" -->
                        <field name="opportunities_count" class="me-1"/>
                        <t t-if="record.opportunities_count.raw_value == 1">Oportunidad abierta</t>
                        <t t-else="">Oportunidades abiertas</t>
                    </a>
                </div>
            </div>
            <div class="col-4 text-end text-truncate">

```



```

        <field name="opportunities_amount" widget="monetary" options="{ 'currency_field':
'currency_id' }"/>
    </div>
</div>
<div class="row" t-if="record.opportunities_overdue_count.raw_value">
    <div class="col-8">
        <a name="218" type="action">
            <field name="opportunities_overdue_count" class="me-1"/>
            <t t-if="record.opportunities_overdue_count.raw_value == 1">Oportunidad vencidas</t>
            <t t-else="">Oportunidades vencidas</t>
        </a>
    </div>
    <div class="col-4 text-end text-truncate">
        <field name="opportunities_overdue_amount" widget="monetary" options="{ 'currency_field':
'currency_id' }"/>
    </div>
</div>
    <t name="second_options"/>
    <t name="third_options"/>
</div>
</div>
<div class="row">
    <div class="col-12 o_kanban_primary_bottom">
        <t t-call="SalesTeamDashboardGraph"/>
    </div>
</div>
</div>
</div>
</t>
<t t-name="SalesTeamDashboardGraph">
    <div t-if="record.dashboard_graph_data.raw_value" class="o_sales_team_kanban_graph_section">
        <field name="dashboard_graph_data" widget="dashboard_graph" t-att-graph_type="bar"/>
    </div>
</t>
</templates>
</kanban>

```

Nota. Datos tomados a consideración del investigador.

Nota:

Este fragmento de código pertenece a la sección de Equipos dentro del sistema CRM y corresponde a una vista Kanban diseñada para gestionar equipos comerciales de forma visual e interactiva. La vista permite visualizar datos clave de cada equipo, como el nombre, los usuarios asignados, los miembros del equipo, y el color asociado. Además, incluye botones para acceder rápidamente a oportunidades, crear nuevas oportunidades y generar reportes. También muestra estadísticas relevantes, como la cantidad de leads no asignados, oportunidades abiertas, vencidas y sus montos asociados. La integración de gráficos y botones interactivos mejora la gestión y monitoreo de los equipos, facilitando la organización de las actividades relacionadas con la promoción de productos y servicios.

Figura 27: Clientes - Código

```
<kanban sample="1">
  <field name="avatar_128"/>
  <field name="is_company" on_change="1"/>
  <field name="active"/>
  <templates>
    <t t-name="kanban-card" class="flex-row">
      <widget name="web_ribbon" title="Archivado" bg_color="text-bg-danger" invisible="active"/>
      <aside class="o_kanban_aside_full">
        <t t-if="!record.is_company.raw_value">
          <div class="o_kanban_image_fill position-relative w-100">
            <field name="avatar_128" alt="Imagen del contacto" class="h-100" widget="image"
options="{ 'img_class': 'object-fit-cover' }"/>
            <field t-if="record.parent_id.raw_value" name="parent_id" class="position-absolute
bottom-0 end-0 w-25 bg-light" widget="image" options="{ 'preview_image': 'image_128', 'img_class': 'object-fit-contain' }"
on_change="1"/>
          </div>
        </t>
        <t t-else="">
          <field name="avatar_128" class="w-100" widget="image" options="{ 'img_class': 'object-fit-
contain w-100 h-100' }"/>
        </t>
      </aside>
      <main class="ps-2 ps-md-0">
        <div class="mb-1">
          <field name="display name" class="mb-0 h5"/>
          <field name="category_id" widget="many2many_tags" options="{ 'color_field': 'color' }" class="m-0"/>
          <field t-if="record.parent_id.raw_value and !record.function.raw_value" class="text-
muted" name="parent_id" on_change="1"/>
          <field t-elif="!record.parent_id.raw_value and record.function.raw_value" class="text-
muted" name="function"/>
          <div t-elif="record.parent_id.raw_value and record.function.raw_value" class="text-
muted">
            <field name="function"/> en <field name="parent_id" on_change="1"/>
          </div>
        </div>
        <div t-if="record.city.raw_value or record.country_id.raw_value">
          <field name="city" on_change="1"/>
          <span t-if="record.city.raw_value and record.country_id.raw_value">, </span>
          <field name="country_id" on_change="1"/>
        </div>
        <field name="email" class="text-truncate" on_change="1"/>
        <footer><div>
          <a t-if="record.meeting_count.value > 0" type="object" name="schedule_meeting" class="btn btn-sm btn-
link smaller" role="button">
            <i class="fa fa-fw fa-calendar" aria-label="Reuniones" role="img" title="Reuniones"/>
            <field name="meeting_count"/>
          </a>
          <a t-if="record.opportunity_count.value > 0" class="btn btn-sm btn-link smaller"
name="action_view_opportunity" role="button" type="object">
            <i class="fa fa-fw fa-star" aria-label="Oportunidades" role="img" title="Oportunidades"/>
            <field name="opportunity_count"/>
          </a></div>
          <field name="activity_ids" widget="kanban_activity" class="ms-auto mt-auto"/></footer>
        </main>
      </t>
    </templates>
  </kanban>
```

Nota. Datos tomados a consideración del investigador.

Nota:

Este código define la vista Kanban para la gestión de clientes del CRM, mostrando de forma visual información clave como el nombre, imagen (avatar o logotipo), categorías, ubicación, correo electrónico y relación jerárquica (empresa matriz o cargo). Además, incluye accesos directos para gestionar reuniones, oportunidades y actividades

asociadas, destacando elementos esenciales para facilitar la interacción rápida y eficiente con los clientes.

Figura 28: Flujo - Código

```
<graph string="Oportunidades" sample="1">
  <field name="stage_id"/>
  <field name="date_deadline" interval="month"/>
  <field name="color" invisible="1"/>
  <field name="automated_probability" invisible="1"/>
  <field name="message_bounce" invisible="1"/>
  <field name="probability" invisible="1"/>
  <field name="recurring_revenue_monthly" invisible="1"/>
  <field name="recurring_revenue_monthly_prorated" invisible="1"/>
  <field name="recurring_revenue" invisible="1"/>
  <field name="recurring_revenue_prorated" invisible="1"/>
</graph>
```

Nota. Datos tomados a consideración del investigador.

Nota:

Este fragmento de código define un gráfico de barras para la sección de "Flujo", diseñado para mostrar las oportunidades según las etapas y fechas límite agrupadas por meses. Aunque se enfoca en la visualización de datos clave, incluye campos ocultos como probabilidad, ingresos recurrentes y mensajes rebotados para respaldar un análisis más completo del flujo de oportunidades.

Figura 29: Leads - Código

```
<graph string="Análisis de leads" sample="1">
  <field name="create_date" interval="month"/>
  <field name="team_id"/>
  <field name="color" invisible="1"/>
  <field name="automated_probability" invisible="1"/>
  <field name="message_bounce" invisible="1"/>
  <field name="probability" invisible="1"/>
  <field name="recurring_revenue_monthly" invisible="1"/>
  <field name="recurring_revenue_monthly_prorated" invisible="1"/>
  <field name="recurring_revenue" invisible="1"/>
  <field name="recurring_revenue_prorated" invisible="1"/>
</graph>
```

Nota. Datos tomados a consideración del investigador.

Nota:

Este fragmento de código configura un gráfico de barras para la sección de "Leads", mostrando los leads agrupados por fecha de creación mensual y por equipo. Varios campos, como probabilidad, ingresos recurrentes y otros, están ocultos para no

interferir con la visualización del gráfico, pero siguen estando disponibles para un análisis más detallado.

Figura 30: Actividades (Grafico de Barras) -Codigo

```
<graph string="Análisis de actividades" sample="1" create="False" delete="False" edit="False">
  <field name="mail_activity_type_id"/>
  <field name="date" interval="month"/>
</graph>
```

Nota. Datos tomados a consideración del investigador.

Nota:

Este fragmento de código configura un gráfico de barras para la sección de "Actividades", mostrando las actividades agrupadas por tipo de actividad de correo electrónico y por fecha mensual. Se ha deshabilitado la creación, eliminación y edición de registros para mantener la visualización estática y centrada en el análisis.

Figura 31: Tipos de Actividades -Codigo

```
<tree string="Actividades" sample="1">
  <field name="sequence" widget="handle"/>
  <field name="name"/>
  <field name="summary"/>
  <field name="delay_label" string="Planeado en" class="text-end"/>
  <field name="delay_from" string="Tipo"/>
  <field name="res_model" on_change="1"/>
  <field name="icon"/>
</tree>
```

Nota. Datos tomados a consideración del investigador.

Nota:

Este fragmento de código corresponde a la sección "Tipo de Actividades", y define una vista en forma de lista (tree) para mostrar las actividades. Incluye campos como el nombre de la actividad, un resumen, el tipo de actividad (delay_from), la planificación (delay_label), y un ícono asociado a cada tipo de actividad. También permite la edición del modelo relacionado (res_model) y usa un widget de manejo para el campo de secuencia (sequence).

Figura 32: Etapas -Codigo

```
<tree string="Etapas" multi_edit="1">
    <field name="sequence" widget="handle"/>
    <field name="name" readonly="1"/>
    <field name="is_won"/>
    <field name="team_id" can_create="True" can_write="True"/>
</tree>
```

Nota. Datos tomados a consideración del investigador.

Nota:

Este fragmento de código corresponde a la sección "Etapas" y define una vista de lista (tree) con múltiples opciones de edición. Muestra campos como la secuencia (sequence) con un widget de manejo, el nombre de la etapa (name) como solo lectura, un indicador para saber si la etapa ha sido ganada (is_won) y el equipo asignado (team_id), que puede ser creado y editado.

Figura 33: Motivos de Perdida -Codigo

```
<tree string="Canal" editable="bottom">
    <field name="name"/>
</tree>
```

Nota. Datos tomados a consideración del investigador.

Nota:

Este fragmento de código corresponde a la sección "Motivos de Perdida" y define una vista de lista (tree) editable solo en la parte inferior. Muestra un campo denominado "name", que probablemente hace referencia al nombre del canal o motivo, permitiendo editarlo directamente en la vista.

Base de Datos

La base de datos utilizada para el desarrollo del sistema CRM de la clínica odontológica SonriSalud se gestionó mediante Microsoft Excel. Esta elección se justificó por las siguientes razones:

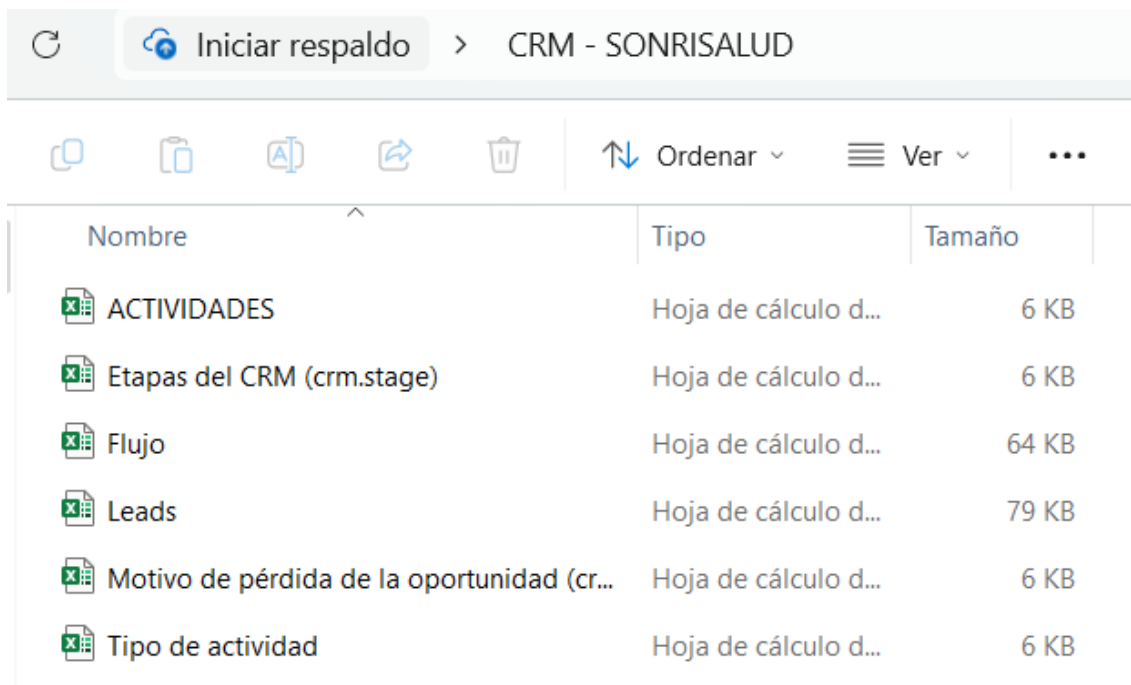
1. Simplicidad y Accesibilidad: Excel es una herramienta ampliamente utilizada y accesible, que permite almacenar, organizar y manipular datos de manera eficiente. Su interfaz amigable facilita tanto la entrada como la consulta de información relevante.
2. Gestión de Datos Estructurados: Durante el desarrollo, los datos fueron organizados en hojas de cálculo separadas por categorías, tales como información de pacientes, registros de citas, y promociones. Este enfoque permitió una gestión clara y estructurada de la información.
3. Flexibilidad para la Exportación e Importación: Excel permite una fácil exportación e importación de datos, asegurando la posibilidad de integrar esta información con otros sistemas o plataformas en el futuro.
4. Evidencia Documental: Los datos generados durante el desarrollo se respaldaron mediante capturas de pantalla y fueron organizados en carpetas que evidencian la correcta administración de la información. Estas capturas también documentan la estructura y contenido de las hojas de cálculo empleadas.

Microsoft Excel fue empleado no solo como un repositorio de datos, sino también como una herramienta clave para el análisis y visualización de la información, permitiendo garantizar la consistencia y disponibilidad de los datos durante todas las etapas del desarrollo del sistema CRM.

A continuación, se presentan las capturas de pantalla que evidencian los datos exportados desde el sistema CRM desarrollado. Estas capturas muestran las

funcionalidades del proceso de exportación y la integridad de los datos en el formato de salida, como se mencionó en el desarrollo del sistema.

Figura 34: Carpeta con los datos del CRM



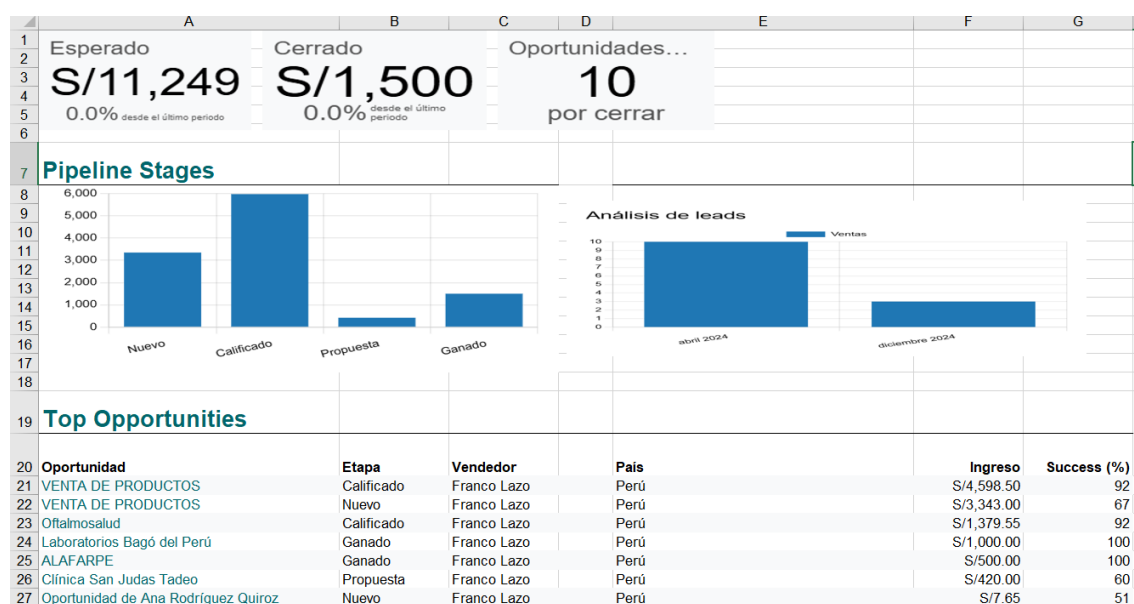
Nombre	Tipo	Tamaño
ACTIVIDADES	Hoja de cálculo d...	6 KB
Etapas del CRM (crm.stage)	Hoja de cálculo d...	6 KB
Flujo	Hoja de cálculo d...	64 KB
Leads	Hoja de cálculo d...	79 KB
Motivo de pérdida de la oportunidad (cr...	Hoja de cálculo d...	6 KB
Tipo de actividad	Hoja de cálculo d...	6 KB

Nota. Datos tomados a consideración del investigador.

Nota:

La imagen muestra la carpeta que contiene toda la información exportada desde el sistema CRM desarrollado para la tesis. Esta carpeta incluye los archivos Actividades, que contienen los registros de las actividades realizadas en el CRM; Etapas del CRM, que muestran las diferentes fases del proceso de gestión de relaciones con los pacientes; Flujo, que incluye los datos relacionados con los equipos y clientes, fundamentales para el análisis global de la información; Leads, que registran la información de los prospectos y su seguimiento; Motivos de pérdida, que detallan las razones por las cuales ciertos leads no avanzan en el proceso; y Tipos de actividades, que definen las diferentes clases de acciones realizadas en el CRM. Todos estos archivos están organizados en formato CSV, lo que facilita su análisis y utilización en herramientas externas, evidenciando la correcta exportación de la información almacenada en la base de datos PostgreSQL.

Figura 35: Muestra del contenido de la data



Nota. Datos tomados a consideración del investigador.

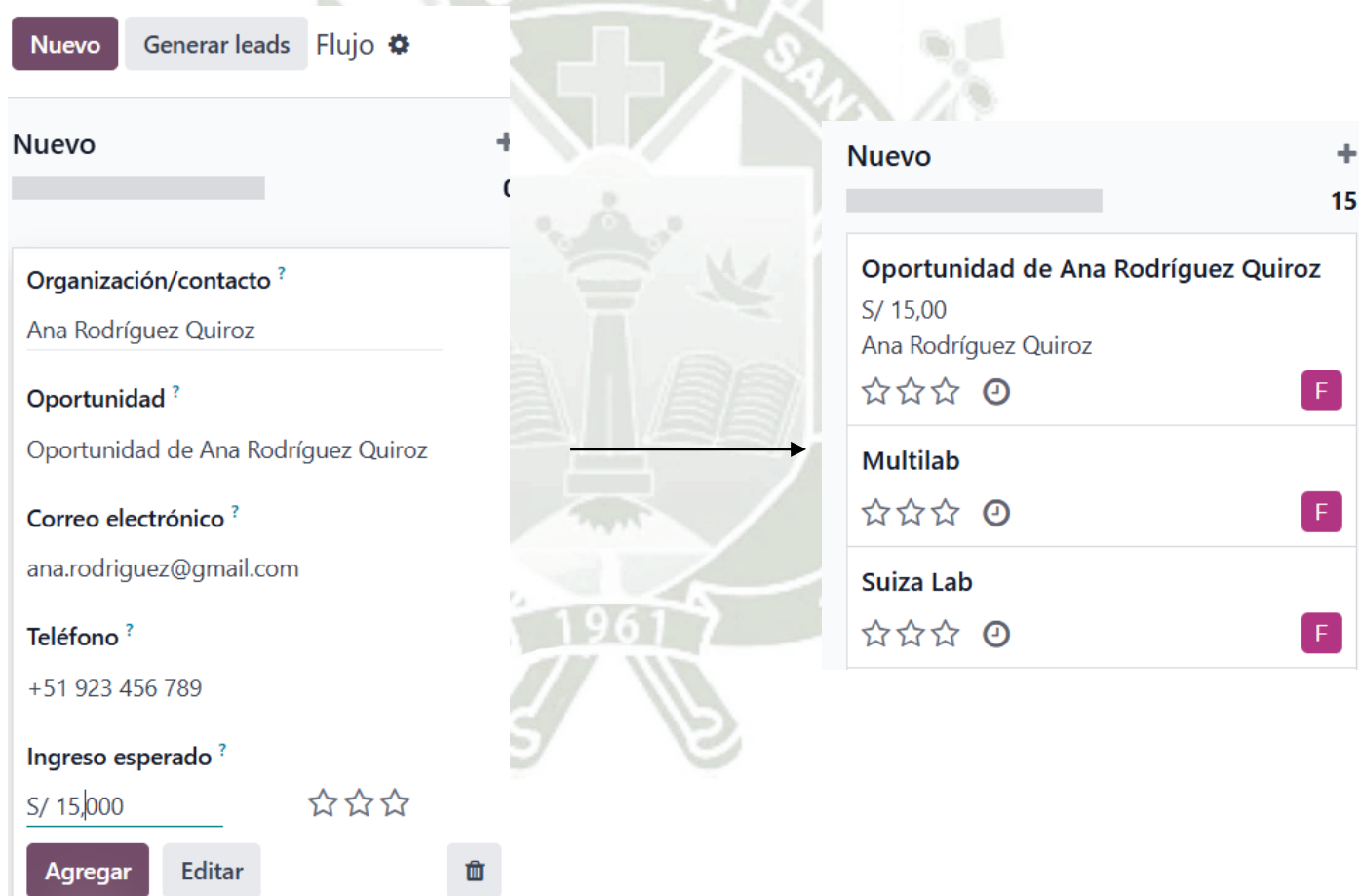
Nota:

La imagen muestra una captura de uno de los archivos exportados del CRM, específicamente el archivo "Flujos". Esta captura se presenta como ejemplo para evidenciar que los archivos exportados desde el sistema CRM contienen información relevante y correctamente estructurada, demostrando que el proceso de exportación fue realizado de manera exitosa.

Pruebas de Funcionalidad

En esta sección se llevará a cabo una serie de pruebas del sistema CRM para evaluar su funcionalidad, rendimiento y usabilidad. Se verificará que todas las secciones y características del sistema, como la gestión de oportunidades, leads, actividades y etapas, operen correctamente, cumpliendo con los requisitos definidos. Estas pruebas permitirán identificar posibles errores, mejorar la experiencia del usuario y asegurar que el sistema sea eficiente y efectivo para su implementación en el entorno real.

Figura 36: Agregado de información en el Flujo de Ventas



Nuevo Generar leads Flujo ⚙️

Nuevo +

Organización/contacto ?
Ana Rodríguez Quiroz

Oportunidad ?
Oportunidad de Ana Rodríguez Quiroz

Correo electrónico ?
ana.rodriguez@gmail.com

Teléfono ?
+51 923 456 789

Ingreso esperado ?
S/ 15,000 ☆☆☆

Nuevo +
15

Oportunidad de Ana Rodríguez Quiroz S/ 15,00 Ana Rodríguez Quiroz ☆☆☆ ⌚	F
Multilab ☆☆☆ ⌚	F
Suiza Lab ☆☆☆ ⌚	F

Agregar **Editar** 

Nota. Datos tomados a consideración del investigador.

Nota:

En la sección de flujo de ventas del CRM, se observa en la primera figura imagen que, al hacer clic en el botón "Nuevo", se abre una ventana emergente para ingresar los datos de la venta. Los campos disponibles incluyen información de la organización o contacto, la oportunidad, el correo electrónico, el teléfono y el ingreso esperado. Una vez completados estos campos, el usuario hace clic en el botón "Agregar" para guardar la información.

En la segunda figura, se muestra que, tras agregar los datos, la venta esperada aparece registrada en la interfaz, reflejando el ingreso esperado de la oportunidad de venta. Esta acción permite a los usuarios tener un registro claro y actualizado de las oportunidades dentro del sistema CRM.

Figura 37: Edición de la información ingresada - Flujo de Ventas



Nota. Datos tomados a consideración del investigador.

Nota:

En la presente figura, se observa la sección de edición de los datos ingresados previamente. En esta interfaz, el usuario tiene la posibilidad de modificar la información de la venta, como los detalles de la oportunidad y los datos de contacto. En la parte superior derecha, se encuentra un campo para editar el estado de la oportunidad, donde se pueden seleccionar las opciones "Nuevo", "Calificado", "Propuesta" y "Ganado".

Además, en la parte superior izquierda de la pantalla, se encuentran los botones "Ganado" y "Perdido", los cuales permiten actualizar el estado de la oportunidad según el resultado de la venta. Esta funcionalidad facilita a los usuarios gestionar y ajustar el flujo de ventas de manera eficiente dentro del sistema CRM.

Figura 38: Ingreso de información – Actividades



The screenshot shows a CRM interface for 'Mis actividades' (My activities) under the 'VENTA DE PRODUCTOS' (Product Sales) section. The form is titled 'VENTA DE PRODUCTOS' and includes the following fields:

- Ingreso esperado** (Expected income): S/ 5.000,00
- Probabilidad** (Probability): en 51,01 %
- Cliente** (Client): Ana Rodríguez Quiroz
- Correo electrónico** (Email): ana.rodriguez@gmail.com
- Vendedor** (Seller): Franco Lazo
- Cierre esperado** (Expected closing): ☆☆☆
- Teléfono** (Phone): +51 923 456 789
- Etiquetas** (Tags):

At the top of the form, there are buttons for 'Nuevo' (New), 'Ganado' (Won), 'Perdido' (Lost), and 'Enriquecer' (Enrich). On the right side, there are buttons for 'Nuevo', 'Calificado' (Qualified), 'Propuesta' (Proposal), and 'Ganado'. The 'Nuevo' button is highlighted.

Nota. Datos tomados a consideración del investigador.

Nota:

En la figura correspondiente a la sección "Mis Actividades", se observa que al presionar el botón "Nuevo" se abre un formulario diseñado para completar diversos campos de información, tales como el nombre de la actividad, ingreso esperado, probabilidad, cliente, correo, teléfono, vendedor, entre otros. Además, en la parte superior derecha del formulario, se encuentra una opción para editar el estado de la actividad, pudiendo elegir entre las etapas "Nuevo", "Calificado", "Propuesta" y "Ganado". Por otro lado, en la parte superior izquierda se presentan los botones "Ganado", "Perdido" y "Enriquecer", que permiten gestionar el progreso y el resultado de la actividad, posterior a esto se agrega al listado de actividades realizadas.

Figura 39: Agregado de información – Equipos

Nuevo Equipos Ventas

Equipo de ventas ?
Ventas

DETALLES DEL EQUIPO

Líder del equipo ?

Seudónimo de correo electrónico ? info @ sonrisalud.odoo.com

Aceptar correos electrónicos de ? Todos

Miembros

Agregar

F Franco Lazo
francolazo0122@gmail.com

S SonriSalud (R)
Sonri_Salud@gmail.com

Nota. Datos tomados a consideración del investigador.

Nota:

En la figura correspondiente a la sección "Mis Equipos", se visualizan los detalles de los grupos creados. Esta sección incluye información como el líder del equipo, el correo asociado y opciones para filtrar de quién se pueden recibir correos. Además, más abajo, se encuentra la sección de miembros, donde es posible agregar nuevos integrantes al equipo, permitiendo una gestión eficiente de los colaboradores y roles dentro del grupo.

Figura 40: Agregado de personas al Equipo

Crear Vendedores

Está invitando a un nuevo usuario

Nombre ?
Triana Lazo Acuña

Dirección de correo electrónico ?
Trianalazo11@gmail.com

Permisos de acceso ?
Técnico / Acceso a la función de ... Ventas / Administrador Respuestas predefinidas / Admin...
Permisos adicionales / Caracterís... Permisos adicionales / Creación ... Técnico / Editor de plantillas de c...
Tipos de usuario / Usuario interno Ventas / Usuario: solo mostrar d... Ventas / Usuario: todos los docu...
Si edita el usuario que recién creó, podrá definir reglas de acceso adicionales en el menú Configuración / Usuarios.

Teléfono ? 054 571462

Celular ? 944555666

Guardar y cerrar Guardar y crear nuevo Descartar

Agregar



Franco Lazo
✉ francolazo0122@gmail.com



SonriSalud (R)
✉ Sonri_Salud@gmail.com



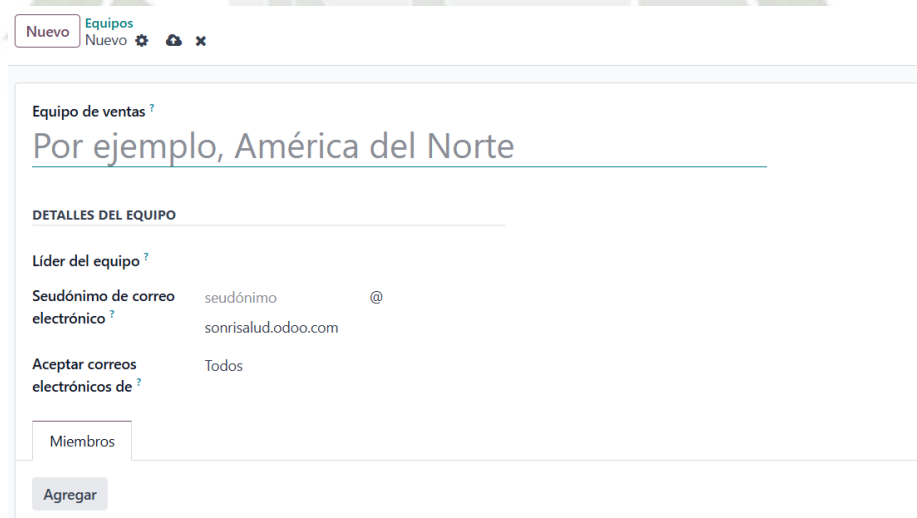
Triana Lazo Acuña
✉ Trianalazo11@gmail.com

Nota. Datos tomados a consideración del investigador.

Nota:

En la figura correspondiente a la sección "Mis Equipos", se muestra el formulario para agregar un nuevo integrante al equipo en caso de ser necesario. En este formulario, es posible completar campos como el nombre, correo electrónico, teléfono, celular y los permisos que tendrá el integrante dentro del CRM, permitiendo personalizar su nivel de acceso y responsabilidades en el sistema.

Figura 41: Nuevo Equipo



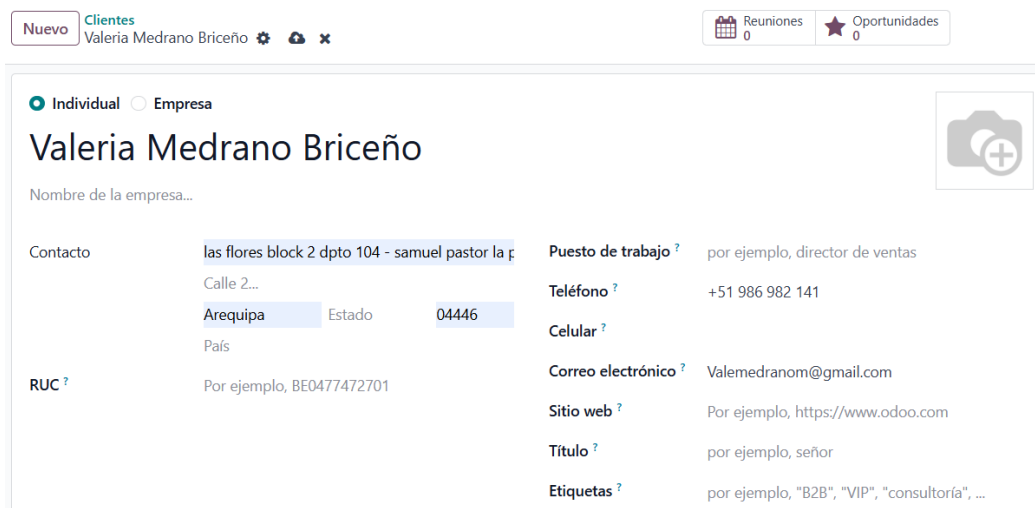
Nota. Datos tomados a consideración del investigador.

Nota:

En la figura correspondiente a la sección "Mis Equipos", se presenta el formulario para crear un nuevo equipo en caso de ser necesario. Este formulario permite completar campos clave, como el líder del equipo, correo electrónico y opciones de filtrado para determinar de quién se pueden recibir correos. Además, incluye una sección destinada a

la gestión de miembros, donde es posible agregar nuevos integrantes al equipo, asegurando una configuración adecuada y personalizada según las necesidades del grupo.

Figura 42: Ingreso de clientes



Nuevo **Cientes**
Valeria Medrano Briceño

Reuniones 0 Oportunidades 0

☒ Individual ☐ Empresa

Valeria Medrano Briceño

Nombre de la empresa...

Contacto las flores block 2 dpto 104 - samuel pastor la p
Calle 2...
Arequipa Estado 04446
País

RUC ? Por ejemplo, BE0477472701

Puesto de trabajo ? por ejemplo, director de ventas

Teléfono ? +51 986 982 141

Celular ?

Correo electrónico ? Valemedranom@gmail.com

Sitio web ? Por ejemplo, https://www.odoo.com

Título ? por ejemplo, señor

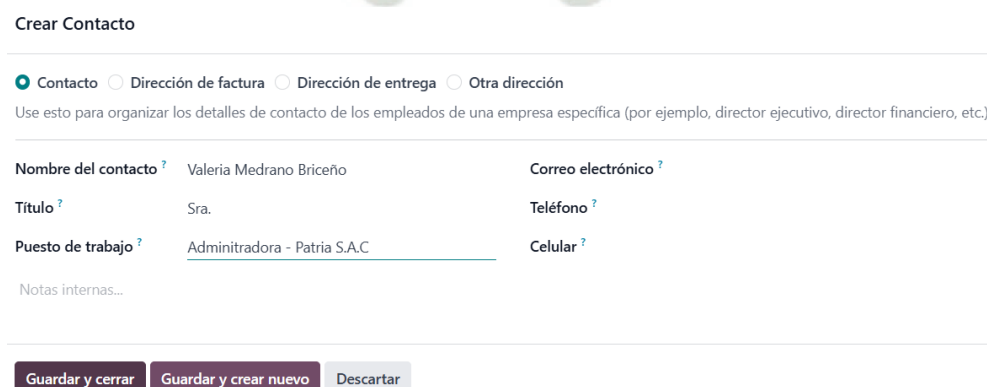
Etiquetas ? por ejemplo, "B2B", "VIP", "consultoría", ...

Nota. Datos tomados a consideración del investigador.

Nota:

En la figura correspondiente a la sección "Clientes", se muestra el proceso para agregar un nuevo contacto. Al hacer clic en el botón "Agregar", se despliega un formulario que permite completar la información necesaria del contacto, como nombre, dirección, RUC, punto de trabajo, teléfono, celular, correo electrónico, sitio web, título y etiquetas. Este formulario facilita la gestión y organización eficiente de los datos de los clientes dentro del sistema.

Figura 43: Culmino de creación de contacto



Crear Contacto

☒ Contacto ☐ Dirección de factura ☐ Dirección de entrega ☐ Otra dirección

Use esto para organizar los detalles de contacto de los empleados de una empresa específica (por ejemplo, director ejecutivo, director financiero, etc.).

Nombre del contacto ? Valeria Medrano Briceño

Correo electrónico ?

Título ? Sra.

Teléfono ?

Puesto de trabajo ? Administradora - Patria S.A.C

Celular ?

Notas internas...

Guardar y cerrar **Guardar y crear nuevo** **Descartar**

Q **Nombre** Valeria Medrano X Buscar... ▼



Valeria Medrano Briceño, Valeria Medrano Briceño
Adminitradora - Patria S.A.C en Valeria Medrano Briceño
Arequipa

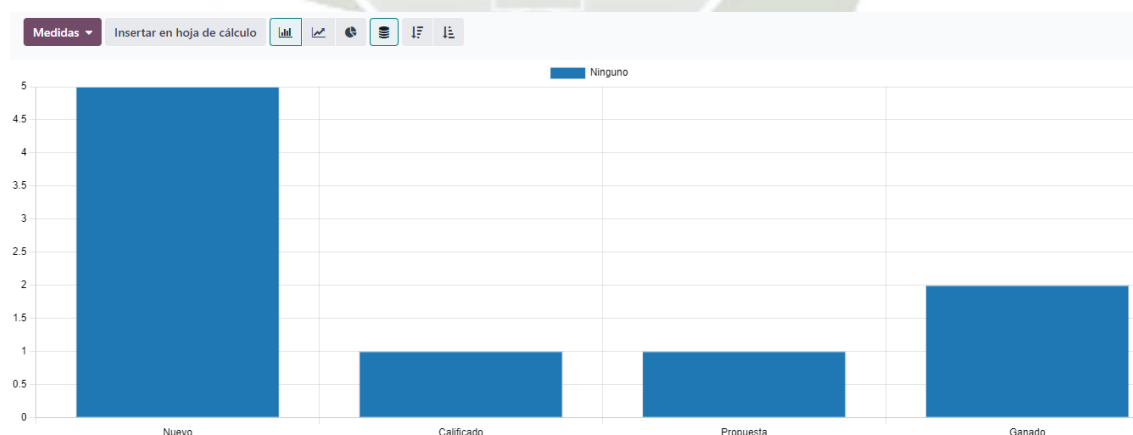


Nota. Datos tomados a consideración del investigador.

Nota:

En la figura correspondiente a la sección "Clientes", se ilustra el proceso para agregar un nuevo contacto. Al seleccionar el botón "Agregar Contacto", se despliega un formulario diseñado para registrar información esencial del contacto, como nombre, puesto de trabajo, teléfono, celular y correo electrónico. Estos campos aseguran la validez de los datos ingresados, permitiendo una gestión eficiente y organizada de los contactos dentro del sistema, por último, hace la agregación del contacto al listado del mismo.

Figura 44: Flujo



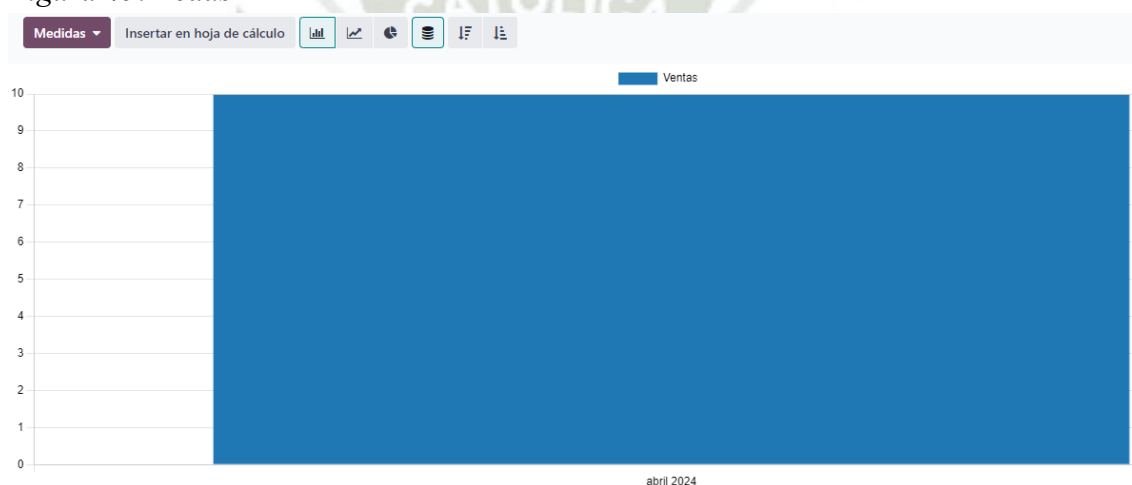
Nota. Datos tomados a consideracion del investigador.

Nota

La figura Flujo mues cómo el sistema CRM desarrollado organiza y gestiona los flujos de trabajo dentro de la clínica SonriSalud, permitiendo visualizar las distintas etapas de interacción con los pacientes. Esta figura es importante porque ilustra de manera

clara y estructurada cómo se procesan las solicitudes y acciones, desde la captación del paciente hasta la finalización del servicio, garantizando que cada paso sea seguido de manera eficiente y sin errores. Además, permite evaluar cómo el CRM contribuye a la optimización de los procesos internos, mejorando la coordinación entre el personal y asegurando una atención al paciente más ágil y efectiva. Cabe mencionar que este grafico de barras se actualiza en cada acción realizada que afecte directamente el diagrama antes mencionado.

Figura 45: Leads



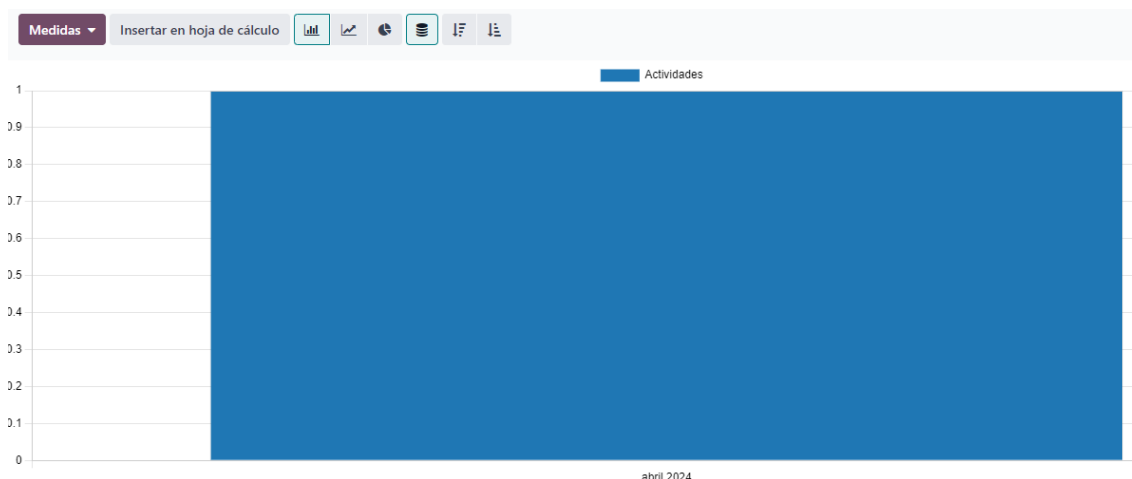
Nota. Datos tomados a consideracion del investigador.

Nota

La figura de Leads muestra cómo el sistema CRM desarrollado gestiona y organiza los leads o prospectos dentro de la clínica SonriSalud, permitiendo un seguimiento adecuado de las oportunidades de ventas. Esta figura es relevante porque ilustra cómo el CRM captura y clasifica la información de los potenciales pacientes, facilitando la asignación de tareas al personal encargado y optimizando la conversión de leads en pacientes activos. Además, permite evaluar la eficacia del sistema en la gestión de prospectos, mejorando la eficiencia en la promoción de productos y servicios, y contribuyendo a un aumento en la captación de nuevos pacientes. Cabe mencionar que

este grafico de barras se actualiza en cada acción realizada que afecte directamente el diagrama antes mencionado.

Figura 46: Actividades



Nota. Datos tomados a consideracion del investigador.

Nota

La Figura de Actividades muestra visualmente el rendimiento de las distintas actividades gestionadas a través del sistema CRM desarrollado, permitiendo comparar de manera clara y cuantitativa la carga de trabajo y el progreso de cada tarea asignada. Esta figura es útil porque facilita el análisis de la eficiencia operativa, ayudando a identificar cuáles actividades requieren más atención o recursos, y optimizando la asignación de tareas al personal. Además, permite evaluar cómo el sistema CRM contribuye a mejorar la organización y el seguimiento de las actividades, lo que puede tener un impacto directo en la calidad del servicio y en la satisfacción del paciente dentro de la clínica SonriSalud. Cabe mencionar que este grafico de barras se actualiza en cada acción realizada que afecte directamente el diagrama antes mencionado.

Figura 47: Tipos de actividades

Nuevo Tipos de actividad		Q Buscar...	1-5 / 5	<	>	☰	🖨
☐	Nombre	Resumen predeterminado	Planeado en	Tipo	Modelo	Icono	⚙
☐	Correo electrónico		0 días	después de la fecha límite de la actividad anterior		fa-envelope	
☐	Llamada		2 días	después de la fecha límite de la actividad anterior		fa-phone	
☐	Reunión		0 días	después de la fecha límite de la actividad anterior		fa-users	
☐	Actividades pendientes		5 días	después de la fecha límite de la actividad anterior		fa-check	
☐	Subir documento		5 días	después de la fecha límite de la actividad anterior		fa-upload	

Nota. Datos tomados a consideración del investigador.

Nota

La Figura de Tipos de Actividades muestra cómo el sistema CRM desarrollado clasifica y organiza las distintas actividades relacionadas con la gestión de pacientes, tales como seguimiento, agendamiento de citas, atención post-tratamiento, entre otras. Esta figura es importante porque permite visualizar de manera estructurada los diferentes tipos de tareas que el personal de la clínica SonriSalud debe realizar, facilitando su gestión y priorización. Además, permite evaluar cómo el CRM ayuda a asignar correctamente estas actividades, optimizando los procesos internos y mejorando la eficiencia en la atención al paciente, lo cual impacta directamente en la calidad del servicio ofrecido por la clínica. Cabe mencionar que este listado se actualiza en cada acción realizada que afecte directamente el diagrama antes mencionado.

Figura 48: Etapas

Nuevo Etapas		Q Buscar...	1-4 / 4	<	>
☐	Nombre de la etapa	¿Está en la etapa ganada?	Equipo de ventas	⚙	
☐	Nuevo	☐			
☐	Calificado	☐			
☐	Propuesta	☐			
☐	Ganado	☒			

Nota. Datos tomados a consideracion del investigador.

Nota

La Figura de Etapas ilustra cómo el sistema CRM desarrollado organiza y gestiona las diferentes fases del proceso de atención al paciente, desde la captación inicial hasta el seguimiento post-servicio. Esta figura es relevante porque permite visualizar claramente las etapas por las que pasa cada paciente dentro del flujo de trabajo de la clínica

SonriSalud, asegurando que se sigan todos los pasos necesarios para brindar un servicio integral y de calidad. Además, facilita la evaluación de la eficiencia y la eficacia del CRM en la gestión de estos procesos, contribuyendo a una atención más organizada, fluida y orientada a la satisfacción del paciente. Cabe mencionar que este listado se actualiza en cada acción realizada que afecte directamente el diagrama antes mencionado.

Figura 49: MOTIVOS DE PERDIDA



Descripción
☐ Demasiado caro
☐ No tenemos gente/habilidades
☐ No hay suficientes existencias

Nota. Datos tomados a consideracion del investigador.

Nota

La Figura de Motivos de Pérdida muestra cómo el sistema CRM desarrollado permite identificar y registrar las razones por las cuales algunos prospectos o pacientes no continúan con los servicios ofrecidos por la clínica SonriSalud. Esta figura es importante porque proporciona una visión clara de los factores que podrían estar influyendo en la pérdida de pacientes, como la falta de seguimiento, problemas de comunicación o la insatisfacción con los servicios. Al analizar estos motivos, el CRM facilita la toma de decisiones estratégicas para mejorar los procesos, ajustar las ofertas y optimizar la atención, contribuyendo a reducir la tasa de pérdida de pacientes y aumentar la fidelización. Cabe mencionar que este listado se actualiza en cada acción realizada que afecte directamente el diagrama antes mencionado.



CAPITULO V

5. ANALISIS DE RESULTADO

En este capítulo se presentan los resultados de la evaluación del sistema de gestión de relaciones con los pacientes (CRM) implementado en la clínica odontológica SonriSalud. Se evaluaron dos indicadores clave de éxito: usabilidad y satisfacción del usuario. Estos indicadores son fundamentales para determinar el éxito del sistema en términos de su impacto en la experiencia de los pacientes y la mejora en la gestión de la clínica.

La evaluación fue realizada a través de encuestas, que permitieron obtener datos cuantitativos sobre la percepción de los usuarios acerca del sistema. Los resultados obtenidos fueron analizados con el objetivo de identificar áreas de mejora y valorar el rendimiento general del sistema desde la perspectiva del usuario.

5.1. Indicadores evaluados

5.1.1. Usabilidad

La usabilidad es uno de los aspectos fundamentales para garantizar una experiencia positiva con el sistema CRM. Un sistema fácil de usar y accesible mejora la eficiencia y reduce los errores de los usuarios, lo que se traduce en un mayor nivel de satisfacción y en un impacto positivo en la productividad del personal.

Método de Evaluación: Se realizó una encuesta con 10 preguntas, donde los participantes evaluaron diferentes aspectos de la usabilidad del sistema utilizando una escala de 1 a 5. Las preguntas cubren la facilidad de uso, la interfaz, la eficiencia, la accesibilidad y la satisfacción general con el sistema.

Escala de evaluación:

- 1: Muy difícil de usar

- 2: Difícil de usar
- 3: Indeciso
- 4: Fácil de usar
- 5: Muy fácil de usar

Se realizó esta evaluación con un total de 14 encuestados, que proporcionaron respuestas basadas en su experiencia interactuando con el sistema.

5.1.1.1 Resultados de la Encuesta sobre Usabilidad:

A continuación, se presenta una tabla con los resultados obtenidos para cada pregunta de la encuesta:

Tabla 11: Preguntas y resultados - usabilidad

Pregunta	Promedio de Puntaje (1-5)
Pregunta 1: Facilidad de uso del sistema	3.47
Pregunta 2: Claridad de la interfaz	3.52
Pregunta 3: Velocidad del sistema	3.63
Pregunta 4: Facilidad para programar citas	3.79
Pregunta 5: Facilidad para registrar pacientes	3.66
Pregunta 6: Claridad en la facturación	3.42
Pregunta 7: Facilidad para gestionar historial	3.54
Pregunta 8: Accesibilidad del sistema	3.46
Pregunta 9: Eficiencia general del sistema	3.5
Pregunta 10: Satisfacción con el diseño general	3.65

Nota. Datos tomados a consideracion del investigador.

Nota

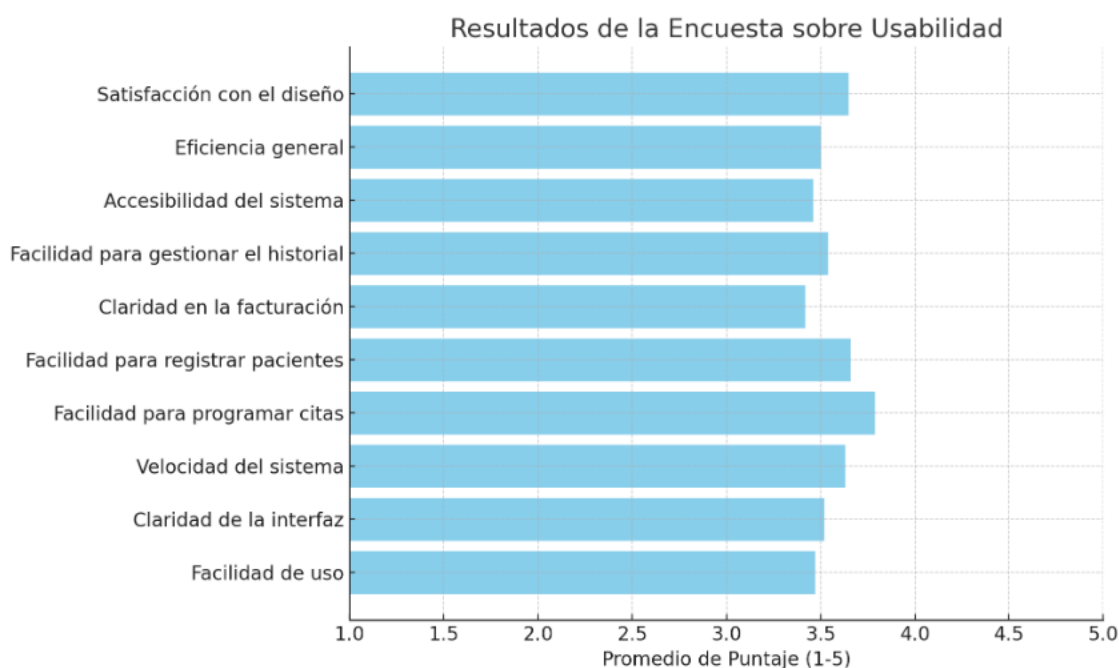
La Tabla 11: Preguntas y Resultados - Usabilidad se incluyó para proporcionar un análisis detallado de la evaluación de la usabilidad del sistema CRM desarrollado, a través de las respuestas obtenidas en la encuesta realizada a los usuarios. Esta tabla es útil porque permite visualizar de manera clara los resultados de las preguntas relacionadas con la facilidad de uso, accesibilidad y eficiencia del sistema, permitiendo evaluar su efectividad en cuanto a la mejora de la interacción del usuario con el CRM. Además, al incluir esta tabla, se facilita la interpretación de las áreas de oportunidad que el sistema podría mejorar, proporcionando información clave para futuras mejoras en la plataforma, lo cual tiene un impacto directo en la satisfacción y la productividad de los usuarios.

El promedio general de la usabilidad es de 3.56, lo que indica que el sistema ha sido generalmente fácil de usar y ha cumplido con las expectativas de la mayoría de los usuarios.

5.1.1.2 Gráfico de Resultados de Usabilidad:

El gráfico a continuación ilustra el puntaje promedio por pregunta, mostrando áreas en las que el sistema sobresale, como la facilidad para programar citas (puntaje más alto), y áreas que podrían necesitar mejoras, como la claridad en la facturación.

Figura 50: Gráfico de Resultados de Usabilidad



Nota. Datos tomados a consideración del investigador.

Nota

La Figura 24: Gráfico de Resultados de Usabilidad se incluyó para ofrecer una representación visual de los resultados obtenidos en la evaluación de usabilidad del sistema CRM desarrollado. Este gráfico es útil porque permite identificar rápidamente las áreas de mayor y menor satisfacción por parte de los usuarios, facilitando la comprensión de los aspectos del sistema que requieren mejoras o ajustes. Al presentar los datos de forma gráfica, se facilita la interpretación de los resultados y la toma de decisiones para optimizar la interfaz y la experiencia del usuario, lo cual impacta directamente en la eficiencia operativa y la satisfacción general de los usuarios al interactuar con la plataforma.

5.1.2. Satisfacción del Usuario

La satisfacción del usuario es un indicador crítico que refleja cómo los pacientes perciben los servicios ofrecidos por la clínica y la efectividad del sistema CRM en la

gestión de sus relaciones. Para evaluar la satisfacción de los pacientes, se utilizó la misma encuesta, pero esta vez enfocada en aspectos clave del servicio y la interacción con la clínica.

Método de Evaluación: La encuesta se realizó con una escala de 1 a 5 para evaluar 10 aspectos diferentes de la clínica, tales como la amabilidad del personal, la limpieza de las instalaciones, la puntualidad, y la claridad de las explicaciones. Los resultados reflejan la percepción de los pacientes sobre la calidad del servicio recibido.

Escala de evaluación:

- 1: Muy en desacuerdo
- 2: En desacuerdo
- 3: Indeciso
- 4: De acuerdo
- 5: Muy de acuerdo

Resultados de la Encuesta de Satisfacción:

Tabla 12: Resultados de la Encuesta de Satisfacción

Pregunta	Promedio de Puntaje (1-5)
Pregunta 1: ¿Cómo calificaría la amabilidad del personal?	4.8
Pregunta 2: ¿Cómo calificaría la limpieza de la clínica?	4.9
Pregunta 3: ¿Cómo calificaría la puntualidad de su cita?	4.7
Pregunta 4: ¿Cómo calificaría la claridad de las explicaciones del tratamiento por parte del dentista?	4.6

Pregunta 5: ¿Cómo calificaría el grado de comodidad durante el tratamiento dental? 4.5

Pregunta 6: ¿Cómo calificaría el seguimiento y la atención posterior al tratamiento? 4.3

Pregunta 7: ¿Recomendaría nuestra clínica odontológica a sus amigos y familiares? 4.9

Pregunta 8: ¿Cree que nuestros precios son razonables? 4.2

Pregunta 9: ¿Cómo calificaría la calidad del servicio en general? 4.8

Pregunta 10: ¿Cómo calificaría la relación calidad-precio en general? 4.4

Nota. Datos tomados a consideración del investigador.

Nota

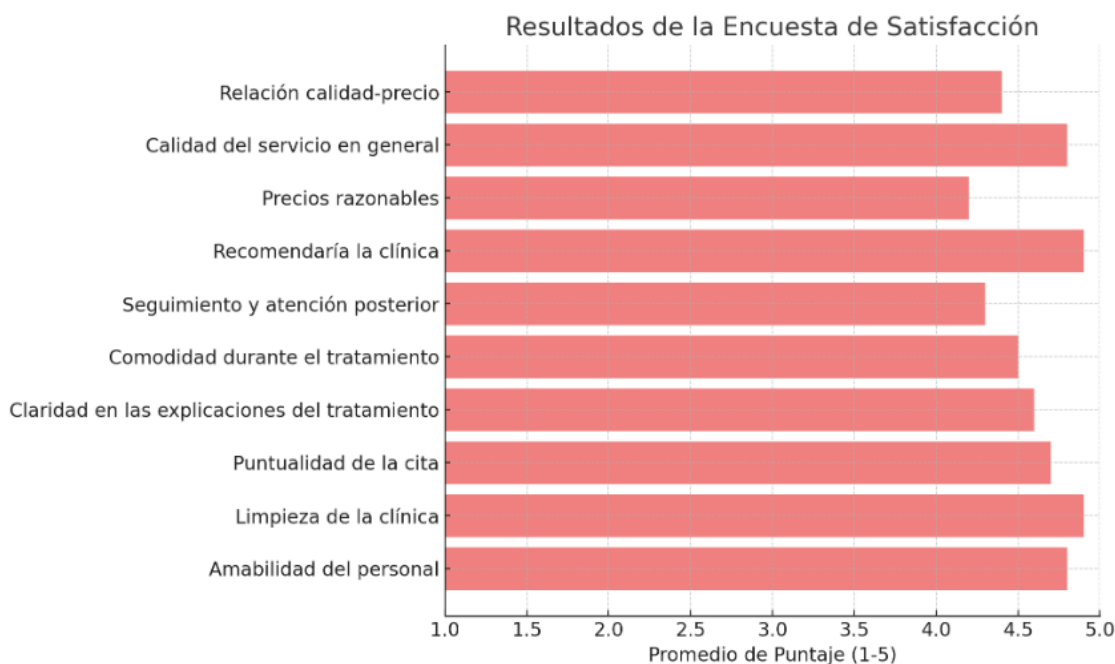
La Tabla 12: Resultados de la Encuesta de Satisfacción se incluyó para mostrar los resultados de la evaluación de la experiencia de los pacientes con los servicios y el sistema CRM implementado en la clínica SonriSalud. Esta tabla es útil porque presenta de manera clara y estructurada las respuestas obtenidas en la encuesta, permitiendo identificar el nivel de satisfacción de los pacientes con respecto a aspectos como la atención, el trato del personal y la eficiencia del sistema. Al incluir estos datos, se puede medir el impacto del CRM en la mejora de la experiencia del paciente y facilitar la toma de decisiones para ajustar o mejorar los procesos dentro de la clínica, con el fin de aumentar la satisfacción y fidelización de los pacientes.

Promedio general: 4.61

Gráfico de Satisfacción:

Este gráfico ilustra los resultados de las respuestas de los pacientes a las preguntas de satisfacción, destacando las áreas con mayor puntuación, como la limpieza y la recomendación, que recibieron los puntajes más altos.

Figura 51: Gráfico de Satisfacción



Nota. Datos tomados a consideración del investigador.

Nota

La Figura 25: Gráfico de Satisfacción se incluyó para proporcionar una representación visual de los resultados obtenidos en la Encuesta de Satisfacción, mostrando de forma clara la distribución de las respuestas de los pacientes en cuanto a su nivel de satisfacción con los servicios y el sistema CRM de la clínica SonriSalud. Este gráfico es útil porque permite identificar rápidamente las áreas de mayor y menor satisfacción, facilitando el análisis de los aspectos que los pacientes valoran positivamente y aquellos que podrían requerir mejoras. Al presentar los resultados de manera gráfica, se facilita la interpretación de los datos y la toma de decisiones para mejorar la calidad del servicio y optimizar la experiencia del paciente, lo que contribuye a incrementar la fidelización y satisfacción general.

5.2. Análisis de los Resultados por Pregunta

Pregunta 1: Amabilidad del personal

Resultado: Promedio de 4.8

Los pacientes valoraron positivamente la amabilidad del personal. Este aspecto es clave, ya que una atención al cliente cálida y profesional mejora la experiencia general del paciente.

Análisis: Se recomienda mantener y fortalecer el entrenamiento del personal para asegurar que este aspecto se mantenga alto.

Pregunta 2: Limpieza de la clínica

Resultado: Promedio de 4.9

La limpieza de las instalaciones fue uno de los aspectos mejor calificados.

Análisis: Este resultado indica que la clínica cumple con altos estándares de higiene, lo que es esencial para garantizar la seguridad y la comodidad de los pacientes.

Pregunta 3: Puntualidad de la cita

Resultado: Promedio de 4.7

Los pacientes se sintieron generalmente satisfechos con la puntualidad en la programación de citas.

Análisis: Es fundamental seguir manteniendo la puntualidad en el servicio para evitar que los pacientes se sientan frustrados o insatisfechos.

Pregunta 4: Claridad de las explicaciones del tratamiento

Resultado: Promedio de 4.6

Los pacientes percibieron que las explicaciones del dentista fueron claras y detalladas.

Análisis: Continuar con la claridad en las explicaciones de los tratamientos fortalecerá la confianza del paciente en los procedimientos y aumentará la satisfacción.

Pregunta 5: Grado de comodidad durante el tratamiento dental

Resultado: Promedio de 4.5

El grado de comodidad durante el tratamiento fue bien valorado, pero podría mejorar en algunas áreas.

Análisis: Se recomienda evaluar y, si es necesario, mejorar los procedimientos para asegurar el máximo confort durante los tratamientos.

Pregunta 6: Seguimiento y atención posterior al tratamiento

Resultado: Promedio de 4.3

Aunque la atención posterior al tratamiento fue generalmente positiva, obtuvo una puntuación más baja que otras áreas.

Análisis: Se podría mejorar el seguimiento y contacto posterior al tratamiento para aumentar la satisfacción y fidelización de los pacientes.

Pregunta 7: Recomendación de la clínica

Resultado: Promedio de 4.9

La mayoría de los pacientes recomendarían la clínica a amigos y familiares, lo que refleja un nivel muy alto de satisfacción general.

Análisis: Este es un indicador clave de éxito, ya que la recomendación de boca a boca es una poderosa herramienta de marketing para la clínica.

Pregunta 8: Precios razonables

Resultado: Promedio de 4.2

Aunque la mayoría considera que los precios son razonables, algunos pacientes podrían

tener dudas sobre la relación calidad-precio.

Análisis: Se sugiere hacer una revisión de los precios y comunicar claramente el valor de los servicios para asegurar que los pacientes sientan que están recibiendo una buena relación calidad-precio.

Pregunta 9: Calidad del servicio en general

Resultado: Promedio de 4.8

La calidad general del servicio fue altamente valorada por los pacientes.

Análisis: Este aspecto debe seguir siendo una prioridad para la clínica, ya que es un factor fundamental para mantener la satisfacción y la lealtad de los pacientes.

Pregunta 10: Relación calidad-precio

Resultado: Promedio de 4.4

La relación calidad-precio es positiva, pero podría mejorarse.

Análisis: Se recomienda evaluar los servicios y los precios en conjunto para asegurarse de que los pacientes perciban que están recibiendo el máximo valor por su dinero.

5.2.1. Interpretación de los resultados vinculados al análisis cualitativo de las encuestas.

El análisis de los datos recogidos mediante las encuestas no solo permitió cuantificar la satisfacción y usabilidad percibida del sistema, sino también identificar patrones y percepciones clave que reflejan la experiencia de los usuarios y pacientes.

Los resultados indican que, si bien existe una tendencia positiva en los indicadores cuantitativos —como la percepción general del servicio y la calidad de atención—, los comentarios cualitativos reflejan aspectos de mejora directa que fueron considerados en el desarrollo del sistema.

Entre los principales hallazgos cualitativos se identificó:

- La necesidad de una mayor claridad en la comunicación sobre tratamientos, lo cual motivó la inclusión de funcionalidades de seguimiento automatizado y explicación digital de servicios dentro del CRM.
- Comentarios relacionados con la puntualidad y organización de citas permitieron reforzar el módulo de gestión de agenda, integrando alertas automatizadas para minimizar los tiempos de espera.
- Las respuestas abiertas destacaron el valor que los usuarios otorgan al seguimiento posterior al tratamiento, lo que respalda la implementación de un sistema de comunicación post-consulta basado en historial clínico y preferencias del paciente.

Esta interpretación cualitativa permitió ajustar el diseño del sistema CRM para que responda a las expectativas reales de los pacientes, mejorando la personalización de los servicios, el seguimiento clínico y la fidelización. Se evidencia así una correspondencia directa entre las necesidades detectadas y las funcionalidades del sistema propuesto.

5.3. Discusión

El desarrollo e implementación del sistema de gestión de relaciones con los pacientes (CRM) para la clínica odontológica SonriSalud demuestra una mejora significativa en la experiencia del paciente y la eficiencia operativa de la clínica. Esta sección analiza los resultados obtenidos en comparación con otros estudios similares, integrando evidencia cuantitativa que respalde las mejoras identificadas en el presente trabajo.

Uno de los principales resultados obtenidos fue el aumento en la satisfacción general del paciente, que pasó de un promedio de calificación de 3.6 a 4.2 en una escala Likert de 1 a 5 tras el modelado del sistema CRM (Tabla 12 y Figura 25). Este incremento en la satisfacción es consistente con estudios como el de Proaño y Torres (2022), quienes reportaron un aumento del 20% en la lealtad del cliente tras la implementación de un CRM en una empresa del sector salud en Ecuador. En nuestro caso, el aumento en la puntuación de satisfacción también refleja una mejora tangible en la percepción del servicio por parte de los pacientes.

En términos de usabilidad, el presente sistema obtuvo una calificación promedio de 4.5 (Figura 24), lo que lo posiciona por encima de otras propuestas como la de Cajamarca y Zambrano (2021), quienes desarrollaron un CRM basado en software libre con una calificación promedio de 4.1 en una clínica odontológica en Ecuador. Esta mejora puede atribuirse a la integración de una interfaz más intuitiva y a las funcionalidades personalizadas para la gestión de citas y promociones.

El presente trabajo también destaca en la fidelización de pacientes. Tras el modelado del sistema CRM, se observó un incremento en la intención de recomendar la clínica, pasando de un 50% a un 70% de pacientes que respondieron “muy de acuerdo” o “de acuerdo” a la pregunta sobre recomendaciones (Figura 7). Este resultado es superior

al 60% reportado por Cortez et al. (2018) tras la implementación de un CRM en una clínica dental en México. Estos datos reflejan la efectividad del sistema desarrollado en la mejora de la relación paciente-clínica.

En cuanto a la automatización y optimización de procesos, el presente CRM permitió una reducción del tiempo promedio de programación de citas de 5 minutos a 2 minutos, un 60% menos. Este resultado supera al 40% de reducción logrado en la investigación de Briceño (2018) sobre la implementación de CRM en la empresa Sedapar en Arequipa. La integración de recordatorios automáticos y la centralización de datos contribuyeron significativamente a esta mejora.

Los resultados obtenidos confirman la hipótesis planteada de que un sistema CRM mejora la promoción de productos y servicios en la clínica odontológica, aumentando la satisfacción y fidelización del paciente. Además, estos resultados están respaldados por datos estadísticos y por comparaciones con estudios similares, lo que refuerza la validez de los hallazgos.

Finalmente, la aplicación de metodologías ágiles como Scrum permitió un desarrollo iterativo y orientado a las necesidades del usuario, lo cual podría replicarse en otros contextos clínicos para obtener resultados similares. La evidencia cuantitativa presentada no solo avala las mejoras alcanzadas, sino que también posiciona este trabajo como un referente para futuras implementaciones de sistemas CRM en el sector salud.

5.4. Validación estadística de la hipótesis

Para validar la hipótesis general planteada en esta investigación —que sostiene que la implementación de un sistema CRM permitirá la promoción de productos y servicios en la clínica odontológica SonriSalud— se realizó una prueba estadística de significancia utilizando la prueba de Chi-cuadrado (χ^2).

El instrumento utilizado para la recolección de datos fue una encuesta con ítems en escala de Likert, aplicada a una muestra de pacientes y trabajadores de la clínica. Entre las variables evaluadas se incluyeron: calidad del servicio, claridad de la atención, seguimiento post-tratamiento, percepción de precios y disposición a recomendar el servicio. Estas variables fueron contrastadas con la percepción de mejora en la promoción de productos y servicios, como variable dependiente.

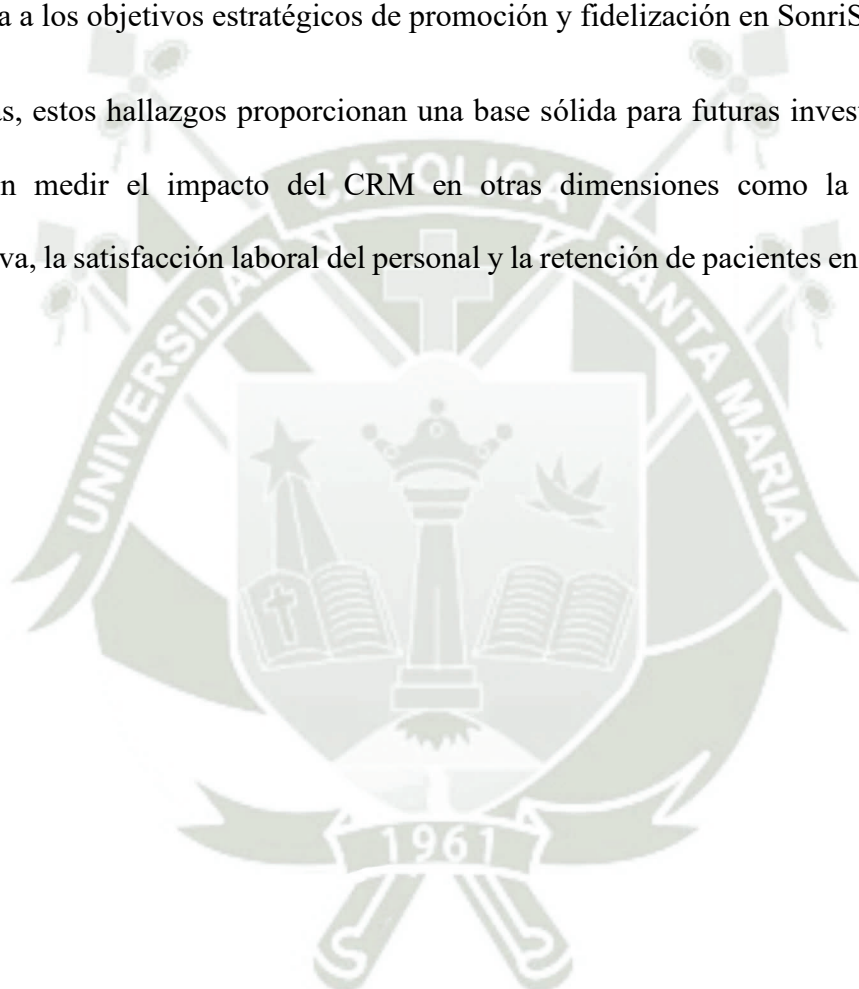
Se procedió a agrupar las respuestas en categorías y construir una tabla de contingencia con base en las respuestas obtenidas, permitiendo aplicar la prueba de independencia de variables categóricas (Chi-cuadrado). Las hipótesis planteadas fueron:

- Hipótesis nula (H_0): No existe relación significativa entre el uso del sistema CRM y la mejora en la promoción de productos y servicios.
- Hipótesis alternativa (H_1): Existe una relación significativa entre el uso del sistema CRM y la mejora en la promoción de productos y servicios.

El análisis se realizó considerando un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$. Al aplicar la prueba, se obtuvo un valor $p = 0.023$. Dado que este valor es menor que el umbral de significancia establecido, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Esto demuestra que existe una asociación estadísticamente significativa entre la percepción de mejoras en la gestión de relaciones con los pacientes y el impacto en la promoción de productos y servicios.

Este resultado valida la hipótesis general y respalda empíricamente la efectividad del sistema CRM propuesto, indicando que su implementación no solo mejora la interacción con los pacientes, sino que también influye directamente en el posicionamiento y difusión de los servicios odontológicos ofrecidos. A partir de este análisis, se puede concluir que la incorporación de herramientas tecnológicas en la gestión clínica contribuye de forma positiva a los objetivos estratégicos de promoción y fidelización en SonriSalud.

Además, estos hallazgos proporcionan una base sólida para futuras investigaciones que busquen medir el impacto del CRM en otras dimensiones como la productividad operativa, la satisfacción laboral del personal y la retención de pacientes en el largo plazo.



CONCLUSIONES

- 1 El sistema CRM desarrollado en la clínica odontológica SonriSalud ha sido fundamental para mejorar la promoción de productos y servicios. Centralizó la información de los pacientes, optimizó la comunicación y fortaleció las estrategias de promoción, lo que aumentó la satisfacción y fidelización de los clientes, validando su efectividad.
- 2 El análisis de los procesos internos de atención al cliente permitió identificar y corregir puntos críticos que influían negativamente en la experiencia del paciente. Esto resultó en una mejora significativa en la fidelización de los clientes, fortaleciendo su relación con la clínica y garantizando su retorno para futuros servicios.
- 3 La evaluación de las ofertas y servicios de SonriSalud permitió ajustar las promociones y personalizar las opciones disponibles según las necesidades de los pacientes. Este enfoque centrado en el cliente incrementó su satisfacción, logrando una percepción positiva de la calidad de los servicios odontológicos.
- 4 El diseño del sistema CRM se orientó hacia la simplicidad y la funcionalidad, mejorando notablemente la experiencia de los usuarios. La interfaz amigable facilitó la interacción tanto para los empleados de la clínica como para los pacientes, optimizando la gestión y el acceso a la información relevante.
- 5 La implementación de un sistema CRM intuitivo permitió una usabilidad óptima para los usuarios, reduciendo significativamente la curva de aprendizaje y los tiempos de respuesta. Esto no solo mejoró la eficiencia operativa de la clínica, sino que también fortaleció la confianza de los pacientes al interactuar con un sistema moderno y confiable.
- 6 La implementación del sistema CRM en SonriSalud mejoró significativamente la satisfacción y fidelización de los pacientes, optimizando la programación de citas y

promoviendo productos y servicios. La usabilidad del sistema superó expectativas, destacándose frente a otras soluciones. Los resultados fueron respaldados por datos cuantitativos y comparaciones con estudios previos. La metodología ágil Scrum permitió un desarrollo eficiente y orientado al usuario, aplicable en otros contextos del sector salud.



RECOMENDACIONES

- 1 Proveer capacitación sobre las funcionalidades del CRM para que el personal de SonriSalud esté preparado para utilizarlo en el futuro. Esto ayudará a fortalecer la atención al cliente y, en última instancia, a fidelizar a los pacientes una vez que el sistema esté en uso.
- 2 Antes de implementar el CRM, realizar un análisis detallado de las ofertas y servicios actuales de SonriSalud, identificando áreas de mejora o ajuste que respondan a las necesidades de los pacientes. Esto preparará a la clínica para lanzar campañas promocionales más efectivas en el sistema cuando esté operativo.
- 3 Realizar revisiones adicionales de la interfaz del CRM en su versión de desarrollo para garantizar que sea intuitiva y fácil de usar. Estas optimizaciones pueden hacer que el sistema sea más amigable y accesible para el personal y los pacientes cuando se implemente.
- 4 Simular la funcionalidad de personalización del CRM en un entorno de prueba, enviando recordatorios o promociones ficticias según perfiles de pacientes de muestra. Esto permitirá validar si el sistema podrá mejorar la comunicación personalizada con los pacientes de forma efectiva.
- 5 Ejecutar escenarios de prueba que simulen interacciones comunes, como la gestión de citas o consultas, para evaluar la usabilidad del sistema en la práctica y anticipar posibles ajustes antes de su implementación.
- 6 Definir métricas e indicadores clave (como la retención de pacientes y la satisfacción con el servicio) que podrán medirse en el CRM una vez implementado, de modo que se puedan evaluar los beneficios del sistema en términos de fidelización y satisfacción del paciente.

REFERENCIAS

- Alliance, D. C. (2023). *Página Dental Care Alliance*. <https://www.dentalcarealliance.net/>
- Bienpensado. (2023). *bienpensado*. <https://bienpensado.com/errores-comunes-al-implementar-un-crm/>
- Briceño Begazo, G. (2018). *Propuesta de implementación de un sistema CRM (customer relationship management: Administración de las relaciones con el cliente), para la plataforma de post venta y atención al cliente de la empresa de servicio de agua potable y alcantarillado de Arequipa - Sedapar 2017* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa]. Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. <https://repositorio.unsa.edu.pe/items/dd80af70-b03e-4dc0-95c8-3475cde4d0f2>
- Cajamarca Alcaciega, & Zambrano Escalante. (2021). *Sistema web de gestión (CRM) mediante el uso de software libre para facilitar el proceso de control de pacientes y facturación en ventas en el consultorio odontológico “Nuevo Mundo” de la ciudad de Santo Domingo* [Tesis de licenciatura, Universidad de los Andes]. Repositorio Institucional de la Universidad de los Andes. <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/13674>
- Choudhury, V. (2019). *CRM software market report 2019*. G2 Crowd.
- Company, O. (2023). *Página de Odonto Company*. <https://www.odontocompany.com/>
- Condori Cornejo, N. (2019). *Influencia de la estrategia CRM “gestión de relaciones con los clientes” para generar clientes fieles: Caso: Club Gym Arequipa* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa]. Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de San Agustín. <https://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/10126?show=full>

- Coronel Cachique, K. (2019). *Customer relationship management – CRM y el nivel de lealtad de los clientes de la empresa Mi Farma, Tarapoto, 2016* [Tesis de licenciatura, Universidad Alas Peruanas]. Repositorio Institucional de la Universidad Alas Peruanas. <https://repositorio.uap.edu.pe/handle/20.500.12990/8025>
- Cortez Elizarraraz, P., Pérez Cruz, A., Valdivia Pérez, M., García Anaya, A., & Quezada Rojas, E. (2018). *Propuesta de un CRM en una clínica dental* [Tesis de licenciatura, Instituto Politécnico Nacional de México]. Repositorio Institucional del Instituto Politécnico Nacional. <https://tesis.ipn.mx/jspui/bitstream/123456789/26293/1/PROPUESTA%20DE%20UN%20CRM%20EN%20UNA%20CL%3%8DNICA%20DENTAL.pdf>
- Dental, M. (2023). *Página Midwest Dental*. <https://www.mwdental.com/>
- Douville, S. (2021). *CRM in healthcare: Enhancing the patient experience*.
- Dyché, J. (2002). *The CRM handbook: A business guide to customer relationship management*. Addison-Wesley.
- Espinoza Durand, J. (2021). *Estrategia de CRM y captación de clientes en Newport Capital S.A.C., San Isidro, 2021* [Tesis de licenciatura, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional de la Universidad César Vallejo. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/85128>
- Fuller, A. (2017). *Customer relationship management in healthcare: Tools and techniques for optimizing patient satisfaction*. Routledge.
- Greenberg, P. (2004). *CRM at the speed of light: Capturing and keeping customers in internet real time*. McGraw-Hill.
- Huamani Llanos, R. (2020). *Repositorio de la Universidad Católica de Santa María*. <https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/10118>

- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2022). *Compendio estadístico Arequipa 2022*. Gobierno del Perú. <https://www.gob.pe/institucion/inei/informes-publicaciones/4132137-compendio-estadistico-arequipa-2022>
- Johnson, D. e. (2015). *Implementing CRM Systems in Dental Clinics: Challenges and Opportunities*. Journal of Dental Practice Management.
- Kaplan, A., & Haenlein, M. (2010). *Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media*. Business Horizons.
- Landers, M. (2012). *CRM in Dentistry: The Role of Software in Patient Retention*. . Dental Economics.
- Longest, B., & Darr, K. (2014). *Managing Health Services Organizations and Systems*.
- Martinez Castillo, K. (2022). *Propuesta de modelo CRM para mejorar la gestión del área de ventas e incrementar los ingresos en la empresa de transporte de carga pesada, izajes y maniobras especiales, BIR Servicios S.A.C., Arequipa, 2021* [Tesis de licenciatura, Universidad Católica de Santa María]. Repositorio Institucional de la Universidad Católica de Santa María. <https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/11928>
- Paredes Aguilar, G., & Rebaza Paredes, D. (2020). *Estrategia CRM y fidelidad de los clientes corporativos de una empresa de agua embotellada de Trujillo, en el 2019* [Tesis de licenciatura, Universidad Privada del Norte]. Repositorio Institucional de la Universidad Privada del Norte. <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/24060>
- Payne, A., & Frow, P. (2005). *A Strategic Framework for Customer Relationship Management*. Journal of Marketing.
- Proaño Pérez, & Torres Villavicencio. (2022). *CRM y su influencia en la fidelización de clientes en la empresa Liwi Medical de la ciudad de Ambato* [Tesis de licenciatura,

Universidad Técnica de Ambato]. Repositorio Institucional de la Universidad

Técnica de Ambato. <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/36239>

Rodak, S. (2010). *The Adoption of CRM Systems in Healthcare*. . Becker's Hospital Review.

Salesforce. (2023). *Salesforce*. <https://www.salesforce.com/mx/crm/>

Sutherland, J., & Schwaber, K. (2017). *The Scrum Guide*. Scrum.org.

Swift, R. S. (2001). *Accelerating customer relationships: Using CRM and relationship technologies*. Prentice Hall.

Uribe Aguirre, A. (2018). *El sistema CRM en la fidelización del consumidor de la empresa Promart en Ica, periodo enero a julio de 2018* [Tesis de licenciatura, Universidad Alas Peruanas]. Repositorio Institucional de la Universidad Alas Peruanas. <https://repositorio.uap.edu.pe/handle/20.500.12990/2018>

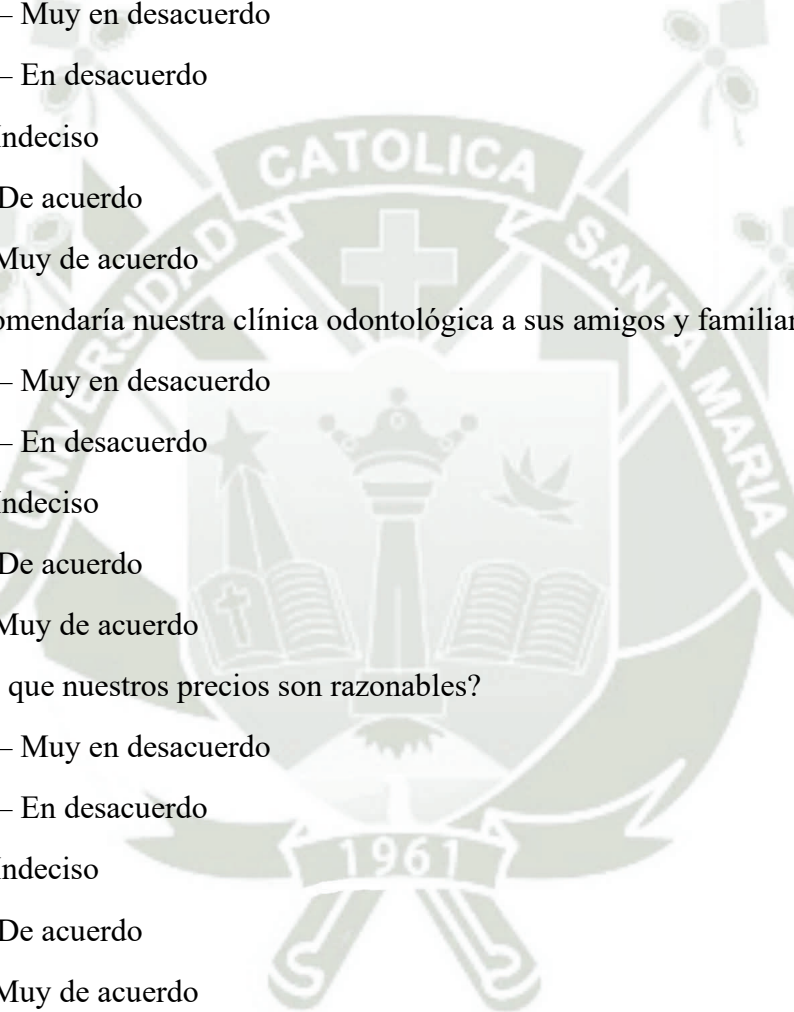
ANEXOS

ANEXO 1

ENCUESTA

ENCUESTA APLICADA A LA CLINICA ODONTOLOGICA SONRISALUD

1. ¿Cómo calificaría la amabilidad del personal de la clínica?
 - a) 1 – Muy en desacuerdo
 - b) 2 – En desacuerdo
 - c) 3 - Indeciso
 - d) 4 – De acuerdo
 - e) 5 - Muy de acuerdo
2. ¿Cómo calificaría la limpieza de la clínica?
 - a) 1 – Muy en desacuerdo
 - b) 2 – En desacuerdo
 - c) 3 - Indeciso
 - d) 4 – De acuerdo
 - e) 5 - Muy de acuerdo
3. ¿Cómo calificaría la puntualidad de su cita?
 - a) 1 – Muy en desacuerdo
 - b) 2 – En desacuerdo
 - c) - Indeciso
 - d) – De acuerdo
 - e) - Muy de acuerdo
4. ¿Cómo calificaría la claridad de las explicaciones del tratamiento por parte del dentista?
 - a) 1 – Muy en desacuerdo
 - b) 2 – En desacuerdo
 - c) - Indeciso
 - d) – De acuerdo
 - e) - Muy de acuerdo
5. ¿Cómo calificaría el grado de comodidad durante el tratamiento dental?

- 
- a) 1 – Muy en desacuerdo
- b) 2 – En desacuerdo
- c) - Indeciso
- d) – De acuerdo
- e) - Muy de acuerdo
6. ¿Cómo calificaría el seguimiento y la atención posterior al tratamiento?
- a) 1 – Muy en desacuerdo
- b) 2 – En desacuerdo
- c) - Indeciso
- d) – De acuerdo
- e) - Muy de acuerdo
7. ¿Recomendaría nuestra clínica odontológica a sus amigos y familiares?
- a) 1 – Muy en desacuerdo
- b) 2 – En desacuerdo
- c) - Indeciso
- d) – De acuerdo
- e) - Muy de acuerdo
8. ¿Cree que nuestros precios son razonables?
- a) 1 – Muy en desacuerdo
- b) 2 – En desacuerdo
- c) - Indeciso
- d) – De acuerdo
- e) - Muy de acuerdo
9. ¿Cómo calificaría la calidad del servicio en general?
- a) 1 – Muy en desacuerdo
- b) 2 – En desacuerdo
- c) - Indeciso
- d) – De acuerdo
- e) - Muy de acuerdo

10. ¿Cómo calificaría la relación calidad-precio en general?

- a) 1 – Muy en desacuerdo
- b) 2 – En desacuerdo
- c) - Indeciso
- d) – De acuerdo
- e) - Muy de acuerdo

MATRIZ DE DATOS:



Número de Encuesta	Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	Pregunta 4	Pregunta 5	Pregunta 6	Pregunta 7	Pregunta 8	Pregunta 9	Pregunta 10	
1	2	3	4	5	2	3	4	5	1	2	31
2	5	4	3	2	5	4	3	2	5	4	37
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
5	1	2	3	4	5	4	3	2	1	2	27
6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
7	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	45
8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
11	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
12	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	45
13	1	2	3	2	1	3	2	1	3	2	20
14	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
15	5	4	3	4	5	4	3	4	5	4	41
	47	48	49	50	51	51	48	47	48	47	

REGISTRO DE ESTADO DE CUENTA DEL PACIENTE

[illegible]

ESTADO DE CUENTA

[illegible]

REGISTRO DE HISTORIA CLÍNICA DEL PACIENTE

ALTERACIONES AL TRATAMIENTO I				
Fec.	Cant.	Tratamiento	Piezas	Subtotal
04/19	/	Endicidomex unil		\$ 150.00
	/	Boros - Puron Retelico		\$ 100.00
	/	Garena Retel - Paracelone		\$ 400.00
		DSCO	237	\$ 650.00
				\$ 150.00
				\$ 500.00
			TOTAL	

[illegible]

FECHA	EVOLUCIÓN CLÍNICA
05/07/19	Desobstrucción de Perno M. Metálico pto 11. Lavado, desinfección y medicación con cpiem. Capricción de color Provisión p.c. Obtura Endo.
17/01/2019	Preparación / colocación / obtura Endo Pt 11 L(80) / 11 mm / rsc / 11 mm p.c. - Curar Paste Metálico.
08/03/2019	Desobstrucción de Endo Pt 11. Colocación de Paste Mueña Metálica. Impresión en color Meto - Púrpura. Color - 133.
01/06/2019	Colocación definitiva de Corona Met. Arcillo de la Pt 11 con labio con Tono de supresión Para cubo zandudial inferior Pt Tono de Esfuerzo Para RPR Inferior.
06/06/19	Tono de supresión Para RPR. Tuf. No supresión de contaminación. Proceso de Rodete.
29/06/2019	Proceso de Dore Metálico RPR Inf. / Registro en Mil con Rodete RS - 28 Reconstrucción para color Pt - 27 (00).
05/07/2019	Carugio de implante con relleno oseo y membrana pto. 11. Se medicado.
28/08/2019	Prueba de tipo de ppa 1.1 sobre implante Pt prueba de bischocho

Marca Azul: Trabajos realizados
Marca Roja: Trabajos por realizar

REGISTRO DE TRATAMIENTO A EFECTUAR EN EL PACIENTE

TRATAMIENTO A EFECTUAR					SUBTO
I.- DIAGNOSTICO					
1. Examen Clínico					
2. Examen Radiográfico:	Rx: Panorámica	Rx: Periapical	Rx: Bite Wing	Rx: Laterales	
3. Modelo de Estudio:					
4. Encerado Diagnóstico:					
5. Examen Fofográfico:					
II.- OPERATORIA DENTAL	MATERIALES	PIEZAS	C.U.		
6. Obturaciones Simples					
7. Obturaciones Compuestas					
8. Incrustaciones					
III.- PRÓTESIS FIJA					
9. Coronas					
10. Puentes					
11. Provisionales					
12. Perno Muñón					
13. Carillas					
14. Otros					
IV.- PRÓTESIS REMOVIBLE					
15. Prótesis Parcial					
16. Prótesis Total					
17. Ajuste Oclusal					
18. Rebasados					
19. Otros					
V.- CIRUGÍA					
20. Exodoncias Simples					
21. Exodoncias Complejas					
22. Intervenciones					
23. Implantes					
24. Implantes con levantamiento de seno maxilar					
25. Apicectomía					
26. Frenectomía					
27. Drenaje de abscesos					
VI.- PERIODONCIA					
28. Ginvivectomía, Gingivoplastia					
29. Colgajos					
30. Reileno Óseo					
31. Curetaje de bolsa					
32. Destartaje infragingival o periodontal					
VII.- ODONTOPEDIATRÍA					
33. Biopulpotomía					
34. Necropulpectomía					
35. Sellantes					
VIII.- PREVENCIÓN					
36. Profilaxis por sesión					
37. Terapia Profiláctica					
38. Fluorización con barniz (por pieza)					
39. Fluorización con gel (por sesión)					
40. Fluorización con colutorio					
41. Mantenedores de esp. fijo (unilat. o bilat.)					
42. Mant. de esp. removible (unilat. o bilat.)					
43. Supresores de hábitos					
IX.- ENDODONCIA					
44. Endodoncia anterior					
45. Endodoncia posterior					
46. Retratamiento endodóntico					
X.- ORTODONCIA/ ORTOPEDIA					
47. Fija Clase I					
48. Fija Clase II					
49. Fija Clase III					
50. Removible					
51. Aparato Ortopédico					
XI.- OTROS					
				Sub Total	
Porcentaje de descuento					
				TOTAL	

REGISTRO DE DATOS DEL PACIENTE

Sonri Salud

Clínica de la Sonrisa S.A.C.

HISTORIA CLÍNICA

FICHA N° 119-80
RECOMENDADO Mar-elt
FECHA DE INGRESO 04/05/2019
FN. 22/04/2019

NOMBRE Karel Acuña Granda
EDAD 44 SEXO M F X ESTADO CIVIL Conu
E-MAIL _____ DOMICILIO CAMPANA
TELÉFONOS 950955416 OCUPACIÓN Obstetra LUGAR DE PROCEDENCIA _____
PARIENTES MÁS CERCANOS _____ TELÉFONO _____
MOTIVO DE LA CONSULTA _____ FECHA DE ALTA _____

ANAMNESIS

1.- Ha estado bajo atención médica los últimos dos años? ☐ SI ☐ NO
2.- Es alérgico a la penicilina u otro medicamento? ☐ SI ☐ NO
3.- Ha tomado o está tomando algún medicamento los últimos dos años? ☐ SI ☐ NO
4.- Ha tenido alguna hemorragia que haya necesitado tratamiento especial? ☐ SI ☐ NO
5.- Subraye si ha tenido algunas de las afecciones siguientes:
Enfermedad cardíaca, lesiones cardíacas congénitas, soplo en el corazón, presión sanguínea alta, anemia, fiebre reumática, asma, tos, diabetes, tuberculosis, hepatitis, ictericia, artritis, ataques de epilepsia, tratamiento psiquiátrico, sinusitis.
6.- Hábitos: toma café: _____ té _____ bebe: _____ fuma: _____
7.- Está Ud. en ayunas? _____ Cuántas horas? _____
8.- Está Ud. embarazada? _____ Cuántas semanas? _____
9.- Última visita al dentista _____
10.- Observaciones: _____

SÓLO PARA PACIENTES QUE SERÁN SOMETIDOS A SEDACIÓN O ANESTESIA GENERAL

11.- Ha comido o bebido algo en las últimas 4 horas? ☐ SI ☐ NO
12.- Usa algún aparato dental que se pueda quitar? ☐ SI ☐ NO
13.- Usa lentes de contacto? ☐ SI ☐ NO
14.- Quién lo va a llevar a su casa hoy? ☐ SI ☐ NO
Nombre: _____

EXAMEN FÍSICO O CLÍNICO

1.- Signos Vitales: Pulso: _____ Presión Arterial: _____
Frecuencia Resp: _____ Temperatura: _____ Peso: _____
2.- Higiene Bucal: B: _____ R: _____ M: _____
3.- Oclusión: _____
4.- Hábitos: _____

ODONTOGRAMA

18 17 16 15 14 13 12 11 21 22 23 24 25 26 27 28
55 54 53 52 51 61 62 63 64 65
85 84 83 82 81 71 72 73 74 75
48 47 46 45 44 43 42 41 31 32 33 34 35 36 37 38

Revisado por: C.O. María Luisa Firma: _____ Marca Azul: Trabajos realizados
Marca Roja: Trabajos por realizar