

**UNIVERSIDAD MAYOR, REAL Y PONTIFICIA DE SAN
FRANCISCO XAVIER DE CHUQUISACA**

VICERRECTORADO

CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA



**“DISEÑO (UI/UX) DE PROTOTIPO DE APLICATIVO PARA LA RESERVA Y
GESTIÓN DE AGENDA EN EL CONSULTORIO ODONTOLÓGICO BIODENT”**

TRABAJO EN OPCIÓN A DIPLOMADO EN DISEÑO GRÁFICO Y MULTIMEDIA

GABRIEL LEYTÓN BALDERRAMA

Sucre - Bolivia

2024

CESION DE DERECHOS

Al presentar este trabajo como requisito previo para la obtención del Diploma, En Diseño Gráfico Y Multimedia, de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, autorizo al Centro de Estudios de Posgrado e Investigación o a la Biblioteca de la Universidad, para que se haga de este trabajo un documento disponible para su lectura, según normas de la Universidad.

También cedo a la Universidad Mayor, Real y Pontificias de San Francisco Xavier de Chuquisaca, los derechos de publicación de este trabajo o parte de él, manteniendo mis derechos de autor hasta un periodo de 30 meses posterior a su aprobación.

Gabriel Leytón Balderrama

Sucre, mayo de 2024

DEDICATORIA

El presente trabajo de monografía va dedicado a mis padres y familia que, con su apoyo incondicional, amor y confianza permitieron que logre avanzar en mi carrera profesional.

INDICE

1.	ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN	1
1.1.	ANTECEDENTES.....	1
1.2.	JUSTIFICACIÓN.....	2
1.2.1.	Justificación Económica.....	2
1.2.2.	Justificación Social.....	2
1.2.3.	Justificación Tecnológica	3
2.	SITUACIÓN PROBLÉMICA.....	3
3.	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN O PREGUNTA CIENTÍFICA	4
4.	OBJETIVO GENERAL	4
5.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
6.	DISEÑO METODOLÓGICO	5
6.1.	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	5
6.1.1.	Práctica o empírica	5
6.1.2.	Exploratoria.....	6
6.1.3.	Mixta	6
6.1.4.	Investigación Cualitativa.....	6
6.1.5.	Investigación Cuantitativa.....	7
6.2.	MÉTODOS.....	7
6.2.1.	Observación Científica.....	7
6.2.2.	Medición.....	7
6.2.3.	Método de la Abstracción.....	7
6.2.4.	Método Sistémico.....	7
6.3.	TÉCNICAS	8

6.3.1.	Entrevistas	8
6.3.2.	Observación.....	8
6.3.3.	Prototipado Iterativo.....	8
6.3.4.	Análisis de Contenido	8
6.4.	INSTRUMENTOS	9
6.4.1.	Entrevistas	9
6.4.2.	Prototipos	9
6.4.3.	Observación directa.....	9
6.4.4.	Población y muestra	9
1.	MARCO TEÓRICO Y CONTEXTUAL.....	11
1.1.	Marco Conceptual	11
1.1.1.	UI (Interfaz de usuario) y UX (User Expirience).....	11
1.1.2.	Feedback.....	12
1.1.3.	Prototipo	13
1.1.4.	Agenda	13
1.1.5.	Aplicativo Móvil	14
1.1.6.	Composición.....	14
1.1.7.	Color.....	15
1.1.8.	Tipografía	16
1.2.	Marco Teórico	16
1.2.1.	Teoría del Color.....	16
1.2.1.1.	Matiz.....	16
1.2.1.2.	Tono.....	17
1.2.1.3.	Colores Primarios.....	17
1.2.1.4.	Colores Secundarios.....	18

1.2.1.5.	Colores Terciarios.....	18
1.2.1.6.	Colores Complementarios	19
1.2.1.7.	Colores Análogos	19
1.2.2.	Thinking Design	20
1.2.2.1.	Herramientas	21
1.2.3.	Human Centered Design	25
1.2.3.1.	Etapas	25
1.3.	Marco Contextual.....	26
1.3.1.	Antecedentes BIODENT	26
1.3.2.	Misión.....	27
1.3.3.	Visión.....	28
2.	DIAGNÓSTICO.....	30
2.1.	Instrumentos de investigación.....	30
2.1.1.	Entrevista.....	30
2.1.1.1.	Guía de entrevista estructurada	30
2.1.1.2.	Resultados obtenidos de la guía de entrevista	31
2.1.2.	Prototipos:	37
2.1.2.1.	Módulos del Prototipo	38
2.1.3.	Observaciones Directas en la Clínica BIODENT	44
2.1.3.1.	Objetivos:	44
2.1.3.2.	Aspectos Por Observar:	44
2.1.3.3.	Aspectos Observados durante la Observación Directa en la Clínica BIODENT	44
	Conclusiones y Recomendaciones:	48
	Conclusiones	48

Recomendaciones.....	48
Referencias Bibliográficas	50
ANEXOS.....	51

Índice de Gráficos

Gráfico 1 – Colores Primarios.....	17
Gráfico 2 – Colores Secundarios.....	18
Gráfico 3 – Colores Terciarios	19
Gráfico 4 – Colores Complementarios.....	19
Gráfico 5 – Colores Análogos	20
Gráfico 6- Ubicación del Consultorio Dental BIODENT	26
Gráfico 7- Logo BIODENT	27
Gráfico 8 – Módulo de Login.....	38
Gráfico 9 – Módulo de Creación de Pacientes	39
Gráfico 10 – Módulo de Agenda para Doctor	40
Gráfico 11 – Módulo de Feedback Doctor – Paciente	41
Gráfico 12 – Módulo de Reserva por parte del Paciente.....	42
Gráfico 13 – Módulo de Información.....	43

Índice de Tablas

Tabla 1 – Herramientas Design Thinking.....	22
---	----

RESUMEN

En la era actual, marcada por un progreso tecnológico sin precedentes, la odontología ha experimentado transformaciones significativas que han influido profundamente en sus métodos operativos y administrativos. El creciente uso de la tecnología en la vida cotidiana se ha reflejado también en el ámbito odontológico a través de la digitalización de registros de pacientes, la implementación de herramientas avanzadas de diagnóstico por imágenes, y especialmente, la gestión de citas y agendas. Este último aspecto se ha convertido en un elemento crítico en la operativa de las clínicas dentales, sobre todo en aquellas de gran envergadura que albergan múltiples especialidades bajo un mismo techo.

La implementación de sistemas de reserva de citas en línea ha emergido como una solución cada vez más imprescindible, ofreciendo una eficiencia notable en la programación y gestión de citas, lo cual es fundamental para optimizar tanto el flujo de trabajo del personal como la experiencia de los pacientes. Sin embargo, la modernización de las clínicas odontológicas va más allá de la mera gestión de citas. Los pacientes buscan una experiencia de atención integral que sea fluida y conveniente, desde la reserva hasta el seguimiento post-consulta.

En este contexto, el presente trabajo se centra en el desarrollo de un prototipo de aplicativo de reserva de atención y gestión de agenda para el consultorio odontológico BIODENT. A través de la aplicación de principios y técnicas de diseño gráfico y multimedia, este proyecto busca optimizar los procesos administrativos y mejorar la experiencia del usuario. La finalidad es no solo responder a las exigencias de un mercado cada vez más competitivo sino también proporcionar un servicio que destaque por su comodidad y modernidad, mejorando así la eficiencia operativa, la satisfacción del cliente y, en última instancia, la rentabilidad y posición de mercado de la clínica.

Palabras Clave: Diseño UX/UI, Atención del Paciente, Feedback, Agenda

INTRODUCCIÓN

1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

1.1. ANTECEDENTES

En los últimos años, hemos sido testigos de un marcado aumento en la integración de la tecnología en diversas esferas de la vida cotidiana, y la odontología no es una excepción. Desde la informatización de los registros de pacientes y la gestión de historias clínicas hasta el empleo de avanzadas herramientas de diagnóstico por imágenes, la tecnología ha permeado profundamente el ámbito odontológico, revolucionando la forma en que las clínicas dentales gestionan y ejecutan sus labores.

Los consultorios odontológicos se enfrentan a desafíos particulares al gestionar su agenda de trabajo, especialmente aquellos de mayor envergadura que albergan diversas especialidades bajo un mismo techo. En este escenario, la reserva de citas en línea ha emergido como una solución cada vez más esencial y popular. Estos sistemas ofrecen una comodidad sin igual tanto para los pacientes como para los profesionales al permitir una programación de citas más eficiente y accesible, lo que agiliza el flujo de trabajo y optimiza el tiempo tanto del personal como de los pacientes.

Sin embargo, la modernización no se limita simplemente a la gestión de citas. Los pacientes, además de buscar una atención odontológica de calidad, demandan una experiencia integral fluida y conveniente que abarque desde el proceso de reserva hasta el seguimiento posterior a la consulta. Es aquí donde entra en juego el desarrollo de un aplicativo diseñado para satisfacer estas expectativas. Este aplicativo no solo proporciona una interfaz fácil de usar y accesible desde cualquier dispositivo con conexión a internet, sino que también facilita el feedback sobre la atención recibida y permite un seguimiento personalizado del paciente y sus síntomas, mejorando así la experiencia global del usuario.

La automatización de estos procesos adyacentes en la atención odontológica no solo reduce los errores de registro de datos y programación, sino que también minimiza los tiempos de espera tanto

para los pacientes como para el personal clínico. Esta eficiencia liberada permite dedicar más tiempo a actividades de mayor valor añadido en la consulta y atención del paciente, promoviendo así una atención más completa y centrada en el paciente.

Ofrecer un servicio de reserva de citas en línea no solo responde a las demandas del mercado actual, sino que también se convierte en un factor diferenciador clave para los consultorios odontológicos en un entorno altamente competitivo. Esta iniciativa no solo atrae a nuevos pacientes en busca de comodidad y modernidad, sino que también fomenta la fidelización de aquellos que ya confían en los servicios del consultorio. En resumen, el desarrollo de un aplicativo de reserva de citas y gestión de agenda no solo representa un avance tecnológico en el ámbito odontológico, sino que también impulsa una experiencia de atención integral y satisfactoria para pacientes y profesionales por igual.

1.2. JUSTIFICACIÓN

1.2.1. Justificación Económica

La implementación de un aplicativo de reserva de atención y gestión de agenda en la Clínica Odontológica BIODENT conlleva múltiples beneficios económicos. En primer lugar, la optimización de los procesos administrativos mediante esta tecnología reducirá los costos asociados a la gestión manual de citas y agendas. Se espera una disminución significativa en los recursos dedicados a la coordinación de horarios y la comunicación con los pacientes, lo que resultará en una mayor eficiencia operativa y una reducción de los gastos administrativos. Además, al mejorar la experiencia del paciente y ofrecer un servicio más moderno y conveniente, BIODENT podrá atraer a un mayor número de clientes, aumentando así sus ingresos y su cuota de mercado en un entorno altamente competitivo.

1.2.2. Justificación Social

La introducción de un aplicativo de reserva de atención y gestión de agenda en BIODENT tiene importantes implicaciones sociales. En primer lugar, esta iniciativa busca mejorar la accesibilidad y la equidad en el acceso a los servicios odontológicos, al facilitar a los pacientes la programación de citas de manera rápida y sencilla, independientemente de su ubicación geográfica o su

disponibilidad de tiempo. Además, al ofrecer una experiencia de usuario más satisfactoria y centrada en el paciente, BIODENT fortalecerá su vínculo con la comunidad, fomentando la confianza y la lealtad hacia la clínica. Esta mejora en la relación paciente-clínica contribuirá a una mayor satisfacción y bienestar de los usuarios, así como a una percepción positiva de BIODENT en la sociedad.

1.2.3. Justificación Tecnológica

La adopción de un aplicativo de reserva de atención y gestión de agenda representa una evolución tecnológica clave para BIODENT. Este enfoque permitirá a la clínica mantenerse a la vanguardia de la innovación en el campo de la odontología, demostrando su compromiso con la excelencia y la mejora continua. Al aprovechar las capacidades de las aplicaciones móviles y las plataformas en línea, BIODENT podrá ofrecer a sus pacientes una experiencia más personalizada y conveniente, adaptada a las demandas del mundo digital actual. Además, la implementación de esta tecnología facilitará la recopilación y el análisis de datos, proporcionando a BIODENT información valiosa sobre las necesidades y preferencias de sus pacientes, lo que a su vez respaldará la toma de decisiones estratégicas y la mejora constante de sus servicios.

2. SITUACIÓN PROBLÉMICA

Los consultorios odontológicos, especialmente aquellos que albergan múltiples especialidades y manejan un alto flujo de pacientes, a menudo se enfrentan a desafíos significativos al intentar gestionar eficazmente sus agendas de trabajo. La asignación manual de citas puede resultar en una programación deficiente, con la consecuente superposición de horarios y largos tiempos de espera. Estos inconvenientes no solo afectan la experiencia del paciente, sino que también impactan negativamente en la productividad de los profesionales y el personal de la clínica.

En un mercado odontológico cada vez más saturado, es imperativo que los consultorios encuentren formas de diferenciarse y destacar entre la competencia. La adopción de servicios modernos y tecnológicamente avanzados se ha vuelto esencial para atraer y retener pacientes en este entorno altamente competitivo. Los pacientes buscan experiencias de atención más fluidas y convenientes, lo que ha convertido la reserva de citas a través de dispositivos móviles e internet en una necesidad

imperiosa. Este enfoque no solo elimina los largos tiempos de espera, sino que también mejora la comunicación con los pacientes y facilita el seguimiento y feedback posterior a las consultas recibidas.

Además, la gestión manual de agendas y citas consume una cantidad considerable de tiempo y recursos administrativos. A pesar de que la mayoría de los consultorios odontológicos cuentan con herramientas informáticas, como computadoras, teléfonos móviles y conexión a internet, que podrían permitir la automatización de estos procesos, en muchos casos estas herramientas no se utilizan de manera adecuada. A menudo, se recurre a métodos precarios o tecnologías y softwares obsoletos que no están diseñados específicamente para las necesidades de gestión de un consultorio dental.

3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN O PREGUNTA CIENTÍFICA

¿Cómo puede mejorarse significativamente la experiencia de los pacientes durante y después de su interacción con el consultorio odontológico BIODENT y al mismo tiempo optimizar y mejorar los procesos administrativos mediante el diseño de un aplicativo móvil?

4. OBJETIVO GENERAL

Diseñar un prototipo de aplicativo de reserva de atención y gestión de agenda para el consultorio odontológico BIODENT, aplicando los principios y técnicas del diseño gráfico y multimedia que optimice los procesos administrativos, mejore la experiencia del usuario.

5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conceptualizar los módulos con los cuales contara el aplicativo móvil, asegurando que todas las necesidades por parte del consultorio odontológico BIODENT sean cubiertas.

- Diseñar la arquitectura de la información y la interfaz de usuario del aplicativo, asegurando una experiencia intuitiva y atractiva para los usuarios, mediante el uso de herramientas y técnicas de diseño gráfico y multimedia.
- Diseñar el prototipo del aplicativo de reserva de atención y agenda de trabajo, utilizando herramientas y software de diseño gráfico y multimedia, así como lenguajes de programación adecuados para la creación de aplicaciones móviles.
- Evaluar y validar el prototipo del aplicativo a través de retroalimentación de usuarios, con el fin de identificar posibles mejoras y garantizar su adecuación a las necesidades y expectativas del consultorio odontológico.

6. DISEÑO METODOLÓGICO

6.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El siguiente estudio se basará en los siguientes tipos de investigación:

6.1.1. Práctica o empírica

Este tipo de investigación se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos que se adquieren. La investigación aplicada se encuentra estrechamente vinculada con la investigación básica, pues depende de los resultados y avances de esta última ya que toda investigación aplicada requiere de un marco teórico. Sin embargo, en una investigación empírica, lo que le interesa al investigador, primordialmente, son las consecuencias prácticas.

Si una investigación involucra problemas tanto teóricos como prácticos, recibe el nombre de mixta. En realidad, un gran número de investigaciones participa de la naturaleza de las investigaciones básicas y de las aplicadas.

6.1.2. Exploratoria

Ésta es considerada como el primer acercamiento científico a un problema. Se utiliza cuando éste aún no ha sido abordado o no ha sido suficientemente estudiado y las condiciones existentes no son aún determinantes. Recibe este nombre la investigación que se realiza con el propósito de destacar los aspectos fundamentales de una problemática determinada y encontrar los procedimientos adecuados para elaborar una investigación posterior. Es útil desarrollar este tipo de investigación porque, al contar con sus resultados, se simplifica abrir líneas de investigación y proceder a su consecuente comprobación.

6.1.3. Mixta

Este enfoque combina tanto métodos cualitativos como cuantitativos para obtener una comprensión más completa y profunda del problema y de la efectividad del prototipo desarrollado.

6.1.4. Investigación Cualitativa

Entrevistas en profundidad con profesionales de la odontología y personal administrativo de consultorios odontológicos para explorar las necesidades y desafíos en la gestión de citas y agendas.

Grupos focales con pacientes para comprender sus expectativas y preferencias en relación con la reserva de citas y la experiencia de usuario en la aplicación móvil.

Análisis de contenido de la literatura relacionada con el diseño de aplicativos móviles en el ámbito de la salud y la gestión de citas en consultorios médicos.

6.1.5. Investigación Cuantitativa

Encuestas estructuradas dirigidas a una muestra representativa de profesionales de la odontología, personal administrativo y pacientes para recopilar datos cuantitativos sobre la eficacia y la satisfacción con el prototipo de aplicativo desarrollado.

Pruebas de usabilidad con usuarios para medir métricas objetivas, como el tiempo de realización de tareas, la tasa de errores y la facilidad de uso del aplicativo.

6.2. MÉTODOS

6.2.1. Observación Científica

Utilizar la observación directa del proceso de reserva de citas y gestión de agendas en consultorios odontológicos para comprender su funcionamiento y detectar áreas de mejora.

6.2.2. Medición

Aplicar métodos de medición para evaluar la efectividad del aplicativo en la optimización de los procesos administrativos y en la mejora de la experiencia del usuario.

6.2.3. Método de la Abstracción

Identificar y destacar las propiedades clave del sistema de gestión de citas y agendas en consultorios odontológicos para comprender mejor su funcionamiento y diseñar soluciones efectivas.

6.2.4. Método Sistémico

Analizar el sistema completo de reserva de citas y gestión de agendas en consultorios odontológicos, teniendo en cuenta las interacciones entre los diferentes componentes del sistema.

6.3. TÉCNICAS

6.3.1. Entrevistas

Realizar entrevistas a profesionales odontológicos y personal administrativo de consultorios para comprender sus necesidades y requerimientos en la gestión de citas y agendas.

6.3.2. Observación

Observar directamente el flujo de trabajo en consultorios odontológicos para identificar puntos de mejora en la gestión de citas y agendas.

6.3.3. Prototipado Iterativo

Desarrollar prototipos del aplicativo y someterlos a pruebas de usabilidad y feedback de usuarios, iterando en el diseño y la funcionalidad para mejorar continuamente el prototipo.

6.3.4. Análisis de Contenido

Realizar análisis de contenido de la literatura relacionada con el diseño de aplicativos móviles en el ámbito de la salud y la gestión de citas en consultorios médicos para obtener información relevante.

6.4. INSTRUMENTOS

Los instrumentos que se usaran para el desarrollo del prototipo son los siguientes:

6.4.1. Entrevistas

Para obtener opiniones y comentarios más detallados de profesionales de la salud dental, administradores de consultorios y personal de atención al cliente sobre los desafíos actuales y las áreas de mejora en la gestión de citas.

6.4.2. Prototipos

Para desarrollar versiones preliminares del aplicativo y probar su funcionalidad y facilidad de uso con usuarios reales, realizando ajustes según los comentarios recibidos.

6.4.3. Observación directa

Para observar el proceso actual de reserva de citas y gestión de agendas en consultorios odontológicos, identificando áreas de ineficiencia o dificultad.

6.4.4. Población y muestra

La población asumida en el presente trabajo de investigación es: Dr. Jhonny Salinas Campos Profesional Dentista principal Especialista en rehabilitación Oral e Implantes, Dr. Pablo Flores Salazar y su auxiliar Univ. Monserrat Copa haciendo una población y muestra de tres.

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO Y CONTEXTUAL

1.1. Marco Conceptual

1.1.1. UI (Interfaz de usuario) y UX (User Experience)

(Acosta, 2017) Es común que se confundan los conceptos de *interfaz de usuario* y *experiencia de usuario* (UI y UX, respectivamente, por sus siglas en inglés). Mientras que UI (*user interface*) se refiere a la interfaz visual de una herramienta de *software*, UX (*user Experience*) se refiere específicamente a la experiencia del usuario mientras la utiliza. El diseño de una interfaz de usuario, más allá de resultar estéticamente agradable, debe tomar en cuenta parámetros a los que, en ocasiones, no se les da debida atención, lo cual puede perjudicar por completo la experiencia del usuario con la herramienta, ya que antes del agrado visual producido por la experiencia, los usuarios le dan más importancia a su nivel de frustración durante esta.

La interfaz de usuario, si bien juega un papel importante en un proyecto, no produce efectos relevantes si no se maneja en conjunto con la experiencia de usuario. Y una buena experiencia no se puede asegurar si no se piensa en el usuario y sus necesidades, en primer lugar. La frustración que este puede sentir si debe pensar mucho cuando utiliza una herramienta o la confusión al preguntarse cómo utilizarla pueden dar como resultado que el usuario desista por completo de hacerlo.

Utilizar solo las funciones necesarias y procurar que el diseño sea intuitivo, se explique por sí mismo, y que sus elementos concurren de manera lógica, para ayudar al usuario en la realización de sus tareas es lo que hace una herramienta exitosa. Y una vez que todo lo necesario haya sido tomado en cuenta, es importante pensar en los detalles que puedan darle un valor agregado a la herramienta, y a la experiencia como tal.

Por lo anterior, según menciona Acosta y otros investigadores, La Interfaz de usuario es todo lo que se puede interactuar directamente en un dispositivo digital, lo cual incluye los elementos de texto, imágenes, videos, audio y otros elementos con los que el usuario puede llegar a utilizar un

aplicativo. Y la Experiencia de Usuario engloba toda la experiencia general al momento de interactuar con un aplicativo o servicio, centrándose en las sensaciones, percepciones y sentimientos que experimenta el usuario final con el producto, aplicativo o servicio.

1.1.2. Feedback

El feedback en una consulta médica se refiere a la retroalimentación que un paciente recibe de su médico o profesional de la salud durante y después de la consulta. Esta retroalimentación puede abordar varios aspectos:

- Explicación de los resultados: El médico proporciona una explicación clara y comprensible de los resultados de las pruebas médicas, diagnósticos o exámenes realizados durante la consulta.
- Información sobre el diagnóstico y tratamiento: El médico comunica al paciente el diagnóstico, así como las opciones de tratamiento disponibles, incluidos los posibles beneficios y riesgos de cada opción.
- Clarificación de dudas y preguntas: El paciente tiene la oportunidad de plantear preguntas y preocupaciones, y el médico responde de manera comprensiva y empática, aclarando cualquier duda que pueda tener el paciente sobre su condición o tratamiento.
- Instrucciones para el autocuidado: El médico puede proporcionar instrucciones detalladas sobre el autocuidado, incluidos medicamentos recetados, cambios en el estilo de vida, recomendaciones dietéticas, ejercicios o terapias específicas.
- Seguimiento y monitoreo: El médico puede establecer un plan de seguimiento para el paciente, incluyendo citas de seguimiento, pruebas adicionales, seguimiento telefónico o electrónico, con el fin de evaluar la respuesta al tratamiento y realizar ajustes si es necesario.

El feedback en una consulta médica es fundamental para una comunicación efectiva entre el médico y el paciente, lo que contribuye a una mejor comprensión de la condición médica, una mayor adherencia al tratamiento y una satisfacción general del paciente con la atención recibida.

1.1.3. Prototipo

(Ucha, 2014) El concepto de prototipo designa en nuestro idioma al modelo o molde de algo recientemente creado o fabricado y que se utilizará como guía, modelo, para realizar otros tantos, en aquellos casos de producción en serie, por ejemplo.

Es muy importante entonces, en situaciones como la mencionada, contar con el prototipo porque es el que permitirá realizar una copia igual a la creación, de lo contrario, faltará similitud y entonces puede suceder que el consumidor final no quiera ese producto porque no se parece en nada al tradicional o clásico.

Vale mencionarse también que el prototipo puede tener una misión de demostración, de prueba. Es más, la mayoría de los prototipos que se crean son utilizados con este objetivo, y luego, una vez que se han mostrado y que los expertos o usuarios los testean conforme y dan su visto bueno es que se echa rienda suelta a la producción en serie que antes hablábamos.

1.1.4. Agenda

(Editorial, 2016) Como agenda se denomina el programa que contiene, ordenadamente, un conjunto de temas, tareas o actividades para su realización en un periodo de tiempo determinado. Como tal, la palabra proviene del latín agenda, que significa ‘cosas que se han de hacer’.

Como agenda electrónica o digital se denomina el dispositivo electrónico de bolsillo que funciona como una agenda personal. Como tal, posee múltiples funciones orientadas a la gestión del tiempo, y tiene la capacidad de almacenar todo tipo de datos, así como de organizar tareas y actividades. Combina programación de actividades, lista de contactos, bloc de notas, alarmas y recordatorios.

Hoy día, no obstante, han sido desplazadas por aplicaciones que se integran en el sistema operativo de computadoras personales, tablets y teléfonos inteligentes.

Por lo anterior mencionado podemos definir, que la agenda en nuestro contexto se refiere a las actividades y trabajos programados para los doctores, en base a los pacientes y tratamientos programados con anterioridad dentro del sistema.

1.1.5. Aplicativo Móvil

(Serna, 2016) Un Aplicativo Móvil es un pequeño paquete de software que sirve para resolver una o varias tareas en específico. Son similares a los conocidos procesadores de texto, las hojas de cálculo, los programas de diseño y edición de video de los ordenadores de escritorio, pero con una complejidad menor y optimizadas para el contexto móvil. El concepto de aplicación o aplicativo se ha utilizado desde los años 70 en la industria informática y el origen del término se le atribuye a Jeff Raskin mientras trabajaba para Apple.

1.1.6. Composición

Una composición es una reunión de elementos puestos en orden, con un objetivo, por lo cual se usa en varios ámbitos.

En diseño gráfico, (Mique, s.f.) Una de las partes más importantes y decisivas a la hora de crear un nuevo proyecto de diseño gráfico es el estudio de la composición. Esto es, la disposición de los distintos elementos dentro del espacio visual de manera equilibrada y ordenada, con el fin de transmitir un mensaje al público objetivo. El éxito de un proyecto gráfico reside fundamentalmente en una composición perfecta que sea capaz de transmitir una idea de manera sencilla y directa. Hay que tener claro desde un primer momento qué elementos vamos a incluir, y de qué manera vamos a combinarlos para crear una estructura compositiva armónica. Dentro de la composición entran en juego aspectos como el tamaño, las texturas, colores, pesos... Cada uno de ellos debe estar en concordancia y dispuestos de manera equilibrada.

Por lo anterior, La composición gráfica en el diseño gráfico se refiere al proceso de organizar visualmente elementos como texto, imágenes, formas y espacios vacíos en un diseño coherente y estéticamente agradable. Esta práctica implica la manipulación consciente de estos elementos para lograr un equilibrio visual, fluidez y jerarquía que guíe la atención del espectador de manera efectiva. La composición gráfica se basa en principios fundamentales como la alineación, el contraste, la repetición, la proximidad y la armonía, que se aplican para crear diseños visualmente impactantes y funcionales. Este proceso es esencial en el diseño gráfico, ya que influye en cómo se percibe y se comunica la información, tanto en medios impresos como digitales.

1.1.7. Color

(Ucha F. , 2013) El color es una palabra de uso extendido en nuestro idioma y que presenta varias referencias, aunque, entre las más empleadas nos encontramos con aquella que nos permite denominar a la percepción visual producida en nuestro cerebro y que es el resultado de la interpretación que diversos sistemas efectúan y le envían a nuestra retina, posteriormente, distinguiendo entre diversas longitudes de onda que son capaces de captar el espectro electromagnético, o sea la luz.

(Maiti, 2013) La separación de colores en un monitor es RGB (R=Red, G=Green, B=Blue), rojo, verde y azul respectivamente. Supongamos que queremos generar el color Negro, eso significa que no habrá luz, o sea, cero de luz roja, cero de luz verde y cero de luz azul, la oscuridad equivale al color Negro ($R=0$, $G=0$, $B=0$). Veamos cómo se genera este color Negro a partir de tintas en un diseño impreso. La separación de colores en un elemento impreso es CMYK (C=Cian, M=Magenta, Y=Yellow, K=Negro), cian, magenta, amarillo y negro respectivamente; es bueno aclarar que la letra “K” significa el color Negro, se le llama key al negro, en vez de usar la letra B, por ser un nombre corto del término key plate utilizado en la impresión. Esta placa maestra imprimía el detalle artístico de una imagen, usualmente en tinta negra.”

Estos conocimientos son importantes ya que los colores son esenciales en las aplicaciones móviles porque establecen la identidad de la marca, mejoran la usabilidad al facilitar la legibilidad y la comprensión de la interfaz de usuario, transmiten emociones y mensajes, se adaptan a la audiencia objetivo y destacan elementos importantes, lo que en conjunto contribuye a una experiencia de usuario más coherente, atractiva y funcional.

1.1.8. Tipografía

(Ungurean, 2019) Se le llama fuente tipográfica a un grupo completo de signos alfabéticos y no alfabéticos regidos por características comunes, capaz, en algunos casos, de escribir en varios idiomas. Los signos alfabéticos son las letras mayúsculas, las mayúsculas tildadas, las letras minúsculas, minúsculas tildadas, ligaduras mayúsculas y minúsculas y signos alternativos. Los signos no alfabéticos son los números, o cifras (mayúsculos o minúsculos, tabulares o de ancho variable), los signos de puntuación y los signos comerciales. Hay familias que incluyen un tercer grupo de signos que son las versalitas, que son mayúsculas del tamaño de la altura de «x» de las minúsculas y versalitas tildadas. También algunas fuentes tipográficas pueden incluir signos para la escritura de otras lenguas, signos alternativos, pictogramas, y distintos recursos para usos específicos.

1.2. Marco Teórico

1.2.1. Teoría del Color

1.2.1.1. Matiz

(Maiti, 2013) Apuesto que estamos aburridos a escuchar esta palabra, pero muy pocos sabemos que es un matiz exactamente. Un matiz es el estado puro de un color, sin el blanco o negro agregados. Si observamos en el círculo cromático, los matices son aquellos que se generaran a los extremos de los colores puros, si a un color puro le agregamos otro color puro, vamos a generar un matiz,

por ejemplo, un verde azulado o un verde amarillento, serán matices del verde, y se encontrarán a los costados de este.

1.2.1.2. Tono

(Maiti, 2013) Aquí olvidémonos de la mezcla de dos colores puros; un tono se genera a partir de la variación hacia blanco o hacia negro de un único color, por ejemplo, si a un verde le vamos agregando distintas cantidades de blanco de forma progresiva, decimos que vamos aumentando la intensidad de luz del verde y generando diferentes tonos hacia blanco; si en cambio agregamos diferentes dosis de negro a este verde, estaríamos bajando la intensidad de luz de este verde y generando distintos tonos hacia negro.

1.2.1.3. Colores Primarios

(Maiti, 2013) Los colores primarios son aquellos que no se pueden obtener de la mezcla de ningún otro. Son los colores básicos que mezclados darán lugar al resto de colores de la gama cromática. Estos son el rojo, amarillo y azul. Sin embargo, si estamos hablando de colores de pantalla, tanto en dispositivos móviles como en monitores de sobremesa, los colores primarios son el rojo, verde y azul (RGB).



Gráfico 1 – Colores Primarios

Fuente: Informática Maiti

1.2.1.4. Colores Secundarios

(Maiti, 2013) Si mezclamos a partes iguales los colores primarios, es decir, el rojo con el amarillo, el amarillo con el azul, y el azul con el rojo, se crean los colores secundarios, que son el naranja, verde y magenta. La combinación de estos colores en diseño web genera una gran variedad de contrastes.



Gráfico 2 – Colores Secundarios

Fuente: Informática Maiti

1.2.1.5. Colores Terciarios

(Maiti, 2013) Los colores terciarios se consiguen si mezclamos a partes iguales un color primario junto con uno secundario, es decir, rojo con magenta, azul con verde, amarillo con verde, rojo con naranja y amarillo con naranja.

Así que, ahora que ya conoces cómo se crean los colores, podrás entender mejor cómo trabajan las combinaciones de colores en el modelo de rueda de colores.

Entender los principios de la combinación de colores te ayudará a elegir las combinaciones de colores que funcionan bien juntas, generar las emociones adecuadas, y crear una adecuada cantidad de contrastes en tu diseño web.



Gráfico 3 – Colores Terciarios

Fuente: Informática Maiti

1.2.1.6. Colores Complementarios

(Maiti, 2013) Los colores complementarios son colores que están situados uno frente al otro en la rueda de color. Ejemplos de ello serían el rojo y el verde, azul y el naranja, el amarillo y el púrpura, etc. Las combinaciones de colores complementarios crean un gran contraste entre sí al usarlos a la vez.

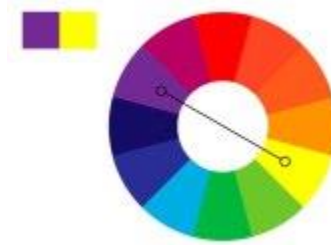


Gráfico 4 – Colores Complementarios

Fuente: Informática Maiti

1.2.1.7. Colores Análogos

(Maiti, 2013) Los colores análogos son colores que están uno justo al lado del otro en la rueda de color. Es buena idea elegir un conjunto de colores análogos para crear una sensación de variedad en el diseño de tu página web. Ejemplos de estos serían el azul con el verde, el azul con el azul-violeta o amarillo-verde, el amarillo con el amarillo-naranja.



Gráfico 5 – Colores Análogos

Fuente: Informática Maiti

1.2.2. Thinking Design

(Castillo-Vergara, 2013) El concepto Design thinking ha comenzado a utilizarse con fuerza, hace un par de años, en: la resolución de problemas, la elaboración de modelos de negocio, la planificación estratégica y el desarrollo de ideas; las empresas cada vez más requieren el uso de este concepto. Si bien algunos foros o artículos señalan información general, el objetivo del estudio fue describir la metodología y herramientas a utilizar en su aplicación. La propuesta es pertinente en el ámbito del aprendizaje de estudiantes, emprendedores y empresarios, la cual expone diversas herramientas que por sus características pueden emplearse ampliamente y permiten favorecer el desarrollo de innovaciones centradas en los usuarios.

El Design Thinking es una metodología que impregna todas las fases de la innovación con un enfoque centrado en las personas. Este enfoque reconoce que la verdadera innovación surge de una comprensión profunda obtenida a través de la observación directa. Para innovar con éxito, es fundamental entender las necesidades, preferencias y experiencias de las personas con respecto a los productos y servicios existentes. El Design Thinking se basa en la capacidad inherente de las personas para ser intuitivas, reconocer patrones y desarrollar ideas con un significado emocional y

funcional. Va más allá de la simple creación de productos y servicios, buscando expresarse en formas que trascienden las palabras y los símbolos.

Aunque nadie desea dirigir una organización basada únicamente en sentimientos e intuiciones, confiar exclusivamente en lo racional y analítico puede ser igualmente arriesgado. El Design Thinking ofrece un enfoque equilibrado que se puede aplicar gradualmente para mejorar las ideas existentes o de manera radical para crear soluciones completamente nuevas que satisfagan las necesidades de las personas de manera innovadora.

1.2.2.1. Herramientas

Etapa	Herramienta
empatía	Entrevista
	Focus Group
	Shadowing
	Fichas de Personas
	Perfiles de Segmentos de Clientes
	Mapa de empatía
	Story Boards
	Mapa del Viaje del Cliente
Definir	Árbol de Problemas
	Curvas de Valor
	Mapa de Contexto
Idear	Brainstorming

	Cardsorting
	Mapa de Oferta
	Prototipo
	Mockup
	Modelo de Negocios

Tabla 1 – Herramientas Design Thinking

Fuente: SciElo, Design Thinking

Focus Group: Massey el año 2011 indica que, entre los métodos cualitativos más comunes de obtención de datos son las técnicas de Focus Group. Los grupos se componen típicamente de seis a doce participantes homogéneos, aunque a veces se han recomendado grupos más grandes o pequeños y un moderador capacitado cuya función es encauzar la discusión para que no se aleje del tema de estudio. Los grupos duran unas dos horas, con un tiempo dividido en partes iguales en la discusión en pequeños números de preguntas establecidas a través de un cuestionario guía por el moderador. Un grupo homogéneo proporciona a los participantes mayor libertad de expresar pensamientos, sentimientos, y comportamientos con franqueza.

Shadowing: El método consiste en observar cuidadosamente las situaciones de la vida real en un tiempo determinado para entender cómo se comportan las personas en un contexto determinado. Este método puede ayudar a descubrir la realidad de lo que la gente realmente hace respecto a lo que dicen.

Fichas de personas: Los modelos de caracterización suelen observar un esquema similar, que se construye alrededor de tres ejes fundamentales: La descripción física, la descripción psicológica y la descripción sociológica. A partir de la observación anterior de los usuarios potenciales se crean personajes de ficción basado en un perfil que reúne las características de un grupo social existente.

Perfiles de segmentos de clientes: La segmentación del mercado se define como el procedimiento de dividir un mercado en distintos subconjuntos de consumidores que tienen necesidades o características comunes. Kotler y Armstrong (2003) señalan en su libro fundamentos del marketing,

que es el proceso de dividir un mercado en grupos más pequeños distintos de compradores con base en sus necesidades, características o comportamientos.

Mapa de empatía: El método considera comprender la experiencia de la otra persona sin pasar directamente por esa experiencia, es decir, se convierte en el segmento de cliente deseado. Souza y Rheingantz citan a Thompson (2006), indicando además que anteriormente Stein, realizó una clasificación de empatía en tres etapas.

Storyboards: Contar una historia no se limita a entretenimiento, también se puede utilizar como una herramienta de enseñanza eficaz o análisis. La riqueza del Storyboards muestra tener efectos momentáneos importantes en la evaluación de prototipos, si están bien elaborados se asocia con niveles mayores de excitación de los participantes. La representación de casos a través de una serie de dibujos o imágenes juntos en una secuencia narrativa permite mostrar todos los momentos de verdad o puntos de contacto del usuario.

Mapa del viaje del cliente: La historia oral y escrita como proceso descriptivo y narrativo es tan antigua como la historia misma. Pero esta observación y registro de eventos permite construir una imagen realista de lo que realmente sucede en torno al usuario.

Árbol de problemas: Esta herramienta visual de análisis debe ser utilizada para identificar con precisión al problema objeto de estudio, a través de él se especifican e investigan las causas y los efectos del problema. Esta técnica visual le ayuda a analizar las causas y efectos de primer y segundo niveles de un problema central.

Curvas de valor: Denominada además Strategy Canvas, es una forma de representar gráficamente la dinámica competitiva del mercado actual, pero no centrándose en datos como la cuota de mercado o posición relativa, sino en la percepción del valor que aporta cada player desde el punto de vista del cliente.

Mapa de contexto: Básicamente resume muchas de las herramientas que son utilizadas hoy en día en el campo de la administración, que tiene como objetivo mostrar los factores externos, las tendencias y las fuerzas que rodean a la organización, para lograr una visión sistémica.

Brainstorming. Desde la publicación de Imaginación Aplicada de Osborn, muchas organizaciones consideran al Brainstorming como una técnica especialmente eficaz para la generación de un gran número de ideas creativas. El método consiste en una reunión libre en el que se genera una lista de ideas para pegar en la pared.

Prototipo: Junto a los modelos de construcción son un componente esencial en cualquier actividad de diseño. El desarrollo de productos modernos es un esfuerzo multidisciplinario que se basa en prototipos con el fin de explorar nuevas ideas y probarlas suficientemente antes que se conviertan en productos reales. Cada ejercicio de diseño es una exploración en lo que es posible, lo que es factible y lo que es comercializable, uno de los valores fundamentales de la creación de un prototipo es que es generativo, lo que significa que a medida que se trabaja a través del proceso de creación de prototipos, puede generar cientos, si no miles de pruebas, y es esencialmente más barato.

Mockup: Es un modelo a escala o de tamaño completo que se utiliza para la demostración y evaluación de la funcionalidad de un diseño. Existen diversos softwares que ayudan a diseñar maquetas mediante modelos 3D o Diseño Computacional, ejemplos de ellos son citados por De Araújo et al., así como por Benes y Aliaga. También existen herramientas para ilustrar a través de fotomontaje que son de acceso público.

Cardsorting. Corresponde a la etapa posterior al Brainstorming, es un método para la clasificación o categorización de contenidos, nombres, íconos, objetos, ideas, problemas, tareas u otros elementos colocándolos en pilas reales o virtuales que son similares de alguna manera.

Mapa de oferta: Todos los productos y/o servicios presentan determinadas características que los diferencia del resto y que permiten a los consumidores y usuarios poderlos identificar. Estos, llamados atributos, son aquellos elementos que crean las diferencias entre dos productos genéricos

similares. El mapa de oferta es la expresión gráfica de lo que el producto o servicio ofrece a sus usuarios.

Modelo de negocios: Este concepto fue impulsado por Peter Drucker en el año 1954 y se refiere a la forma en la que la empresa lleva a cabo su negocio, para lo cual existen diversas definiciones, aplicaciones, recomendaciones y libros. Sin embargo, se sugiere utilizar el modelo Canvas.

1.2.3. Human Centered Design

(Norman, 1986) El Diseño Centrado en el Ser Humano (Human Centered Design, HCD) es un enfoque metodológico para el diseño de productos, servicios o sistemas que se basa en comprender profundamente las necesidades, deseos y contextos de los usuarios finales. Este enfoque pone al usuario en el centro del proceso de diseño, involucrándolos activamente en todas las etapas, desde la investigación inicial hasta el desarrollo y la implementación final. El objetivo principal del HCD es crear soluciones que sean intuitivas, efectivas y significativas para los usuarios.

1.2.3.1. Etapas

Investigación y comprensión del usuario: Esta etapa implica la realización de investigaciones cualitativas y cuantitativas para comprender las necesidades, deseos, comportamientos y contextos de los usuarios finales.

Ideación y conceptualización: En esta fase, se generan una amplia gama de ideas y conceptos creativos para abordar los desafíos identificados durante la investigación inicial.

Prototipado y desarrollo: Se crean prototipos de las soluciones propuestas para evaluar su viabilidad y obtener retroalimentación de los usuarios. Este proceso puede implicar múltiples iteraciones para refinar y mejorar las soluciones.

Evaluación y pruebas con usuarios: Las soluciones prototipadas se prueban con usuarios reales para evaluar su usabilidad, efectividad y satisfacción del usuario. Se recopila retroalimentación para informar ajustes adicionales.

Implementación y lanzamiento: Una vez que se han realizado todas las iteraciones necesarias y se ha validado la solución con los usuarios, se implementa y lanza al mercado.

1.3. Marco Contextual

1.3.1. Antecedentes BIODENT

El consultorio Odontológico BIODENT abrió sus puertas el 8 de enero de 2013 en la Calle Ayacucho 378 en Sucre, Bolivia, con el objetivo de proporcionar servicios odontológicos de alta calidad a la comunidad local. Desde su inicio, BIODENT se ha destacado por ofrecer una amplia variedad de especialidades odontológicas, incluyendo Cirugía Dental, Rehabilitación Oral, Implantología y Ortodoncia. Esta diversidad de servicios ha permitido a la clínica atender las necesidades de una amplia gama de pacientes, desde aquellos que requieren procedimientos quirúrgicos hasta aquellos que buscan tratamientos estéticos o de ortodoncia.

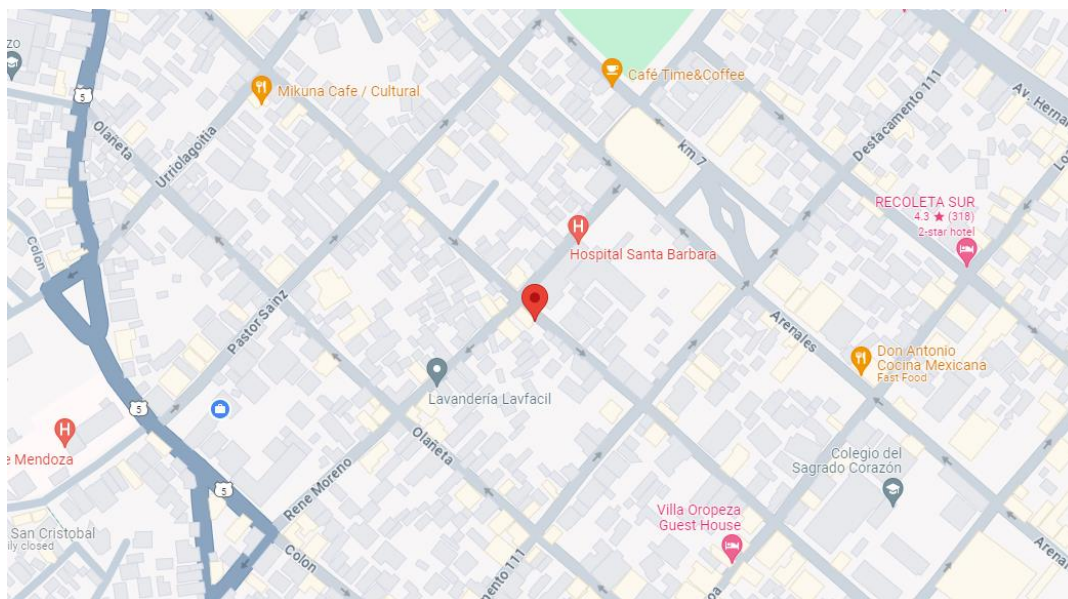


Gráfico 6- Ubicación del Consultorio Dental BIODENT

Fuente: Google Maps

El consultorio Odontológico BIODENT ha mantenido un firme compromiso con la calidad en la atención odontológica. Esto se refleja en la selección de profesionales altamente capacitados y en el uso de tecnología de vanguardia para diagnóstico y tratamiento. El enfoque en la excelencia en el servicio ha contribuido a la reputación de BIODENT como una clínica de confianza y prestigio en la ciudad de Sucre. Desde su establecimiento en 2013, BIODENT ha experimentado un crecimiento constante, ampliando su base de pacientes y consolidando su posición como una de las principales clínicas odontológicas de Sucre. Su éxito ha sido impulsado por su enfoque en la excelencia clínica, la atención personalizada y la innovación en los servicios ofrecidos.



Gráfico 7- Logo BIODENT

Fuente: BIODENT

Particularmente, la clínica ha adoptado estratégicamente el uso de redes sociales como herramienta principal para la difusión de publicidad y la comunicación con sus pacientes. Esta iniciativa ha permitido a BIODENT ampliar su alcance, promover sus servicios y establecer una conexión más cercana con la comunidad, adaptándose así a las tendencias digitales y maximizando su impacto en el mercado odontológico local

1.3.2. Misión

Brindar atención odontológica integral y de calidad, centrada en las necesidades individuales de cada paciente, mediante un equipo multidisciplinario de profesionales altamente capacitados y tecnología de vanguardia. Nos comprometemos a promover la salud bucal y el bienestar general de nuestros pacientes, ofreciendo servicios especializados en cirugía dental, rehabilitación oral,

implantología y ortodoncia, con un enfoque en la excelencia clínica, la ética profesional y la atención personalizada.

1.3.3. Visión

Ser reconocidos como líderes en atención odontológica especializada en la ciudad de Sucre, Bolivia, y ser referentes de excelencia clínica y servicio al paciente en la región. Nos esforzamos por innovar constantemente en nuestros servicios y procesos, adaptándonos a las necesidades cambiantes de la sociedad y manteniendo un compromiso inquebrantable con la calidad, la integridad y la satisfacción del paciente. Buscamos expandir nuestra presencia y consolidar nuestra reputación como una clínica de confianza y prestigio en el ámbito odontológico.

CAPÍTULO II

2. DIAGNÓSTICO

2.1. Instrumentos de investigación

Para obtener opiniones y comentarios más detallados de profesionales de la salud dental, y teniendo como objeto de estudio a la clínica dental BIODENT, las entrevistas proporcionarán información detallada sobre los desafíos actuales y las áreas de mejora en la gestión de citas desde la perspectiva de diferentes partes interesadas. Las entrevistas se aplicarán al personal que brinda la atención dentro de la clínica.

2.1.1. Entrevista

Es una técnica de recopilación de información mediante una conversación profesional, con la que además de adquirirse información acerca de lo que se investiga (Ramírez, 2013).

Técnica que a través de preguntas debidamente formuladas permitió recabar información sobre el tema a investigar.

2.1.1.1. Guía de entrevista estructurada

“Aquella entrevista que está estructurada a partir de un cuestionario la información que se obtiene resulta fácil de procesar, no se necesita de un entrevistador muy diestro y hay uniformidad en el tipo de información que se obtiene; sin embargo, esta alternativa no posibilita profundizar en los aspectos que surjan en la entrevista” (Ramírez, 2013).

El mismo que estuvo dirigido como ya se mencionó al personal que brinda la atención dentro de la clínica BIODENT.

2.1.1.2. Resultados obtenidos de la guía de entrevista

Tomando en cuenta el número reducido de la población mencionada se trabaja con la totalidad de esta.

a) Entrevista aplicada al Dr. Jhonny Salinas Campos de la Clínica BIODENT

1. ¿Cuál es su papel en el proceso de gestión de citas en la clínica BIODENT?

Como odontólogo principal dentro de la Clínica Odontológica BIODENT, colaboro estrechamente con nuestro personal administrativo para asegurar que la gestión de citas sea eficiente. Aunque no manejo directamente las citas, doy mi retroalimentación para asegurar que los horarios se adapten bien a las necesidades de los pacientes y permitan un flujo adecuado de trabajo para poder concluir satisfactoriamente los tratamientos de estos.

2. ¿Cuáles considera que son los principales desafíos en la gestión de citas en nuestra clínica?

Uno de los mayores desafíos es coordinar las citas de manera que se minimicen los tiempos de espera para los pacientes y se maximice el uso del tiempo clínico disponible. Otro desafío es gestionar las cancelaciones y reprogramaciones de última hora, lo cual puede afectar la eficiencia del día laboral.

3. ¿Qué herramientas o sistemas utilizan actualmente para la gestión de citas y agendas?

Actualmente utilizamos registros manuales y por teléfono, con lo cual se tiene que monitorear los horarios de ambos dentro la clínica.

4. ¿Cuáles son las principales dificultades que enfrenta al utilizar estos sistemas?

El reto más grande es el coordinar con los pacientes en caso de retrasos o cancelaciones, además del proceso manual que corresponde a todo el proceso de registro.

5. ¿Cómo evaluaría la eficiencia y efectividad de su actual proceso de gestión de citas?

Creo que nuestro sistema actual es bastante bueno, aunque no eficiente, siempre hay espacio para mejorar, especialmente en la adaptabilidad de un nuevo software a situaciones inesperadas y en la facilidad de uso para el personal menos técnico.

6. ¿Qué aspectos considera que podrían mejorarse en el proceso de gestión de citas para brindar un mejor servicio a nuestros pacientes?

Sería beneficioso implementar un sistema flexible, amigable y fácil de usar que permita a los pacientes reprogramar o cancelar sus citas en línea. También podríamos mejorar la forma en que se gestiona la lista de espera, para poder atender a los pacientes que necesiten tratamientos urgentes de manera más rápida.

7. ¿Qué sugerencias tendría para mejorar la experiencia de reserva de citas desde la perspectiva del personal médico dental?

Facilitar una interfaz intuitiva y rápida para que el personal médico y administrativo pueda ver y ajustar sus agendas fácilmente. Además, sería útil tener acceso a más datos sobre las preferencias y antecedentes de los pacientes directamente desde el sistema de citas.

8. ¿Qué características o funcionalidades le gustaría ver en un nuevo sistema de gestión de citas?

Me gustaría ver un sistema que integre completamente la historia clínica del paciente con su agenda de citas, que tenga opciones para tele consulta, y que ofrezca reportes personalizables para analizar la productividad y planificar mejor las jornadas.

9. ¿Qué tipo de retroalimentación tiene con sus pacientes?

Recibo retroalimentación a través de consultas personales de satisfacción post visita, comentarios directos durante las consultas y, ocasionalmente, a través de reseñas en línea o por mensajes. Esto me ayuda a ajustar mi práctica y mejorar continuamente la calidad del servicio.

10. ¿Por qué medios hace conocer sus servicios y horarios de atención?

Utilizamos nuestra página de Facebook, redes sociales, y mensajes de WhatsApp para informar a los pacientes sobre nuestros servicios, especialidades y horarios. También contamos con material impreso en la clínica y colaboraciones con otras instituciones de salud para referencias cruzadas.

b) Entrevista aplicada al Dr. Pablo Flores Salazar de la Clínica BIODENT

1. ¿Cuál es su papel en el proceso de gestión de citas en la clínica BIODENT?

Como parte del equipo de odontología de BIODENT, trabajo en colaboración con el equipo administrativo para revisar y optimizar continuamente nuestra programación de citas. Mi enfoque se centra en asegurar que se respeten los tiempos de cada tratamiento para mantener un flujo eficiente y efectivo, permitiendo un servicio de alta calidad a nuestros pacientes.

2. ¿Cuáles considera que son los principales desafíos en la gestión de citas en nuestra clínica?

Creo que el principal desafío es asegurar que podamos adaptarnos a las necesidades cambiantes de nuestros pacientes sin comprometer la calidad del tiempo que cada uno merece. Las reprogramaciones de último momento y las cancelaciones son aspectos que siempre requerimos manejar con cuidado para mantener una agenda fluida y eficiente.

3. ¿Qué herramientas o sistemas utilizan actualmente para la gestión de citas y agendas?

En la actualidad, dependemos de un sistema mixto que incluye tanto la gestión digital por medio de archivos Excel y Word como registros manuales. Esto nos permite mantener un control mientras transitamos hacia soluciones más tecnológicas.

4. ¿Cuáles son las principales dificultades que enfrenta al utilizar estos sistemas?

Aunque estamos en un proceso de transición hacia la digitalización, aún enfrentamos desafíos con el sistema mixto, como duplicidades en las reservas y algunas complicaciones en la sincronización de la información que pueden llevar a confusión tanto para el personal como para los pacientes.

5. ¿Cómo evaluaría la eficiencia y efectividad de nuestro actual proceso de gestión de citas?

La eficacia de nuestro sistema actual es moderada; sin embargo, es claro que necesitamos avanzar hacia un sistema completamente digital que minimice errores humanos y mejore nuestra capacidad de respuesta a las necesidades del paciente.

6. ¿Qué aspectos considera que podrían mejorarse en el proceso de gestión de citas para brindar un mejor servicio a nuestros pacientes?

La implementación de un sistema totalmente digitalizado y la capacitación continua de nuestro personal para manejar estas herramientas podrían mejorar significativamente la precisión y eficiencia de nuestro proceso de programación de citas.

7. ¿Qué sugerencias tendría para mejorar la experiencia de reserva de citas desde la perspectiva del personal médico dental?

Una interfaz de usuario más amigable y la integración de recordatorios automáticos para los pacientes y el personal podrían ser de gran ayuda. Esto no solo mejoraría la eficiencia, sino que también disminuiría el número de consultas donde el paciente no aparece y cancelaciones tardías.

8. ¿Qué características o funcionalidades le gustaría ver en un nuevo sistema de gestión de citas?

Me gustaría un sistema que ofrezca una visión más holística del paciente, integrando detalles desde el historial médico hasta preferencias personales. Además, la capacidad de ajustar dinámicamente las citas basadas en la duración real de los tratamientos anteriores sería un gran añadido.

9. ¿Qué tipo de retroalimentación tiene con sus pacientes?

Nuestros pacientes generalmente proporcionan comentarios durante y después de sus tratamientos, lo que nos permite ajustar nuestras prácticas de manera continua. También hacemos seguimiento con encuestas electrónicas para captar su satisfacción general y áreas de mejora.

10. ¿Por qué medios hace conocer sus servicios y horarios de atención?

Además de las redes sociales, mantenemos comunicación activa a través de mensajes de texto y correos electrónicos con nuestros pacientes.

c) Entrevista aplicada a la Univ. Monserrat Copa, auxiliar de la Clínica BIODENT

1. ¿Cuál es su papel en el proceso de gestión de citas en la clínica BIODENT?

Estoy encargado de confirmar las citas, manejar las reprogramaciones y mantener informados a los pacientes sobre sus tratamientos y horarios.

2. ¿Cuáles considera que son los principales desafíos en la gestión de citas en nuestra clínica?

Hay que asegurar que los pacientes entiendan su horario y manejar adecuadamente las citas que se superponen o los cambios de última hora.

3. ¿Qué herramientas o sistemas utilizan actualmente para la gestión de citas y agendas?

Usamos un sistema manual y registros dentro de archivos de Word y Excel junto con un registro manual, también usamos WhatsApp para la confirmación y comunicación con los pacientes.

4. ¿Cuáles son las principales dificultades que enfrenta al utilizar estos sistemas?

Es muy complicado el cruce de algunas consultas, por retrasos o cancelaciones de última hora, más aún cuando se comunican por solo mensaje o una vez pasada la hora de la consulta.

5. ¿Cómo evaluaría la eficiencia y efectividad de nuestro actual proceso de gestión de citas?

Es bastante fluido ahora que tenemos la práctica necesaria, pero siempre estamos buscando maneras de hacer el proceso más fluido y menos complicado.

6. ¿Qué aspectos considera que podrían mejorarse en el proceso de gestión de citas para brindar un mejor servicio a nuestros pacientes?

Incorporar alguna forma de automatización o funciones de autoservicio para los pacientes.

7. ¿Qué sugerencias tendría para mejorar la experiencia de reserva de citas desde la perspectiva del personal médico dental?

Mejorar la forma de registro de las citas y además dar las pautas post atención a los pacientes, como también citas recurrentes con algunos pacientes dentro tratamiento

8. ¿Qué características o funcionalidades le gustaría ver en un nuevo sistema de gestión de citas?

Integración de una plataforma de comunicación directa con los pacientes, como chat o mensajes, para facilitar las reprogramaciones.

9. ¿Qué tipo de retroalimentación tiene con sus pacientes?

Recibimos comentarios generalmente en el momento de las citas, donde aprovechamos para ajustar lo que sea necesario en el proceso.

10. ¿Por qué medios hace conocer sus servicios y horarios de atención?

Además de nuestro sitio de Facebook, usamos mensajes de WhatsApp y boletines electrónicos para mantener a los pacientes informados.

De las entrevistas realizadas se determinó que el proceso de gestión de citas dentro de la Clínica Odontológica BIODENT, en su mayor parte se realiza por medio de las asistentes, teniendo a su cargo la parte de programación, reprogramación de los pacientes como también de informar a los pacientes de sus horarios y tratamientos, aunque este trabajo también puede recaer en los doctores por medio de consultas directas o mensajes por WhatsApp.

Teniendo un proceso de registro manual apoyado por documentos sencillos de Word y Excel, el mayor desafío con el que se enfrenta la Clínica Odontológica BIODENT es del manejo adecuado del horario y los problemas ocasionados por las reprogramaciones a última hora, y las no asistencias de los pacientes.

Por la entrevista también se tiene una predisposición de adaptar un software, o aplicativo móvil para la gestión de citas odontológicas y seguimiento de los pacientes, con la necesidad de que este sea un sistema flexible, amigable, intuitiva y rápida tanto para los pacientes como para el personal odontológico y administrativo; basándose siempre en priorizar la experiencia del paciente.

2.1.2. Prototipos:

El desarrollo de prototipos implica la creación de versiones preliminares del aplicativo para evaluar su funcionalidad y facilidad de uso. El proceso podría incluir:

- Utilizar los comentarios obtenidos de las entrevistas para guiar el diseño y desarrollo del prototipo.
- Crear varias versiones del aplicativo que incorporen diferentes características y enfoques de diseño.
- Realizar pruebas de usabilidad con usuarios reales, incluyendo profesionales de la salud dental, administradores de consultorios y personal de atención al cliente.
- Observar y registrar las interacciones de los usuarios con el prototipo para identificar áreas de confusión, dificultad o mejora.
- Recopilar retroalimentación cualitativa y cuantitativa sobre la funcionalidad y usabilidad del prototipo.

2.1.2.1. Módulos del Prototipo

- **Módulo de Login**

Módulo encargado del ingreso y registro al sistema, por parte de los Doctores, Auxiliares y Pacientes.

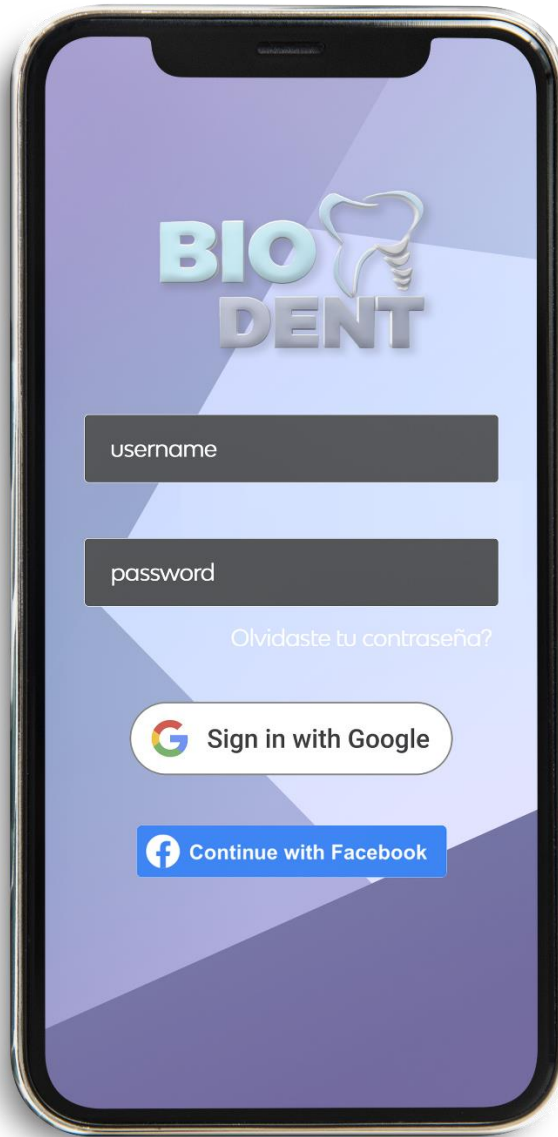


Gráfico 8 – Módulo de Login

Fuente: Propia

- **Módulo de Creación de Pacientes**

Módulo de filiación de los Pacientes al momento de ser atendidos, para la correcta apertura de la historia Clínica.



The image shows a smartphone screen with the 'BIO DENT' logo at the top left and a user profile icon at the top right. The main screen displays a form titled 'Filiación' (Registration). The form contains the following fields:

Filiación	
Nombres:	Apellido Paterno:
Apellido Materno:	Sexo:
	Masculino ▼
Carnet de Identidad:	Terminación:
	Chquisaca ▼
Lugar de Nacimiento:	Fecha Nacimiento:
	01/05/2024
Estado Civil:	Domicilio:
Soltero(a) ▼	
Ciudad Residencia:	País Residencia:
Celular:	Teléfono:
Grado de Instrucción:	Ocupación:
Analfabeto ▼	
Guardar	

At the bottom of the screen, there is a navigation bar with four icons: a calendar, a document with a checkmark, a speech bubble, and a person icon.

Gráfico 9 – Módulo de Creación de Pacientes

Fuente: Propia

- **Módulo de Agenda**

Módulo donde cada Doctor podrá visualizar las citas reservadas para su persona, en los horarios correspondientes.

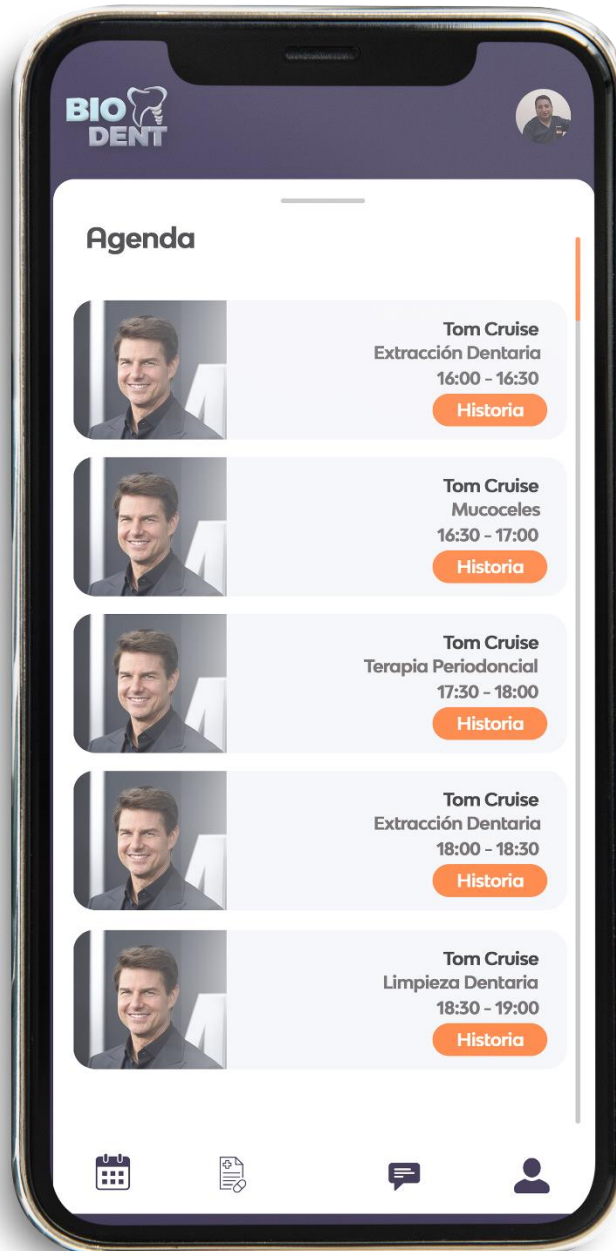


Gráfico 10 – Módulo de Agenda para Doctor

Fuente: Propia

- **Módulo de Feedback**

Módulo por el cual el paciente podrá hacer preguntas, y registrar dolencias o malestares para registro y atención de parte de los Doctores para sus próximas atenciones.



Gráfico 11 – Módulo de Feedback Doctor – Paciente

Fuente: Propia

- **Módulo de Reserva**

Módulo por el cual los Pacientes podrán visualizar y seleccionar los horarios disponibles de cada Doctor dentro de los días seleccionados.

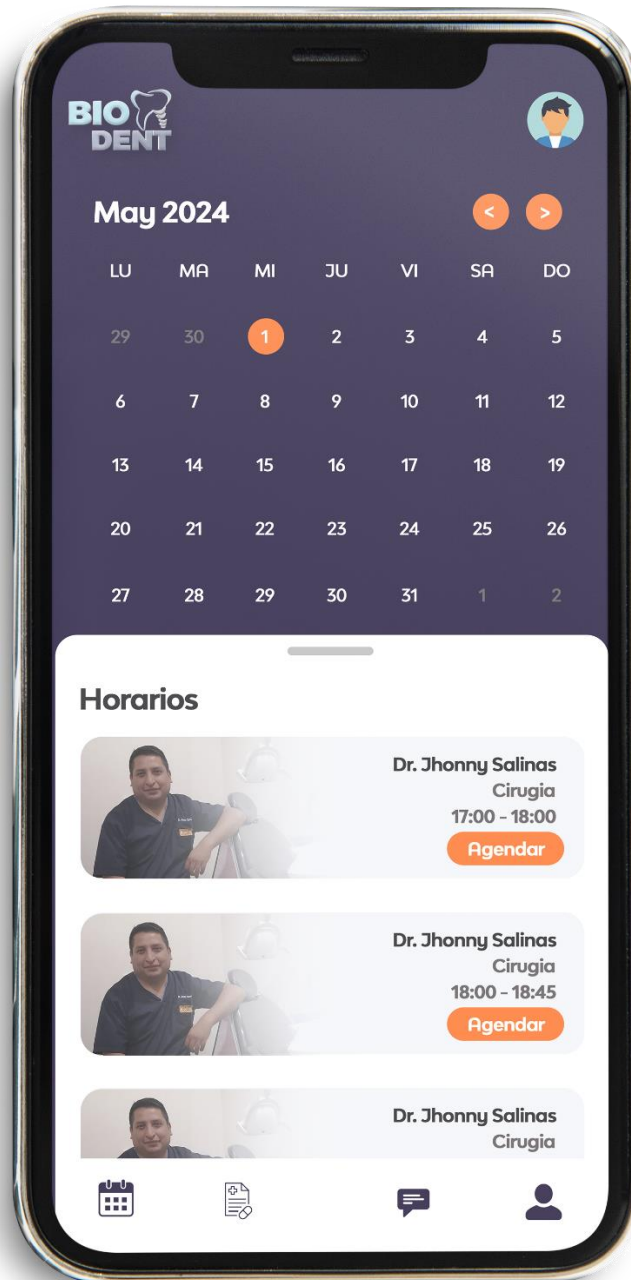


Gráfico 12 – Módulo de Reserva por parte del Paciente

Fuente: Propia

- **Módulo de Información**

Módulo en el cual se visualizará de manera práctica la información de la Clínica Odontológica BIODENT para su fácil acceso.



Gráfico 13 – Módulo de Información

Fuente: Propia

2.1.3. Observaciones Directas en la Clínica BIODENT

La observación directa es una técnica de recolección de datos que implica la observación sistemática y detallada de un fenómeno o proceso en su entorno natural, sin intervenir en él. En el caso de la Clínica Dental BIODENT, la observación directa se llevaría a cabo en el contexto del proceso de reserva de citas y gestión de agendas.

2.1.3.1. Objetivos:

Observar el proceso de reserva de citas y gestión de agendas en la clínica.

Identificar áreas de ineficiencia, errores comunes y oportunidades de mejora.

2.1.3.2. Aspectos Por Observar:

- a) Interacción del personal con los pacientes durante la reserva de citas.
- b) Uso de herramientas o sistemas informáticos para la gestión de agendas.
- c) Tiempo requerido para completar el proceso de reserva de citas.
- d) Comunicación entre el personal médico dental y el personal de atención al cliente durante el proceso.
- e) Posibles cuellos de botella o puntos de congestión en el flujo de trabajo.
- f) Cualquier otro aspecto relevante que pueda impactar en la eficiencia y calidad del proceso de gestión de citas.

2.1.3.3. Aspectos Observados durante la Observación Directa en la Clínica BIODENT

Durante la Observación directa que se realizó en la clínica odontológica BIODENT se tuvo como objetivo observar los siguientes puntos.

1. Interacción del Personal con los Pacientes:

Saludo y Acogida: Observación de cómo el personal de recepción saluda a los pacientes y los hace sentir bienvenidos.

Comunicación Clara: Evaluación de la claridad en las instrucciones proporcionadas a los pacientes sobre el proceso de reserva de citas y cualquier información adicional necesaria.

Empatía y Atención Personalizada: Observación de la disposición del personal para abordar las necesidades individuales de los pacientes y responder a sus preguntas o inquietudes.

2. Uso de Herramientas o Sistemas Informáticos:

Eficiencia en el Uso del Sistema: Evaluación de la habilidad del personal para utilizar el sistema informático de gestión de citas de manera eficiente y sin dificultades.

Registro de Datos Preciso: Verificación de que se ingresen correctamente los datos del paciente y se actualicen las agendas de manera adecuada en el sistema.

3. Tiempo Requerido para Completar el Proceso:

Tiempo de Espera: Registro del tiempo que los pacientes pasan en la recepción antes de completar el proceso de reserva de citas.

Duración del Proceso: Evaluación del tiempo total necesario para que un paciente reserve una cita, desde el momento en que ingresa a la clínica hasta que completa el proceso.

4. Comunicación entre el Personal Médico Dental y el Personal de Atención al Cliente:

Coordinación y Comunicación: Observación de la comunicación entre el personal de recepción y el personal médico dental para garantizar una coordinación efectiva en el proceso de reserva de citas.

Transmisión de Información: Verificación de que la información relevante sobre las citas programadas se transmita adecuadamente al personal médico dental para su preparación y atención al paciente.

5. Puntos de Congestión y Cuellos de Botella:

Identificación de Obstáculos: Observación de cualquier área del proceso de gestión de citas que presente congestión, retrasos o problemas recurrentes.

Análisis de Causas: Identificación de las posibles causas de los cuellos de botella observados, como falta de personal, problemas con el sistema informático o procesos ineficientes.

6. Otros Aspectos Relevantes:

Atención a Detalles: Observación de cualquier otro aspecto relevante que pueda afectar la eficiencia y calidad del proceso de gestión de citas, como la limpieza y organización del área de recepción o la disponibilidad de material informativo para los pacientes.

Luego de realizar la observación directa se determinó lo siguiente:

a) Interacción del Personal con los Pacientes

El personal auxiliar de la Clínica Odontológica son los primeros en tener una interacción directa con los pacientes, siendo estos los principales encargados de la recepción, evaluación preatención y prediagnóstico de los pacientes, siendo determinados los motivos de la consulta, se realiza una reserva manual de los datos personales y del horario de atención. La experiencia por parte de los pacientes es bien recibida, puesto que lo realizan con bastante educación y con terminologías fáciles de entender.

b) Uso de Herramientas o Sistemas Informáticos

Para el registro de las Citas, se usa un cuaderno y se registra de forma manual todos los datos necesarios, como también los horarios de atención de los pacientes con el prediagnóstico y el motivo de consulta, el cual se pasa después a un Excel y a un Word que funciona como Historia Clínica del Paciente para sus respectivos tratamientos. Dentro del trabajo que se requiere para esto se pudo identificar falencias al momento de transcribir los nombres y datos del paciente, tanto en el cuaderno como en los listados Excel.

c) Tiempo Requerido para Completar el Proceso

El tiempo estimado de la consulta puede variar dependiendo del tratamiento al cual se someterá el paciente, pero en tema de atención del llenado de los datos se tuvo un estimado de una media hora en las primeras consultas, puesto que en ese momento se registran los datos personales, como también los datos necesarios para la Historia Clínica.

En tema de reconsultas puede variar entre 5 a 15 minutos, tiempo que varía según la retroalimentación dada por el paciente al momento de agendar su siguiente consulta.

d) Comunicación entre el Personal Médico Dental y el Personal de Atención al Cliente

La comunicación entre el Personal Médico y el Personal de Atención al Cliente es bastante buena, ya que este último también asiste a los doctores dentro de la consulta al paciente, puesto que estos son Estudiantes de la Carrera de Odontología, contando de esta manera también con conocimientos necesarios para realizar la retroalimentación de la consulta y asesoramiento de los Pacientes, siempre bajo la supervisión de los Doctores Encargados.

e) Puntos de Congestión y Cuellos de Botella

Dentro del Proceso de Primer Registro del Paciente es donde se observa el mayor tiempo dentro del proceso, puesto que se realiza el doble registro de este, dentro del cuaderno físico, y los documentos digitales que se usan para Historia Clínica, siendo este el punto de mayor tiempo invertido.

Otro procedimiento que demanda un tiempo considerable es la Reconsulta o Seguimiento del tratamiento realizado. En esta etapa, la duración depende directamente de cómo y con qué facilidad el paciente expresa sus observaciones, consultas y dudas.

f) Otros Aspectos Relevantes

La falta de familiaridad con la tecnología por parte de los auxiliares y doctores incide negativamente en el proceso de registro de citas médicas en el consultorio odontológico. Esta situación puede provocar retrasos y complicaciones en la programación de las citas ya que los mismos se realizan en software que no está destinado para el uso que se le da dentro del proceso de Registro, afectando la eficiencia general del proceso.

Conclusiones y Recomendaciones:

Conclusiones

La conceptualización detallada de los módulos del aplicativo móvil permitió cubrir de manera integral todas las necesidades del consultorio odontológico BIODENT, desde la reserva de citas hasta el seguimiento de pacientes, lo que garantiza una experiencia completa para los usuarios.

El diseño de la arquitectura de la información y la interfaz de usuario se realizó de manera eficiente, asegurando una experiencia intuitiva y atractiva para los usuarios, lo que facilitará su adopción y uso por parte del personal de la clínica y los pacientes.

El prototipo del aplicativo de reserva de atención y agenda de trabajo se desarrolló pensando en la compatibilidad con dispositivos móviles, contribuyendo a la agilización de los procesos administrativos.

La evaluación y validación del prototipo a través de la retroalimentación de usuarios permitió identificar áreas de mejora, asegurando que el aplicativo se ajuste a las necesidades y expectativas del consultorio odontológico BIODENT, lo que incrementará su efectividad y utilidad.

Recomendaciones

Mantener un proceso de retroalimentación continuo con usuarios tanto internos como externos para identificar oportunidades de mejora y adaptar el aplicativo a medida que evolucionen las necesidades y tecnologías.

Explorar la integración de herramientas de inteligencia artificial y análisis de datos para optimizar la gestión de citas, el seguimiento de pacientes y la asignación de recursos, lo que podría mejorar la eficiencia operativa de la clínica.

Establecer un plan de capacitación para el personal del consultorio en el uso del aplicativo móvil, asegurando que estén familiarizados con todas sus funcionalidades y puedan aprovechar al máximo sus capacidades.

Considerar la posibilidad de ofrecer el aplicativo como un servicio adicional para otros consultorios odontológicos, lo que podría generar ingresos adicionales y ampliar el alcance del producto en el mercado.

Referencias Bibliográficas

- Acosta, K. R. (2017). *scielo*. Obtenido de scielo: <http://dx.doi.org/10.18845/tm.v30i5.3223>.
- Castillo-Vergara, M. (20 de 06 de 2013). *Scielo*. Obtenido de Scielo: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1815-59362014000300006&script=sci_arttext
- Editorial, E. (17 de 11 de 2016). *Significado de Agenda*. Obtenido de Enciclopedia Significados: <https://www.significados.com/agenda/>
- Maiti, C. (2013). *Teoria del Color*. Obtenido de Informatica Maiti: <https://informaticamaiti.wordpress.com/inicio/diseno-web/teoria-de-color/>
- Mique, E. (s.f.). *www.mique.es*. Obtenido de *www.mique.es*: <https://www.mique.es/que-es-composicion-diseno-grafico/>
- Norman, D. A. (1986). *User centered system design: New perspectives on human-computer interaction*.
- Serna, S. (2016). *Diseño de Interfaces en Aplicaciones móviles*.
- Ucha, F. (2 de 2013). *Definición de Color*. Obtenido de Definición de Color: <https://significado.com/color/>
- Ucha, F. (agosto de 2014). *Definición de Prototipo*. Obtenido de Definición de Prototipo: <https://significado.com/prototipo/>
- Ungurean, H. A. (2019). *Tipografía, Conceptos Básicos*.

ANEXOS

Anexo 1: Guía de Entrevista para el Personal Médico Dental de la Clínica BIODENT:

Información General:

Nombre del entrevistado:

Cargo en la clínica:

Experiencia en el campo dental:

Preguntas:

1. ¿Cuál es su papel en el proceso de gestión de citas en la clínica BIODENT?
2. ¿Cuáles considera que son los principales desafíos en la gestión de citas en nuestra clínica?
3. ¿Qué herramientas o sistemas utilizan actualmente para la gestión de citas y agendas?
4. ¿Cuáles son las principales dificultades que enfrenta al utilizar estos sistemas?
5. ¿Cómo evaluaría la eficiencia y efectividad de nuestro actual proceso de gestión de citas?
6. ¿Qué aspectos considera que podrían mejorarse en el proceso de gestión de citas para brindar un mejor servicio a nuestros pacientes?
7. ¿Qué sugerencias tendría para mejorar la experiencia de reserva de citas desde la perspectiva del personal médico dental?
8. ¿Qué características o funcionalidades le gustaría ver en un nuevo sistema de gestión de citas?
9. ¿Qué tipo de retroalimentación tiene con sus pacientes?
10. ¿Por qué medios hace conocer sus servicios y horarios de atención?