

UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA
FACULTAD DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

PROPUESTA DE MODELO PARA LA ADMINISTRACIÓN A TRAVÉS DE CLOUD
DE HISTORIAS CLÍNICAS ODONTOLÓGICAS, ORIENTADA A CLÍNICAS Y
CONSULTORIOS INDEPENDIENTES

DIONI SILVANO TICORA CASAS
PEDRO PABLO RAMOS CASAS

PRESENTADO A: Mtra. JULIANA HENAO
Dra. MÓNICA COLIN SALGADO

BOGOTÁ D.C.
OCTUBRE, 2019

Tabla de contenido

1. INTRODUCCIÓN	3
2. OBJETIVOS DEL PROYECTO	5
2.1. OBJETIVO GENERAL.....	5
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	5
3. MARCO CONTEXTUAL.....	6
4. MARCO TEÓRICO.....	11
4.1. GESTIÓN DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS	11
4.2. EXPEDIENTES ELECTRÓNICOS DE ARCHIVO.....	13
4.3. HISTORIAS CLÍNICAS.....	15
4.4. SISTEMAS DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS	16
4.5. ODONTOLOGÍA.....	18
4.6. CONSULTORIOS ODONTOLÓGICOS	18
4.7. SERVICIOS EN CLOUD.....	20
4.8. APLICACIONES MÓVILES	21
4.9. UBERIZACIÓN	21
4.10. ECONOMÍA BAJO DEMANDA	22
5. MARCO METODOLÓGICO	25
5.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	25
5.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	26
5.3. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	26
5.4. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	27
5.5. APLICACIÓN METODOLOGÍA “DESIGN THINKING”	29
6. PROPUESTA.....	31
7. CONCLUSIONES	50
BIBLIOGRAFÍA.....	52
ANEXOS	57

1. INTRODUCCIÓN

En el contexto actual, las tecnologías de la información han cambiado el modo de hacer las cosas, trayendo consigo nuevas oportunidades en la creación de modelos de gestión que permiten la creación de valor de formas antes no exploradas. En Colombia, la implementación de estas tecnologías ha permitido la creación de negocios y empresas facilitándoles reducción de costos y optimización de procesos.

A su vez, el desarrollo de la archivística a nivel nacional ha permitido su aplicación práctica en otras ramas del conocimiento, generando estándares propios según cada ciencia; una de ellas es el caso de las historias clínicas. De igual forma, en Colombia la preparación de médicos odontológicos es bastante alta, generando oportunidades importantes, como lo es el turismo médico. Entendiendo estos dos aspectos, no es de extrañar el desarrollo de buenas prácticas como es el caso de la Historia Clínica Digital, la cual en el caso de la odontología es más sencilla de conformar.

Por lo anterior, el presente proyecto explora una forma de gestionar la Historia Clínica Odontológica de forma digital y a su vez, generar una propuesta disruptiva que permita ofrecer valor a las clínicas los consultorios independientes y de menor tamaño, reduciendo costos, riesgos y acercándolos más a sus clientes.

Para lograr esto, se inicia planteando los objetivos del proyecto, los cuales buscan modelar la propuesta a partir de la investigación, la sinterización de ideas, datos y conceptos y finalmente presentar de forma visual los resultados.

Posteriormente, se contextualiza acerca de la problemática y los conceptos asociados a la misma. La problemática es abordada en el marco contextual, donde se expone un estado de arte de la situación actual de la odontología, su marco regulatorio en materia de archivos, las tendencias tecnológicas que impactan este tema y las necesidades de los consumidores actuales. Para desarrollar los conceptos clave en la solución de la problemática se desarrolla el marco teórico, el cual parte de estudios y definiciones académicos de los temas abordados.

Una vez definidos el problema y sus conceptos claves, se expone la metodología usada en la resolución de este. Se define el tipo de método de investigación, las herramientas utilizadas para la recolección de información, la interpretación de sus resultados y el desarrollo de la propuesta, todo bajo el marco del método design thinking.

La propuesta es presentada explicando qué es, para qué es, cómo soluciona el problema y los beneficios percibidos. De forma gráfica, se muestra y explica el concepto de la solución a la problemática y como esta funciona para cada uno de los grupos de valor beneficiados, según su rol y necesidad puntual.

Por último, se presentan las conclusiones, las cuales parten del análisis introspectivo del ejercicio, su uso práctico y los resultados esperados una vez se lleve a cabo el desarrollo real de la propuesta.

2. OBJETIVOS DEL PROYECTO

2.1. OBJETIVO GENERAL

- Diseñar un conjunto de servicios orientados a los consultorios odontológicos particulares, tomando como base la centralización de las historias clínicas de sus pacientes desde su apertura hasta el cierre en un entorno digital, el cual les genere una ventaja competitiva a estas instituciones aumentando el acercamiento con sus partes interesadas y disminuyendo los trámites entre pacientes y laboratorios.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Recolectar los datos e información que faciliten el diseño del servicio a partir de herramientas de investigación y necesidades propias de pacientes, consultorios particulares y laboratorios externos (partes interesadas).
- Definir tipo de servicios, tecnología, requerimientos y modelo de funcionamiento adecuados para la gestión de historias clínicas digitales y servicios adicionales, según el enfoque que se busca para cada parte interesada.
- Elaborar una propuesta gráfica del funcionamiento de estos servicios y su visualización en una solución tecnológica, orientada a su uso por cada parte interesada.

3. MARCO CONTEXTUAL

De Acuerdo con la Resolución 1995 de 1999, se puede definir a la Historia Clínica para efectos archivísticos como aquel expediente conformado por un conjunto de documentos en los que se efectúa el registro obligatorio del estado de salud, los actos médicos y demás procedimientos ejecutados por el equipo de salud que interviene en la atención de un paciente, el cual también tiene el carácter de reservado. Dentro de estos actos médicos, podemos encontrar aquellos efectuados en diferentes especialidades, entre ellos la odontología, la cual según la página Definición.de (2019), podemos definir como disciplina encargada de todo lo referente al aparato estomatognático, el cual se conforma por un conjunto de órganos y tejidos ubicados en la cavidad oral y parte del cráneo, cara y cuello.

Citando una publicación del Herald (2018), se estima que existe un aproximado de “65 mil dentistas activos en el país y con tendencia a aumentar esta cifra”, de acuerdo con los datos suministrados por el Colegio Colombiano de Odontólogos. Gran parte de estos profesionales optan por abrir sus propios consultorios de forma independiente y al no encontrarse agremiados, es difícil consolidar un dato exacto de cuantas clínicas existen actualmente en el país. Sin embargo, la mayor parte del resultado de las actividades de estos centros queda consignada en las historias clínicas de sus pacientes.

El tratamiento de estos expedientes puede resultar costoso de cumplirse a cabalidad con toda la regulación asociada, como es el caso de la ya mencionada Resolución 1995 de 1999, la Resolución 839 de 2017 y las normas en materia de gestión y conservación de documentos que expide el Archivo General de la Nación (AGN), en especial aquella para archivos físicos.

De acuerdo con la página DataScope (2017) citando a QuePublishing, “los principales costos de usar documentos en papel recaen en el copiado, la entrega del documento, su procesamiento, el almacenamiento y la recuperación de ese papel, con costos de copiado que representan un 33%, y costos de distribución del 56%”, entendiéndose que todo tipo de organización, independiente de su tamaño produce documentos.

Adicional a esto y trayendo el estudio realizado en la escuela dental de la Universidad Javeriana de Colombia (Huertas, et al, 2017), se identificó que el 4,78% de los eventos adversos registrados en su gestión se debe a una mala administración de sus documentos.

Una posible solución puede ser la incorporación de medios electrónicos en este tipo de clínicas para gestionar las historias de sus pacientes. Sin embargo, soluciones de gestión documental (ECM o ERMS) o administradores de recursos (ERP) son

bastante costosas de implementar para clínicas pequeñas, por lo que es una solución poco práctica y rentable para las mismas.

Esta situación ha sido identificada y aprovechada por varias empresas desarrolladoras de software odontológico, como es el caso de Clinic_Cloud, Medical Cloud, Dental Cloud, entre otras; ofreciendo servicios en “Cloud” de aplicativos que permiten la gestión de la historia clínica y otros servicios de administración de información.

Sin embargo, estas soluciones crean la historia clínica por cada entidad que se suscribe a sus servicios y teniendo en cuenta los resultados del estudio en la Universidad Javeriana (2017-2), los cuales muestran que 9,5% de los eventos adversos se presentan por fallas en la calidad del trabajo en laboratorios externos, queda ese vacío entre lo que hace la clínica y aquellas otras entidades que hacen parte de su clúster al momento de conformar la historia del paciente, aspecto que aparentemente no ha sido contemplado en las opciones actuales del mercado.

Así las cosas, la administración de la historia clínica presenta dificultades asociadas al tipo de soporte elegido para su conformación, unificación de los diferentes resultados entre los actores en su conformación y sobrecostos asociados a su conformación y almacenamiento según los requisitos legales, lo que impacta en la calidad en los servicios prestados a los pacientes. Como prueba de esto, se puede identificar que un 43,8% de las historias no cuentan con la documentación y **evidencias** completas al cierre de los procesos del paciente (HUERTAS, 2017-3).

Ahora bien, el mundo está cambiando e indiscutiblemente hay que fijarse en las tendencias actuales de las personas, según el artículo de Portafolio.com, analiza las 10 principales tendencias de consumo del 2019 como lo anuncia Casa Tiempo, (2019):

1. Agnóstico respecto de la edad: Las personas están viviendo más, y las personas de edades mayores quieren ser tratados como si fuesen más jóvenes, porque se consideran más jóvenes, y tienen una fijación especial con la tecnología, andan actualizados con sus aplicaciones.
2. Regresar a lo básico: Ahora buscan consumir productos básicos sin complicaciones, pero auténticos, experiencias únicas en los productos o servicios.
3. Consumidor consiente: Busca ayudar con el problema medio ambiental, productos que no generen contaminación y disminuir la huella de carbón que están dejando.

4. Digitalmente juntos: El consumidor busca cada día más la tecnología para hacer cosas desde la parte remota, compras desde el exterior desde la casa y que no tenga que ir físicamente a un sitio.
5. Todos son expertos: Ahora con la evolución de la web el consumidor ya no compra sin tener una referencia de otros consumidores, y conocer experiencias, y no hacer compras basadas simplemente en el marketing de un producto.
6. Encontrado mi JOMO: Esta marcada la tendencia 'Joy of Missing Out', lo que tratan en dejar de seguir ciertas tendencias para buscar su propio bienestar, evitando que alguien imponga normas a sus elecciones.
7. Puedo cuidar de mí mismo: aquí se sigue la tendencia de no requerir orientadores de servicios que impongan reglas, por ejemplo, el vestuario, dietas y demás, es buscar esa libertad.
8. Quiero un mundo libre de plástico: Es dejar de lado el uso de plástico que viene en alimentos o bebidas o disminuir su uso.
9. ¡Lo quiero ahora!: Lo que buscan los profesionales es una vida sin complicaciones y que permita tener tiempo para disfrutar lo realmente importante, aplicaciones que ayuden a evitar la fila, tener la información personal y sus preferencias, ante este cambio la tecnología móvil va a ser de gran importancia y ayuda.
10. Vivir solos: La tendencia de las nuevas generaciones es la de no casarse y vivir una vida solitaria y de la misma forma cambia como se ven los servicios que estos consumen.

También debemos tener en cuenta las tendencias del diseño de apps como lo enmarca Perez, E (14 de noviembre del 2018):

1. Diseños modulares: Es la tendencia para el diseño a la medida, adaptable y relacionado a las redes sociales.
2. Diseño Hero: Es un diseño de imagen única que abarca toda la pantalla y captura la atención inmediatamente.
3. Videos a pantalla completa: Ya no se piensa en tener video pequeños y de baja resolución ahora importa tener calidad de los mismos para que sean atractivos y explicativos para los usuarios.
4. Cinema grafías: Son imágenes que tiene un tipo de movimiento que captura o llama la atención del usuario.

5. Tipografías grandes, hechas a mano y únicas: Es una parte muy importante porque esto puede reflejar un estilo propio de las tendencias de consumo.
6. Colores brillantes y degradados: Los colores brillantes y degradados dan cierto aire de frescura y juventud a una página.
7. Diseños orgánicos, oblicuos y geométricos: Lo que pretende un diseño con ciertas formas es llevar al usuario a partes importantes de una aplicación o sitio.
8. Prioridad en dispositivos móviles: Hoy en día son más usados los dispositivos móviles que los sitios de escritorio, por esto la aplicación debe estar optimizada para dispositivos móviles.
9. Botones fantasma: Es el diseño minimalista que para el caso de los botones solo tienen un marco y el fondo es transparente.
10. Mané hamburguesa: Aquí se muestra un menú de navegación básico, pero con opciones ocultas para evitar confusiones y que la navegación sea más rápida.

Debemos tener en cuenta las tendencias de los diseños por que cambian con mucha frecuencia, para poder ajustarse a clientes más exigentes.

Llegarle al consumidor en estos días no es tan fácil “Las redes sociales juegan un papel determinante en la evolución del marketing y sus herramientas”, Rodríguez, A. (11 de mayo del 2019), esto conlleva a no solo tener las tendencias de consumo, sino las tendencias del marketing, e incluir las redes sociales las cuales nos permiten conocer más de cerca a nuestros consumidores potenciales o ya establecidos.

Estas tendencias nos dan un punto de vista y un enfoque diferente, por que expresan el cambio generacional que están teniendo las personas, como ven y que quieren de los productos y servicios, además de sus dolencias y sus necesidades, teniendo en cuenta que esta época es más digital, interactiva y cambiante, para combinar servicios con aplicaciones de forma eficiente y práctica.

Todas las tendencias van cambiando con el tiempo, así como las personas cambian sus gustos en el transcurso del tiempo y es por eso que debemos vigilar estos cambios para que las aplicaciones no entren en desuso, mantener y atraer nuevos consumidores de nuestros servicios, además debemos estar atentos a los cambios en la legislación de Colombia para no entrar en conflicto con alguna norma que impida continuar con un servicio o producto ofrecido o afecte intereses de terceros

y pueda generar una mala reputación, y con el uso de redes sociales los comentarios buenos o malos están a la orden del día.

Entendiendo todo lo anterior y contemplando la incorporación de tendencias tecnológicas, ¿Cómo se puede prestar un conjunto de servicios a los pequeños consultorios odontológicos para la administración de las historias de sus pacientes y su gestión documental, unificando y controlando la información generada en la prestación de los servicios propios y aquella de los proveedores asociados, además resulte económica, rentable y diferente a otras opciones en el mercado?

4. MARCO TEÓRICO

4.1. GESTIÓN DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS

De acuerdo con la ISO 30300 (ICONTEC, 2013, p.14) la gestión documental, gestión de registro o *records manager*, es el campo de la gestión, responsable del control eficiente y sistemático de la información en forma de registros o documentos desde su creación, recepción, mantenimiento, uso y disposición, incluyendo los procesos de captura y mantenimiento de las evidencias de actividades y operaciones de toda organización.

En Colombia, el ente regulador en materia de archivos y gestión documental es el Archivo General de la Nación, que a través de la Ley 594 de 2000 “Ley General de Archivos”, reglamenta la función archivística en el país, además de establecer un marco de desarrollo del manejo de la documentación en términos de definiciones, principios generales, instancias y obligaciones. Esta Ley (2000), define a la gestión documental como “Conjunto de actividades administrativas y técnicas tendientes a la planificación, manejo y organización de la documentación producida y recibida por las entidades, desde su origen hasta su destino final, con el objeto de facilitar su utilización y conservación”.

De estos dos conceptos pueden extraerse diferentes similitudes, como es el caso de la planificación de la información y documentación desde su origen hasta su disposición final y la generalización del alcance del concepto de registros o documentos, al no hacer énfasis en su soporte.

Las actividades tendientes a la gestión de documentos son definidas como “procesos de la gestión documental” y son enmarcadas en la Ley 594 (2000) y redefinidas en el Decreto 1080 (2015); estos procesos son Planeación, Producción, Gestión y Trámite, Organización, Transferencia, Disposición de Documentos y Preservación a largo plazo.

Al ser el registro o documento “Información registrada, cualquiera que sea su forma o el medio utilizado” (Acuerdo 027, 2006), podemos establecer que la información de origen electrónico, que pueda ser accesible e interpretable debe considerarse como un documento o registro. Siendo así, el documento electrónico puede ser considerado como:

Aquel contenido integrado en un archivo informático mediante un programa de computador, el cual es generado, transferido, comunicado o archivado en medios electrónicos, ópticos y permite una representación material para reproducir las decisiones, voluntades, exigencias, requerimientos, políticas, etc., de una organización o una

persona natural. (Abdala, 2000, citado por Zapata, Cárdenas, 2009, p. 4).

Por lo tanto, al existir el concepto de gestión documental y entendiendo las dinámicas y entornos híbridos actuales, como lo expresa Bustelo (2011, p 129) al afirmar que la gestión de documentos se enfrenta a grandes desafíos en temas de integración de procesos y controles documentales en procesos de trabajo rutinarios, técnicas y procesos para la gestión de documentos y evidencias electrónicas, se hace necesario explorar el concepto de gestión de documentos electrónicos.

Según Mundet (2003-1, p.p. 5-6), se entiende como Gestión de Documentos Electrónicos al énfasis en la aplicación de tecnologías para administrar los documentos creados, utilizados y conservados en entornos tecnológicos, con sus propios retos y requisitos operativos y legales, difíciles de superar; además, agrega que “desde una concepción sistémica, la gestión de los documentos electrónicos se da en tres niveles: el organizacional, el archivístico y el tecnológico” (Public Record Office, 1999, 19 y ss. Citado por Mundet, 2003-2, p. 8)

De igual forma, (Mundet, 2003-3, p.p. 7-8) establece desde el punto de vista archivístico tres fases para la gestión del documento electrónico: diseño, utilización y conservación:

- La fase de diseño trata acerca del cómo se crearán los documentos, integrando las características de fiabilidad, autenticidad, integridad, accesibilidad, entre otras.
- La fase de utilización debe comprender aspectos de inalterabilidad mediante fórmulas de autenticación al limitar el acceso a individuos según los roles que desempeñen en el proceso. Adicional a lo anterior, debe buscar cumplir con otros requerimientos archivísticos como interconexión, interrelación y transferencia.
- La fase de conservación debe enfocarse en la renovación, la migración y el desarrollo de procedimientos de control de los documentos electrónicos, para cumplir con la autenticidad del documento electrónico.

En síntesis, la administración de registros o documentos parten de conceptos tratados en ciencias como la Archivística y desde la aplicación técnica y organizacional, desarrollada en la gestión documental. Esta parte de la gestión es escalable para documentos físicos y electrónicos, comprendiendo los procesos establecidos metodológicamente para administrar y gestionar los documentos desde su origen hasta su disposición final. Cuando se habla de gestión de

documentos electrónicos, adicionalmente deben comprenderse aspectos como el diseño, el uso y la conservación de los registros en ambientes electrónicos.

4.2. EXPEDIENTES ELECTRÓNICOS DE ARCHIVO

La definición de expediente en términos archivísticos y para efectos en la gestión documental es la de aquella unidad documental que se forma por un conjunto de documentos, creados y/o recibidos por una “oficina productora” (cualquier posición dentro de una estructura organizacional), como evidencia de la resolución de un mismo asunto o trámite (Acuerdo 027, 2006).

Estos documentos se agrupan de forma natural a partir de dos principios básicos en la archivística, el principio de orden original y de procedencia.

Revisando las definiciones de Gavilán (2009, p. 1), el principio de orden original (o natural) “hace referencia al orden en que se conservan los documentos dentro de cada carpeta o expediente ubicándolos de manera consecutiva de acuerdo como se dieron las actuaciones administrativas que dieron origen a su producción”; dicho de otra forma, de acuerdo como se van generando los documentos evidencia de un trámite, deben ser ubicados en el expediente correspondiente, tomando como criterio de ordenación su cronología. Ahora bien, el principio de procedencia radica en la conformación de expedientes a partir de las funciones y actividades desarrolladas por las oficinas productoras, estableciendo que independientemente de cuantas de estas oficinas intervengan en un mismo trámite, debe existir una única responsable de su custodia.

La importancia del expediente radica en que es la esencia de las actuaciones de las organizaciones y es la base de la organización archivística en la conformación de los archivos (Acuerdo 002, 2014-1).

Ahora bien, al hablar de expedientes se debe hacer mención de su clasificación en el contexto colombiano, en el cual se manejan las siguientes categorías (Acuerdo 002, 2014-2):

- **Expediente digital o digitalizado:** Es la copia exacta de un expediente físico, cuyos documentos originales en soporte papel, son convertidos a formato electrónico mediante procesos de digitalización.
- **Expediente electrónico de archivo:** Es el conjunto de documentos y archivos electrónicos, producidos y recibidos durante el desarrollo de un mismo trámite, interrelacionados y vinculados entre sí. Estos mantienen su

integridad y el orden dado durante el desarrollo del asunto que les dio origen, conservándose electrónicamente durante todo su ciclo de vida, con el fin de garantizar su consulta en el tiempo.

- **Expediente híbrido:** Son los expedientes conformados simultáneamente por documentos físicos y electrónicos, que a pesar de estar separados forman un único expediente por razones del trámite que los origina.
- **Expediente virtual:** Conjunto de documentos relacionados con un mismo trámite, los cuales se conservan en diferentes sistemas de información y pueden ser visualizados simulando un expediente electrónico. Sin embargo, no puede ser gestionado archivísticamente, hasta que sus documentos no sean unificados mediante procedimientos tecnológicos seguros.

Al hacer énfasis en los expedientes electrónicos de archivo, vale la pena abordarse el concepto como “la sucesión ordenada de documentos registrados por vía informática, tendientes a la formación de una voluntad administrativa en un asunto determinado” (Casas, 2000, p. 6). Además, es necesario conocer los elementos establecidos en Colombia para su conformación, los cuales son establecidos en el Acuerdo 002 de 2014 y en la G.INF.08. Guía para la gestión de documentos y expedientes electrónicos (MinTIC, 2017, p. 47), los cuales se pueden resumir en:

- Documentos electrónicos de archivo.
- Foliado electrónico.
- Índice electrónico.
- Firma del índice electrónico.
- Metadatos o información virtual contenida en ellos

Este tipo de expedientes deben gestionarse a partir de su propio ciclo de vida, comprendiendo las etapas de apertura, gestión y cierre (MinTIC, 2017, p.p. 59 - 60). La apertura debe partir de la clasificación documental definida por la organización, reflejada en sus cuadros de clasificación. La gestión responde a las actividades y operaciones que se desarrollen en su etapa activa, comprendiendo actividades como incorporación de documentos al expediente, ordenación interna, foliación, control, generación de índice electrónico y vínculo con documentos físicos (cuando este cambie de estado a híbrido). Por último, el cierre debe efectuarse cuando el trámite finalice y no se vinculen más documentos al expediente, reflejándose en el cierre con firma en el índice electrónico.

Por lo tanto, la conformación de expedientes, físicos o electrónicos es el resultado de la ejecución de trámites al interior de toda organización, dejando como resultado

un conjunto de documentos que dan evidencia de sus actuaciones. Para el caso de los expedientes electrónicos e híbridos, se requiere de una serie de elementos que permitan su equivalencia funcional con aquellos de origen físico. Estos elementos deben partir de prácticas técnicas originadas de la gestión de documentos electrónicos que aseguren su autenticidad, fiabilidad, disponibilidad e integridad.

4.3. HISTORIAS CLÍNICAS

En Colombia, se define a la historia clínica como:

documento privado, obligatorio y sometido a reserva, en el cual se registran cronológicamente las condiciones de salud del paciente, los actos médicos y los demás procedimientos ejecutados por el equipo de salud que interviene en su atención. Dicho documento únicamente puede ser conocido por terceros previa autorización del paciente o en los casos previstos por la ley. (Resolución 1995, 1999 - 1).

Sin embargo, para efectos archivísticos es definida como un expediente conformado por un conjunto de documentos donde se efectúa el registro obligatorio del estado de salud, actos médicos y demás procedimientos ejecutados por un equipo de salud, que interviene en la atención de un paciente, siendo de carácter reservado (Resolución 1995, 1999 - 2)

De acuerdo con la Resolución 1995 (1999 – 3, Cap. II), algunas características de las historias clínicas son:

- Es obligatoria su apertura por parte del personal que intervienen directamente en la atención de un paciente cuando esta se da por primera vez.
- El identificador principal debe ser el número de identificación de la persona
- Adicionalmente, el expediente debe conformarse con la identificación del usuario, los registros específicos y los anexos.

El manejo de estos expedientes clínicos debe realizarse bajo la normatividad que expida el Archivo General de la Nación, comprendiendo aspectos como lo es el ciclo vital y los procesos de la gestión documental (1999 – 4, Cap. III).

Para ampliar los fines archivísticos de la Historia Clínica, el Ministerio de Salud y Protección Social expidió la Resolución 000839 de 2017, en la cual se reglamentan específicamente los procesos de la gestión documental aplicables a estos expedientes de acuerdo al tamaño y naturaleza del prestador de los servicios

médicos. Dentro de estas categorías, se debe hacer énfasis en las obligaciones que adquieren los profesionales independientes, al estar enfocado el presente trabajo en la prestación de sus servicios (Resolución 000839, 2017):

- Los tiempos de retención establecen una obligación mínima de quince (15) años para la conservación de los expedientes, siempre y cuando esta no tenga ningún tipo de restricción legal. Vencido el tiempo de retención, debe buscarse la entrega al propietario de la historia clínica o a quien el delegue
- De no ser reclamada, los profesionales independientes deben eliminar la historia clínica a través de acta de eliminación e inventario documental
- Cuando un profesional independiente fallezca, sus herederos deben entregar las historias clínicas a la entidad departamental o distrital de salud del domicilio donde el prestó sus servicios antes de fallecer.

A partir de lo anterior, entendiendo que es la historia clínica y los requisitos a nivel de gestión documental, vale la pena explorar este concepto desde la perspectiva del expediente electrónico de archivo, dándole el tratamiento a este tipo de expedientes como historias clínicas electrónicas.

En palabras de Figueiredo Murcia, et al. (2014, p. 21), esta es un importante avance en la salud, teniendo su origen en las TIC , al ofrecer varias ventajas en relación a la historia clínica física, tal como la reducción de tiempos de atención, costos, disminución en la demanda de exámenes, facilidad en la reconstrucción histórica y completa de expedientes, contribución para la investigación, reducción de los errores del equipo de salud relacionados a la escritura, mejora en la organización y acceso a la información, optimización de las prácticas de archivo reduciendo las cantidades de documentos y aumento en la comunicación entre el paciente y el equipo de salud.

4.4. SISTEMAS DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS

Hoy en día estamos viendo un cambio acelerado en los sistemas digitales de información, pero también debemos garantizar los requisitos como lo establece la Guía para la Gestión de Documentos y Expedientes Electrónicos (Archivo General de La Nación - AGN, 2017):

Debemos tener el control para crear, recibir, transmitir, mantener y disponer de los documentos electrónicos, para asegurar la confidencialidad de los mismos donde se asegure el debido acceso identificado y autorizado, además de proteger a los mismos de modificaciones, eliminaciones o sustracciones no autorizadas. Archivo General de La Nación (2017, p. 12).

Además, según el Archivo General de La Nación (2017, p.p. 12 - 13) habla de las técnicas que las aplicaciones deben tener en cuenta y se pueden resumir como:

- La estampa de tiempo: Es la fecha y la hora del evento de un documento.
- Firmas electrónicas: Son las claves, códigos, datos biométricos que permiten identificar la relación de la persona con el documento.
- Firmas digitales: Permite determinar si un documento tiene algún tipo de modificación irregular después de su generación y se relaciona con el certificado digital.
- Certificados digitales: Permite saber si un documento es expedido desde una fuente reconocida y legal.
- Código de verificación CSV: Permiten verificar a las entidades la autenticidad del original o copias de un documento.
- Marcas de agua digitales: Permiten proteger la autenticidad el documento con imágenes videos o texto, así como su distribución.

Con lo anterior, el sistema de gestión de documentos debe cumplir estos lineamientos en los documentos electrónicos, para que se tenga la certeza de tratar adecuadamente la información de un paciente, la historia clínica y los exámenes que este ha tenido, asegurando la disponibilidad accesibilidad y seguridad de la misma.

En el esquema de sistemas de gestión de documentos electrónicos encontramos que el Guía de Implementación de un Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo, Archivo General de La Nación - AGN (2017, p.p. 17 - 22) los define así:

- **SGDE:** Sistema gestión de documentos electrónicos, es aquel que permite crear modificar y eliminar un documento electrónico.
- **SGDEA:** Sistema de gestión de documentos electrónicos de archivo, este permite crear modificar “según sea el caso”, pero no permite eliminar un documento porque se trata de archivar el mismo.
- **ECM:** Hace referencia a la tecnología que permite capturar, gestionar, almacenar, preservar y entregar todas las formas de contenido no sólo los documentos de una organización, además incluye herramientas de colaboración, gestión de activos digitales, gestión de contenidos web, entre otro.

- **CSP:** Plataforma de servicios de contenido es un software basado en la nube que permite a los usuarios crear compartir colaborar y almacenar contenido de texto audio o video, SearchContentManagement, ¿What is content services platform? - Definition from WhatIs.com (2019)

4.5. ODONTOLOGÍA

Según Lopez, D. (25 de junio de 2018). Dice que hay 65 mil odontólogos en el país esto devala la problemática por la cantidad de odontólogos, la consecuencia de esto es que la profesión de odontología puede entrar en un declive, por lo que los profesionales se deben capacitar actualizar y sostener buenas prácticas para ejercer su profesión, as extenderles a los pacientes los sitios adecuados para poder brindar un servicio integral, de calidad e higiene como lo exige la resolución 2003 del 2014.

Esto genera un nicho bastante importante según Caracol Radio. (2016), revela que alrededor de 20.000 extranjeros visitan Colombia por la calidad y precios de los tratamientos médicos.

Caracol Radio. (2016), en su artículo nombra que los tratamientos más buscados por los extranjeros son:

1. Diseño de sonrisa básico.
2. Resinas.
3. Aclaramiento dental.
4. Rehabilitación.
5. Exodoncias.

4.6. CONSULTORIOS ODONTOLÓGICOS

Los consultorios odontológicos están regulados por la Ley 35 de 1989 y por la Resolución 141 del 2013. Por la cual se definen los procedimientos y condiciones que deben cumplir los Prestadores de Servicios de Salud para habilitar los servicios y se dictan otras disposiciones, donde los consultorios odontológicos deben cumplir con los siguientes requisitos según Resolución 141 (2013, p. 37), donde el consultorio odontológico cuenta con:

- Área de entrevista.
- Área para el procedimiento odontológico.
- Lavamanos por consultorio (En caso de contar el consultorio con unidad sanitaria no se exige lavamanos adicional.)

- Área para esterilización con mesón de trabajo que incluye poceta para el lavado de instrumental.
- Área independiente para disposición de residuos.
- Ambiente para uso exclusivo de elementos de aseo que incluye poceta.

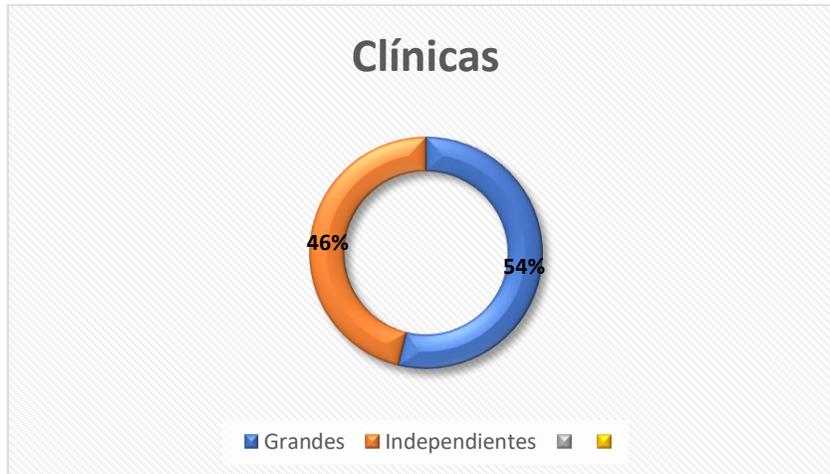


Figura 1. Elaboración propia

La figura 1 nos presenta que el 54% de las clínicas grandes “Azul” y que tienen musculo financiero versus las clínicas pequeñas o consultorios 46% que tienen máximo 2 sedes “Naranja”.

A pesar de tener requisitos para la prestación de servicios, en Bogotá existen 444 IPS de las cuales 205 (46%) tienen 2 o menos sedes, estas se clasifican por la prestación de servicios de odontología general. Ministerio de salud, REPS (2019).

Estas 205 IPS puede tener diferentes tipos de procedimientos según Resolución 141 (2013, p. 204):

Procedimiento invasivo: Es aquel procedimiento realizado por un profesional de la medicina o de enfermería en el cual el cuerpo es intervenido química y/o mecánicamente o mediante inyecciones intradérmicas y/o subcutáneas, o se introduce un tubo o un dispositivo médico.

Procedimiento mínimamente invasivo: procedimiento que se realiza utilizando las aperturas naturales del cuerpo, o incisiones muy pequeñas, o punción en la piel para realizar una intervención que generalmente involucra la inserción de instrumentos miniaturizados.

Procedimientos mayores: Se trata de procedimientos terapéuticos y diagnósticos, quirúrgicos o no, que como criterios generales; requieren anestesia regional, general o sedación, observación posterior al procedimiento o internación. Para su realización puede requerir quirófano y el apoyo de personal auxiliar entrenado.

Procedimiento no quirúrgico: Operación manual y/o instrumental, con fines diagnósticos o terapéuticos, que no implica la manipulación física e invasiva del cuerpo humano. Procedimiento quirúrgico: Operación manual y/o instrumental, con fines diagnósticos o terapéuticos, que implica la manipulación física e invasiva del cuerpo humano.

Con base en esta definición y lo que presenta el reporte Ministerio de salud, REPS (2019), solo 1 de las 444 IPS atiende un procedimiento de baja complejidad y los otros 443 atienden procesos de complejidad media, esto conlleva a utilizar procesos como radiografías, exámenes de sangre entre otros, o uso de laboratorios externos para este fin.

4.7. SERVICIOS EN CLOUD

Hoy en día el concepto de movilidad y almacenamiento en la nube están en todo lo que vemos, y para nadie es un secreto que cuando desarrollamos software o aplicaciones que sean a la medida sin tener que estar pensando en ampliar las capacidades de almacenamiento o procesamiento, para esto según tecon.es (2019) los clasifica así:

IaaS: Infraestructura como servicio, la cual ofrece servicios de hardware virtualizado, siendo escalable, para construir una infraestructura escalable que comprende espacio de almacenamiento, conexiones de red, ancho de banda y direcciones IP.

PaaS: Es una plataforma que permite construir aplicaciones y servicios de internet que cubre almacenamiento, soporte de software y gestión, es flexible y accesible desde cualquier dispositivo que tenga conexión a internet.

SaaS: Para este servicio los clientes pagan por acceso a una aplicación en internet, como puede ser el caso de un ERP, CRM entre otros, solo requiere acceso a internet, y sus beneficios es que se actualizan sus aplicaciones y ahorra costos, porque es variable dependiendo de la cantidad de usuarios y capacidades que consuma al mes.

Tecon.es (2019), nos habla de 3 tipos de nube:

La nube pública: Es cuando los servidores están por fuera de la organización y no se conoce como están distribuidos, y el firewall, backup, accesibilidad están a cargo del proveedor de dicho servicio cloud.

La nube Privada: Es de uso exclusivo de una entidad y es administrada por la misma virtualizando los servicios para ofrecer la máxima capacidad de la infraestructura.

La Nube mixta o híbrida: Es la combinación de una nube pública y una nube privada, y su administración es compartida añaden complejidad para distribuir las aplicaciones en los diferentes entornos.

4.8. APLICACIONES MÓVILES

Actualmente encontramos muchos lenguajes de programación en el mercado, pero se enuncian 3 tipos de aplicaciones que se trabajan en la actualidad según Mrhouston.net (2019):

App Nativa: Es aquella que está desarrollada en un lenguaje nativo de un dispositivo, por ejemplo, si se desarrolla para IOS será únicamente para este sistema operativo, del mismo modo ocurre con Androide.

Web App: Estas aplicaciones son de navegador, y usan lenguajes como HTML, javascript o CSS, y funcionan sin la necesidad de instalarlas en un dispositivo, o descargarlo en el mismo, es la más fácil y la más barata para desarrollar aplicaciones de navegador, estas aplicaciones son “responsive”, esto quiere decir que se pueden adaptar a cualquier dispositivo.

App Híbrida: Es la combinación de una app nativa y una app web, tiene las características de ambos, tiende a ser más lenta porque siempre descarga contenido desde un servidor además que necesita internet para poderla utilizar.

4.9. UBERIZACIÓN

La uberización como concepto según en el artículo de Bardey, D (2015), dice que la “Uberización”, es un concepto donde las aplicaciones entran en un nuevo modelo de economía no tradicional, donde las empresas no tienen grandes capitales de trabajo, o quizá instalaciones, dicho esto se genera este modelo disruptivo, no solo

para transporte, sino para alquiler de viviendas, servicios domésticos entre otros, donde el uso de estas aplicaciones genera trabajo por demanda, esto está generando un gran cambio en los esquemas de contratación laboral, y sobre todo en países como Colombia donde la informalidad laboral está en cada esquina, y estas aplicaciones muchas veces no amparan al trabajador con un contrato laboral y sus correspondientes prestaciones sociales, por el contrario lo que pretenden es maximizar sus ganancias, y día a día vemos que dichas aplicaciones siguen creciendo y aparecen nuevos competidores con frecuencia, por esto estas aplicaciones deben buscar un equilibrio para el trabajador y para el consumidor sin la necesidad precarizar el trabajo.

4.10. ECONOMÍA BAJO DEMANDA

La economía bajo demanda o “*on demand economy*”, es definida como aquella basada en empresas centradas en “generar el producto o servicio sólo una vez realizada la compra por parte del consumidor” (San Cristóbal, 2015), incorporando la idea de multiplicidad (economía que incluye varias variantes), ofertando a través de plataformas tecnológicas estos bienes, servicios o ambos a la vez (Agote, 2017-1, p.3).

Sin embargo, Todolí Signes (2017-1, p.p.7 - 9) establece que, a diferencia de la economía colaborativa, la cual “centra su mercado en el bien compartido, siendo la prestación del servicio, del sujeto propietario del bien, una cuestión accesoria”, la economía bajo demanda es aquella basada en plataformas donde se ofrecen servicios especializados y no productos. Mas específicamente, Todolí (2017-2, p.p. 14 - 15) afirma que “el término hace referencia a un modelo de negocio donde las nuevas tecnologías en internet permiten que las plataformas virtuales dispongan de grandes grupos de prestadores de servicio, los cuales están a la espera de que un consumidor solicite un servicio”.

De igual forma, la economía bajo demanda tiene una similitud a examinar con la economía colaborativa; las categorías de sus agentes. Arrieta Idiakez (2019, p. 234) establece las siguientes categorías:

- **Prestadores de servicios:** Empresas o personas independientes (particulares que ofrecen servicios de manera ocasional (“pares”) o prestadores de servicios que actúen a título profesional) comparten sus activos, recursos, tiempo y/o competencias.
- **Usuarios:** Personas que acceden a los servicios.

- **Intermediarios:** Agentes que, a través de una plataforma en línea, logran conectar a los prestadores con sus usuarios, facilitando las transacciones entre ellos.

Adicional a los agentes que intervienen en este modelo, “el nacimiento del término de *“On demand economy”*, atiende a tres elementos novedosos derivados de la evolución de las capacidades tecnológicas” (Agote, 2017-2, p.5):

- **La digitalización como elemento disruptivo:** Consiste en la desmaterialización del ofertante de los bienes y servicios, sin estar necesariamente ocupando un espacio físico determinado para realizar todas sus actividades.
- **Capacidad tecnológica de hacer *match* entre el demandante y el *pull* posibles oferentes:** Radica en tener un “*pull*” de potenciales prestadores de servicios quienes conectan en tiempo real con posibles clientes a través de medios tecnológicos complejos.
- **Delegación de la toma de decisiones empresariales a programas informáticos:** Capacidad de realizar razonamientos programados de rendimiento y calidad en el servicio, a través de algoritmos que permiten ejecutar decisiones en la plataforma, con consecuencias contractuales para el intermediario, el prestador y el usuario.

Al ser la “*economía bajo demanda*” un término amplio, el cual recoge una serie de negocios bastante diferentes entre ellos, Adrian Todolí (2017-3, p.p. 16 - 25) diferencia cuatro categorías principales para facilitar su identificación, las cuales son el Crowdsourcing online, Crowdsourcing offline, Crowdsourcing genérico y Crowdsourcing específico. A continuación, se desarrollan cada uno de los anteriores términos:

- **Crowdsourcing online:** Se basa en el aprovechamiento de una plataforma virtual, la cual permite a las empresas o independientes conectar con un gran número de trabajadores, distribuir las tareas entre conjuntos de individuos, estando sentados enfrente de sus equipos.
- **Crowdsourcing offline:** Al igual que el crowdsourcing online, se basa en el uso de una plataforma virtual que conecte empresas o independientes con un gran número de trabajadores. Sin embargo, la diferencia radica en que el o los servicios requieren de ejecución física por parte del personal, necesitando que se encuentren en el lugar preciso y en el momento oportuno.

- **Crowdsourcing genérico:** Plataformas dedicadas a poner en contacto todo tipo de consumidores con los proveedores de cualquier tipo de servicios.
- **Crowdsourcing específico:** Consiste en tomar la prestación de uno o varios servicios de un tipo de negocio en concreto, descentralizarla hacia un gran número de personas y a través de una plataforma, proveer esos servicios.

Tanto el crowdsourcing “*online*” como el “*offline*” pueden ser genéricos o específicos, con esto ampliando el espectro de los tipos de negocios pertenecientes al “*On demand economy*”.

5. MARCO METODOLÓGICO

5.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Los tipos de investigación usados para este proyecto fueron de carácter exploratorio y correlacional, debido a que sus objetivos están basados en la observación de conceptos de los cuales existe basta literatura académica y técnica, sin embargo no se encuentra casi información de sus relaciones (como es el caso de la literatura de la historia clínica y la “on demand economy”); sin embargo, busca manera natural y desde las tecnologías de la información, resolver la problemática planteada de forma práctica, a partir de la interpretación de los datos e información compilados.

Al iniciar la investigación y para definir la problemática se aplicó la metodología de investigación exploratoria (igualmente conocida como “de escritorio”), debido a que en palabras de Hernández, Fernández y Baptista (1997, p. 71), estos estudios “se efectúan, normalmente, cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado antes”. Si bien es cierto temas como la Odontología, Gestión Documental, tecnologías emergentes (como lo es el Cloud y las Aplicaciones Móviles), tienen bases en ciencias formales y literatura que respalda el conocimiento de estas, otros conceptos como la Economía por Demanda se encuentran en actual exploración y definición por parte de la academia, por lo que no cuentan con una sólida base bibliográfica para su conceptualización.

Al establecer y definir los conceptos claves de investigación, fue necesaria la aplicación de la metodología correlacional, puesto que “este tipo de estudios tienen como propósito medir el grado de relación que exista entre dos o más conceptos o variables” (Hernández, Fernández, y Baptista, 1997, p. 72). Con esto, pudo definirse la propuesta de acuerdo a las relaciones que se pueden establecer entre los temas tratados, viendo su grado de aplicación práctica en la problemática definida.

Sin embargo, al contar con un lapso corto para lograr un resultado óptimo, se utilizó una metodológica transversal cualitativa (Atagua, et al, 2010), puesto que, si bien requiere el análisis particular de la problemática aplicando métodos de investigación de análisis a profundidad, la propuesta final debe realizarse en el menor tiempo posible.

5.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población total tenida en cuenta son personas mayores de 18 años con un grupo de 21 personas, excluyendo el género, el nivel económico y cultural.

La muestra para este estudio es de 19 personas, se excluyen 2 que no han visitado una clínica odontológica pequeña o consultorios “menor o igual 2 puntos de atención o clínicas”, esto indica que el muestreo es no probabilístico.

Actores	Población	Muestra	Descripción
Personas mayores de 18 años, sin tener en cuenta género, situación económica y cultural	21 personas	19 personas	Se seleccionó la muestra no probabilística porque permite el énfasis en personas que tengan experiencia con clínicas o consultorios independientes

Tabla 1. Elaboración propia

La tabla 1 muestra las características de los actores que tuvimos en cuenta, la población que llenó la encuesta y la muestra que se tomó para este estudio.

5.3. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Para la recolección de información se utilizaron dos herramientas de investigación, la encuesta y la entrevista.

En el diseño de la encuesta se pudieron identificar 3 propuestas diferentes, una para cada uno de los grupos de interés, Anexo A. Cada encuesta se conformó de cinco (5) preguntas, según las expectativas de necesidades de cada grupo. Los grupos de interés identificados son I) Pacientes o Prospectos de Pacientes, II) Clínicas y III) Laboratorios.

La entrevista por su parte no fue a profundidad, se utilizó el método “guerrilla”. La aplicación de esta herramienta tuvo dos propósitos y se utilizó en dos momentos diferentes de la investigación; I) Inicialmente se usó en la estructuración de las preguntas de las encuestas, al examinar la percepción de la muestra de la población y II) en una etapa más tardía de la construcción de la propuesta, en la fase de

ideación a través de lluvias de ideas y recomendaciones de mejora para el producto final.

5.4. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Se plantea a continuación el objetivo específico para la encuesta orientada a los usuarios finales.

- El objetivo específico: Recolectar los datos e información que faciliten el diseño del servicio a partir de herramientas de investigación y necesidades propias de pacientes, consultorios particulares y laboratorios externos (partes interesadas).

En la recolección de datos encontramos los siguientes hallazgos:

El planteamiento del problema de las necesidades de la aplicación móvil lo tomamos por las dificultades que las personas tienen para conseguir una clínica odontológica, y los derivados de esta, como la portabilidad de la historia clínica y los exámenes practicados en laboratorios propios o externos.

Cuatro (4) de las preguntas orientan al encuestado a dar su opinión de forma descriptiva para conocer y comprender sus necesidades, y una (1) pregunta es de selección múltiple, para determinar cómo se calificaría el servicio de la clínica y relacionados.

Según la encuesta que se creó en SurveyMonkey (2019), de 19 personas 16 sienten que él es bueno, a 15 de 19 personas les gustaría tener un servicio digital con el listado de las clínicas, a 13 les gustaría tener una calificación de 1 a 5, además que a 18 de 19 personas les gustaría tener sus datos de las historias clínicas, citas, y exámenes, y por último 9 de 19 personas quieren los exámenes por correo electrónico.

Estos datos suministran variables para el objeto de la investigación, teniendo en cuenta que las encuestas son de orientación cualitativa.

Ahora usamos algunos de los pasos del análisis de datos cualitativo que propone Hernández, Fernández, Baptista, (2014, p.p. 439 - 441):

1. Darles estructura a datos no estructurados para las preguntas descriptivas.
2. Darles perspectiva a los datos o preguntas.

3. Agruparlos por similitudes de palabras o frases.
4. Se ordenan en categorías.

Con respecto a lo anterior ordenamos por categorías y pesos para obtener la siguiente información:

Pregunta	Grupos de palabras	Análisis
¿Qué opinión tiene acerca de los consultorios odontológicos independientes?	Buena “s” (11), Bien (5), Confiable (2), Mal “as” (2).	Aquí la palabra buena sobresale de las respuestas, lo que indica que es una percepción general en los encuestados
¿Cómo cree que a las personas le gustaría conocer la disponibilidad de clínicas odontológicas cercanas?	Lista (8), Google (7), Facebook (5), Maps “mapas” (4)	La palabra lista es de las que más se repite lo que indica que les gustaría un listado de las clínicas
¿Es importante para las personas tener acceso a datos de tratamientos, citas y exámenes que le ha practicado una clínica odontológica? ¿Por qué?	Si (16), Tratamiento (5) Informado “ada/ ción” (4)	Es definitivo que las personas quieren a su disposición la información de sus procedimientos e historias clínicas, por otro lado, la palabra información “ado/ada” no tiene tanto peso
¿Cuándo un consultorio odontológico independiente remite a un paciente a practicarse exámenes a laboratorios externos, ¿Cuál debería ser la mejor forma de remitir los resultados a la clínica?	Correo (11), e-mail (5)	La palabra correo se asemeja con e-mail, aun así, el medio más común es el correo electrónico.

Tabla 2. Elaboración propia

La tabla 2 muestra las preguntas descriptivas, las palabras que se repiten sobre cada respuesta y el análisis de cada una.

La pregunta cuantitativa

Pregunta	Pregunta / cantidad de respuestas	Análisis
¿Cuál considera que debería ser la forma de calificar la calidad de los consultorios odontológicos independientes?	Rango de 1 a 5: total de respuestas 13. Porcentaje de satisfacción: total de respuestas 6	Aquí podemos observar que los encuestados quieren una calificación de 1 a 5 para la calidad de las clínicas

Tabla 3. Elaboración propia

La tabla 3 muestra la pregunta cuantitativa, la cantidad de respuestas y el análisis de estas respuestas.

Al darle peso a las palabras podemos ver la percepción de los encuestados sobre su respuesta.

Podemos concluir que:

- Los encuestados tienen una percepción favorable de los consultorios independientes.
- Quieren una calificación de 1 a 5.
- Listado de clínicas.
- Importante tener acceso a la historia clínica e información relacionada.
- Desean usar el correo electrónico para la transmisión de exámenes de laboratorio.

5.5. APLICACIÓN METODOLOGÍA “DESIGN THINKING”

El Design Thinking es un método utilizado en áreas empresariales de diseño y marketing, el en que “una de sus principales características es que se trata de un diseño centrado en las personas que busca resolver problemas mediante una estrategia creativa” (Pelta, 2013. p. 11). La aplicación metodológica de este enfoque consiste en cuatro (4) fases, las cuales son I) Investigación, II) Ideación III) Prototipado y IV) Implementación. A partir del enfoque del doble diamante, Anexo B, se desarrollan soluciones enfocadas a las sensaciones y estados de las personas, buscando la usabilidad pronta del producto.

De acuerdo con el alcance del presente proyecto, se abordaron las tres (3) primeras fases, puesto que la cuarta requiere desarrollos tecnológicos, los cuales no están comprendidos. A continuación, se presentan las fases desarrolladas

Fase 1: Investigación

En esta fase se aplicó el método de investigación exploratorio, al realizarse un sondeo de escritorio que permitió identificar un posible segmento no atendido. Igualmente, se realizaron entrevistas tipo guerrilla, con el fin de identificar aspectos relevantes para la caracterización del problema y posibles necesidades adicionales.

Posterior a esto, se desarrolló una encuesta, Anexo A, la cual fue entregada a los grupos de interés según el rol dentro de la propuesta.

Fase 2: Ideación

A partir de los datos e información recabados en la Fase 1, inició la fase de ideación, la cual apoyada de una serie de herramientas permitió el diseño de la propuesta. Dentro de las herramientas usadas se destacan el Muro de Investigación y la definición de “Insights”, Anexo C y Anexo D.

Con el muro de investigación se plasmaron los datos recopilados en la Fase 1, haciéndolos más visibles y dinámicos, lo que permitió ver un panorama más amplio de la situación.

Una vez plasmados todas las necesidades, expectativas, propuestas, sugerencias y demás datos de interés, se procedió a definir los “Insights”. Esto se logra al agrupar de forma organizada y categorizada la información en temas comunes, viendo las interrelaciones entre ellos.

Fase 3: Prototipado

Una vez categoriza la información, se realizó una revisión de las características a adoptar y aquellas por descartar en la propuesta final, con el fin de aterrizar una solución que diera respuesta tanto a los objetivos de este proyecto, como a las expectativas de los grupos de interés.

Para modelar y hacer visible la propuesta se realizaron una serie de mockups, los cuales representan las diferentes interfaces de la propuesta, mostrando de forma visual cómo funcionará la solución para cada uno de los grupos de interés.

6. PROPUESTA

Con el fin de prestar servicios a aquellos consultorios odontológicos independientes, que se orienten a la administración de las historias clínicas de sus pacientes además de la unificación y control de la información generada en la prestación de sus servicios y aquella de sus proveedores en materia de documentos, se propone un modelo de automatización de documentos y actividades entre pacientes, clínicas y laboratorios, en un sistema de gestión de documentos electrónicos que cumpla con la normativa de gestión documental y clínicas odontológicas, que aproveche los usos del almacenamiento en cloud para permitir un modelo económico por demanda.

Teniendo en cuenta que actualmente existen en el mercado soluciones tecnológicas que cumplen con una o varias de las características anteriores, se definirán los n diferenciadores para el segmento desatendido y escogido teniendo en cuenta aspectos normativos específicos, apalancados en modelos tecnológicos y económicos disruptivos. Para esto, deben contemplarse los siguientes aspectos:

- Según el artículo del Herald, Lopez, D. (25 de junio de 2018), se estima que existe un aproximado de 65 mil dentistas activos en el país con tendencia a aumentar la cifra, y la mayor parte según las cifras abrirá su consultorio de forma independiente. Por lo tanto, el registro de estos en una plataforma más abierta permitirá consolidar un dato más real de cuantos consultorios y clínicas existen en el país.
- Al realizar el filtro por 2 sedes o menos en los reportes que provee REPS (24 de Julio del 2013). el 46% de las clínicas odontológicas en Bogotá (444) tienen 2 sedes o menos. Se buscará por tanto atender a aquellos consultorios que, dentro de ese grupo, cuenten solo con una sede y requieran apoyarse de laboratorios externos para la realización de exámenes.
- Se le ofrecerá al segmento seleccionado las mejores prácticas en el campo de la gestión documental de documentos electrónicos a costos que sean accesibles, logrando el cumplimiento normativo y de seguridad de la información.

Las encuestas realizadas permitieron identificar un mercado que no está atendido de la forma correcta, porque los usuarios quieren más facilidades para acceder a los servicios de las clínicas independientes, aunque la percepción en general es

buenas, los usuarios buscan más opciones que les permita acceder a estos servicios de una forma diferente, y en este punto es donde nace BITE'S que les permitirá acceder a las clínicas odontológicas independientes, con calificaciones, listados por cercanía o ubicación en mapa, acceso a las historias clínicas y la facilidad para transmitir los diferentes exámenes o pruebas de laboratorio que tengan a lugar.

- Para hacer esto posible y llegar de forma atractiva al segmento, a su vez hacer rentable la propuesta se plantea aprovechar las bondades del modelo en cloud tipo SaaS público, haciendo a su vez visibles a las clínicas ante sus potenciales clientes prospectos, a partir del modelo *“on demand services”*, esto permite movilidad y acceso donde y cuando se requiere haciendo una aplicación de fácil mantenimiento, escalable y la cual requiere solo tener acceso a internet.
- La Aplicación móvil tendrá las mismas características de uso siendo una nube pública y servicio mixto PaaS – SaaS esto permite que la aplicación sea escalable igualmente de fácil mantenimiento y al ser de diseño mixto permite el uso de aplicaciones externas como Google maps, servicios de geolocalización, Facebook, Twitter e Instagram.
- En materia de diseño, se tendrá en cuenta el concepto de modularidad; aprovechamiento de colores brillantes; uso de componentes orgánicos, oblicuos y geométricos; dando prioridad a los usuarios de dispositivos móviles.
- Para la definición de opciones y servicios adicionales se tendrán en cuenta los resultados obtenidos por los instrumentos de recolección de información y los ejercicios de aplicación de la metodología del *“Design Thinking”* en su fase 2: ideación, tal como es el caso del marcador de calificación, listados de clínicas, integración con correo electrónico, notificaciones al correo electrónico, entre otros.
- La uberización para el caso de BITE'S, lo que busca es unir a los pacientes con los odontólogos sin precarizar los servicios y manteniendo la calidad de los mismos debido a que hay muchos desarrollos para las clínicas grandes pero el mercado de las independientes no está atendido de forma correcta, además de esto la uberización con BITE'S permite que el paciente tenga acceso a su información y le facilite la escogencia de la clínica de acuerdo a una serie de parámetros como calidad, cercanía, reputación entre otras.

Por tanto, la propuesta de valor estará enfocada a lograr sonrisas fáciles, con un mínimo de trámites y documentos físicos, digitalmente juntos. Esto se materializará a través de la propuesta de aplicación "BITE'S", la cual facilitará el contacto entre pacientes prospectos con las clínicas independientes, centralizará y unificará la historia clínica desde su apertura hasta su cierre y reducirá transacciones innecesarias entre pacientes, clínicas y laboratorios. Cada uno de estos grupos de interés tendrá su propia percepción de valor, traduciéndose en los siguientes beneficios:

Pacientes y/o Pacientes prospectos:

- Podrá elegir de forma clara el prestador de servicios odontológicos que más se ajuste a sus expectativas, accediendo a estos a partir de referencias de otros pacientes, conocer sus experiencias y que su decisión no dependa de la publicidad de los establecimientos.
- Le permitirá tener tiempo para disfrutar lo realmente importante, evitándole filas y traslados, manejar su información y citas relacionadas a sus tratamientos,
- El acceso a las clínicas y a su información se realizará a través de dispositivos móviles, aumentando su control y confianza.

Consultorios Independientes

- Aumentará su visibilidad y confianza ante sus posibles nuevos pacientes, conociendo de primera mano la percepción que tienen sus pacientes actuales acerca de sus servicios.
- Podrá reducir los costos asociados al almacenamiento, gestión y custodia de las historias clínicas de sus pacientes, cumpliendo con los aspectos de ley en materia odontológica y archivística.
- Reducirá en un 9,5% los riesgos de eventos adversos, asociados a la mala administración de documentos y gestión administrativa al desaparecer la probabilidad del 43,8% de no tener sus expedientes completos (HUERTAS, 2017).

Laboratorios Externos.

- Aumentará la demanda y visibilidad de sus servicios, permitiéndoles llegar a más clínicas independientes.

- Podría reducir aproximadamente un 33% (copias de documentos) los costos asociados al manejo de soportes físicos de todo tipo de resultados (DataScope, 2017).

Para lograr el acercamiento con cada una de las partes interesadas la aplicación funcionará de forma diferente. En el caso de los pacientes y pacientes prospectos podrán acceder a los servicios a través de una aplicación móvil bajo el concepto de “diseño modular”. Las clínicas y los laboratorios accederán a través de una aplicación de escritorio, la cual según cada rol tendrá ciertas opciones habilitadas. A continuación, se muestra cómo funcionará “BITE’S” según cada rol:

APLICACIÓN MÓVIL PARA PACIENTES “BITE’S”

La aplicación móvil será el canal principal entre pacientes y clínicas, permitiendo hacer el registro y primer acercamiento entre estas partes, además del seguimiento y control de ciertos aspectos relacionados a la historia clínica por parte del paciente.

Estará conformada con un menú principal, el cual a su vez contendrá cuatro (4) menús secundarios; estos menús permitirán al paciente acceder a las funcionalidades pensadas para su comodidad. De igual forma, facilitará datos e información a las clínicas para la gestión de su historia desde el momento de su apertura. Esta aplicación se podrá descargar de forma gratuita por parte de los usuarios.

Registro pacientes reales y pacientes prospecto

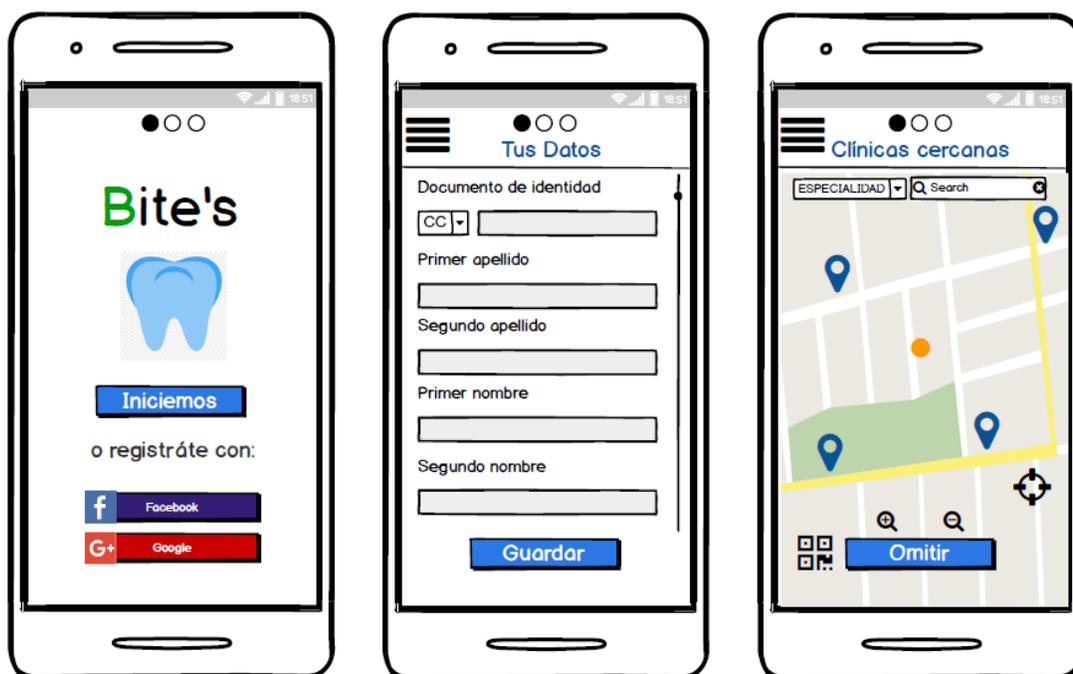


Imagen 1. Registro de pacientes. Fuente: elaboración propia.

Una vez descargada la aplicación, iniciará el registro del paciente en la plataforma, permitiéndole un log-in a través de otros sitios web que contengan datos de su información. Los datos solicitados al paciente serán usados en la apertura automática de la Historia Clínica Digital, una vez se pongan en contacto el con la Clínica.

Desde estos pasos el paciente podrá ubicar las clínicas registradas a través de un mapa interactivo, el cual le permitirá ver zona y datos de la clínica (Esto se explicará a detalle en el menú “Buscar Clínicas”). Esta interfaz puede ser saltada y retomada más adelante por el paciente.

Hechos los pasos anteriores, terminará el registro y podrá acceder a los servicios.

Pantalla y Menú de inicio

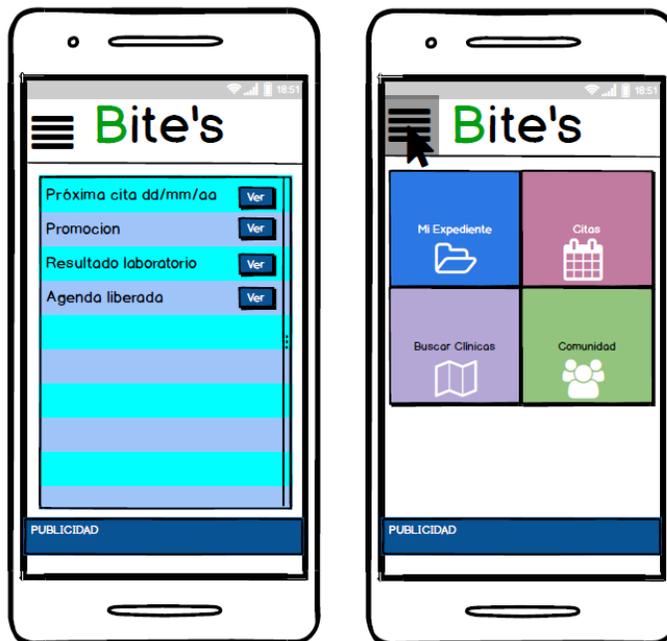


Imagen 2. Pantalla y Menú de Inicio. Fuente: Elaboración Propia.

Finalizado el registro, el paciente accederá a la pantalla de inicio, la cual constará de:

- Menú de inicio.
- Nombre de la aplicación (el cual servirá de acceso directo para la pantalla de inicio).
- Panel de tareas relacionadas a los tratamientos en curso.
- Espacio publicitario (solo será visible en las pantallas que no contengan ningún tipo de dato personal regulado).

Por su parte, el menú de inicio se conformará de cuatro (4) menús secundarios o submenús, los cuales son “Mi expediente” (Datos de Historia Clínica), “Citas”, “Buscar Clínica” y “Comunidad”.

Menú “Mi Expediente” (Datos Historia Clínica)



Imagen 3. Menú "Mi Expediente". Fuente: Elaboración Propia.

El primer submenú es el de "Mi Expediente", este le permitirá al paciente las siguientes acciones:

1. Actualización de los datos personales registrados (en simultanea actualización de los datos de la historia clínica).
2. Visualización de los resultados clínicos, donde podrá ver y o descargar radiografías, exámenes, entre otros documentos. Se podrá hacer esto con aquellos que no tengan algún tipo de reserva o restricción legal.
3. Acceso a los tratamientos clínicos practicados al paciente, con datos generales de los mismos y que no tengan reservas o restricciones legales.

Menú "Citas"

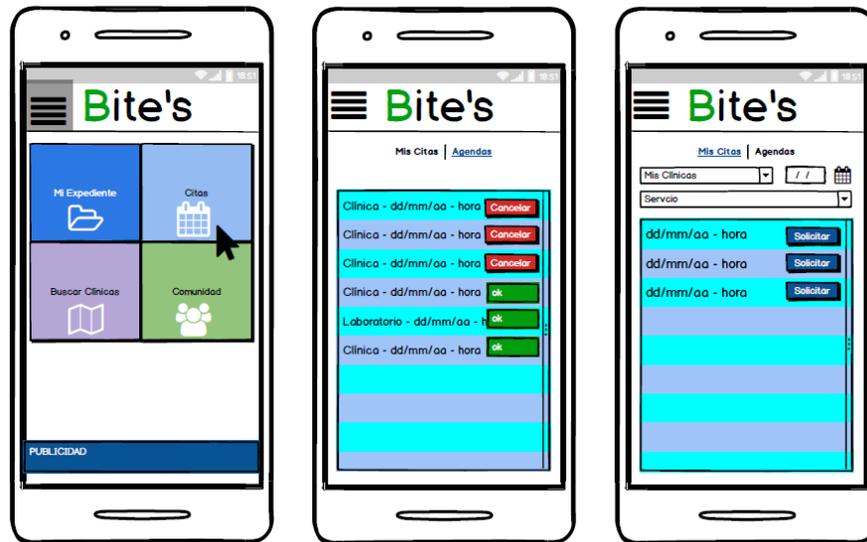


Imagen 4. Menú "Citas". Fuente: Elaboración Propia.

En el submenú “Citas”, el paciente podrá gestionar la asignación de estas a partir de la disponibilidad de la clínica, de igual forma podrá liberar espacios en la agenda reservados y quedar a disposición de otros usuarios.

Dentro de las opciones podrá ver la opción “Mis Citas”, en la cual podrá ver cuales citas a asistido, cancelado y adicionalmente podrá cancelar aquellas que aún no han sido efectuadas, liberando así la agenda para otros pacientes. Cuando un paciente libera agenda, la aplicación deberá notificar a otros pacientes de la disponibilidad.

La segunda opción es la de agendar citas, de acuerdo con el tipo de tratamiento que tenga en curso y las clínicas a las que esté asistiendo. Podrá seleccionar fecha y hora y en los casos de las notificaciones de agenda liberada, lo redireccionará a esta opción para tomarla.

Una vez seleccionada las citas, estas se sincronizarán de forma automática con la agenda de la clínica con la que esté llevando tratamiento, reduciendo así trámites asociados a la gestión de citas.

Menú “Buscar Citas”

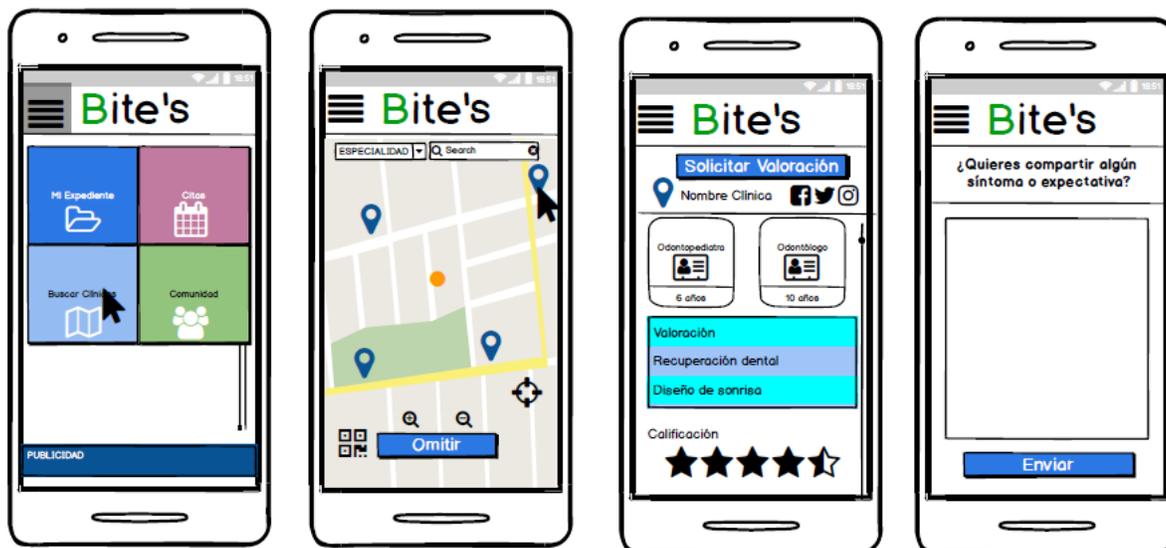


Imagen 5. Menú "Buscar Citas". Fuente: Elaboración Propia.

El submenú “Buscar Citas” permitirá a través de geolocalización buscar y contactar los consultorios por parte del paciente, conocer los datos de este, la percepción general de sus servicios y tener un primer acercamiento a estas.

Este menú es el punto intermedio entre estos grupos de interés y la apertura de la historia clínica al ser el disparador de la solicitud de interés en el servicio.

Primero las personas realizarán la búsqueda del servicio en el que están interesados. Seguido, podrán visualizar datos, servicios, calificaciones y comentarios dados por los pacientes actuales. Por último, podrán enviar una breve descripción del motivo por el que requieren iniciar un servicio con la clínica.

Menú “Comunidad”



Imagen 6. Menú "Comunidad". Fuente; Elaboración Propia

El último menú es el de “Comunidad”, el cual permite acceder al espacio donde los clientes de las clínicas pueden publicar sus experiencias, facilitando con esto un recurso de información para los nuevos clientes y las clínicas. Por un lado, los nuevos clientes pueden tomar mejores decisiones a partir de las reseñas y comentarios- Por el otro, las clínicas pueden a partir de este “feedback” hacer procesos de mejora continua.

APLICACIÓN WEB PARA CLÍNICA “BITE’S: CLOUD RECORDS MANAGEMENT”

La aplicación web servirá como canal y medio de uso de los consultorios y los laboratorios, siendo este de subscripción para estas partes y con modelos de cobro diferentes. Permitirá la interacción entre consultorio y paciente o laboratorio, almacenará la historia clínica a partir de la aplicación de las buenas prácticas de gestión documental y permitirá la ejecución de diferentes trámites sobre una plataforma de servicio web conectada a su vez a los servicios de la nube publica, esto permite que tengan movilidad sobre la misma teniendo manejando el concepto PaaS.

Mantendrá un diseño similar para los roles establecidos (consultorios y laboratorios), con la diferencia que se activarán o desactivarán funcionalidades para cada uno. En el caso de los consultorios las interfaces y funcionalidades serán mayores, con el propósito de una mejor administración de las historias clínicas, sus servicios y control de agendas. Por su parte, el rol de laboratorios estará más enfocado al

cargue de registros y soportes a la historia clínica y el manejo de su agenda esto garantiza el acceso y la correcta custodia de la información para que cada rol vea lo que sea necesario protegiendo la información de las pacientes clínicas, doctores.

Página de Inicio

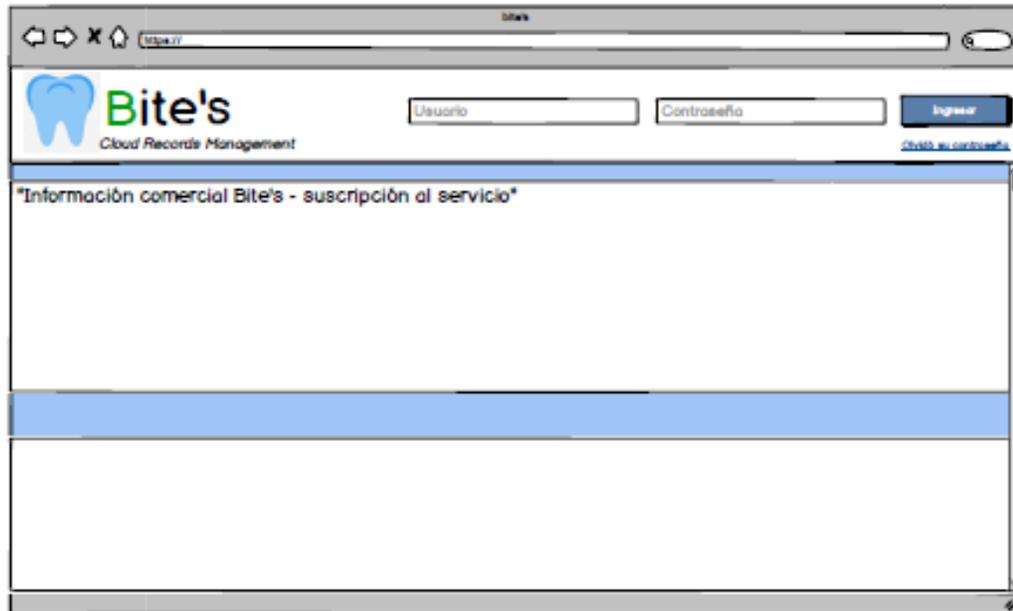


Imagen 7. Página "Inicio". Fuente: Elaboración Propia.

Esta es la primera página con la que se encontrarán los roles de consultorios y laboratorios. Se conformará de dos secciones base que, según desarrollo, podrán ir mejorando. La primera sección constará del logo de la marca, la descripción del tipo de plataforma, los "textbox" para usuario y contraseña, y el botón de ingreso. La otra sección se utilizará para presentar la información de la plataforma, tal como tarifas, casos de éxito, contacto, entre otros.

Al ser este un concepto de diseño aún, los componentes de la segunda sección no serán definidos, debido a que se requiere mayor nivel de detalle tanto del modelo de negocio y de operación, como de portafolio de servicios, pero es escalable a los mismos y no requiere configuraciones adicionales.

Página "Cumplimiento de citas"

Se plantea facilitarles a los consultorios y laboratorios una interfaz de inicio que les permita tener control de los aspectos generales de su día a día, apoyado de tableros de control, notificaciones, matrices y visualizadores a partir de un diseño práctico, sin demasiadas opciones de personalización, aunque suficientes para facilitar el

acceso a su información. A continuación, se presentan los conceptos para ambos roles.

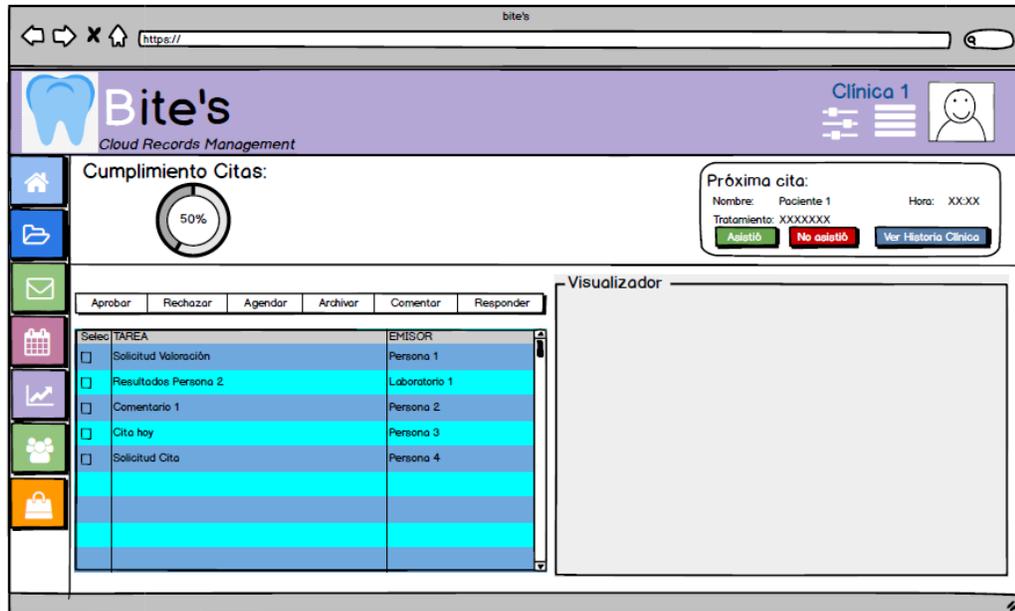


Imagen 8. Página Panel de Control - inicio. Fuente: Elaboración Propia.

En esta página la clínica podrá ver el cumplimiento de las citas asignadas a los pacientes, así como aprobar, rechazar, agendar, archivar y otras opciones relacionadas a sus pacientes. Adicionalmente, permite hacer seguimiento de las próximas citas a partir de un segmento destinado a esto.

Algo que debe comentarse es el panel de la izquierda, el cual estará disponible en todo momento para acceder a las demás opciones en cualquier momento que se desee.

Página Historias Clínicas

Desde esta opción se tramitarán, controlarán y registrarán los soportes y datos de los pacientes, buscando en todo momento un diseño fácilmente reconocible por médicos, asimilándose a unidades de almacenamiento de archivo convencionales. En el caso de los laboratorios esta opción estará disponible, con varios menús, opciones y datos deshabilitados o sin permisos de visualización y edición.

La pestaña de “historias clínicas” nos permite conocer los expedientes electrónicos por cada uno de los pacientes, donde se registran los exámenes que se han realizado y permite su archivamiento en el repositorio en la nube.

Pestaña “Datos de los pacientes”

The screenshot displays the 'Bite's Cloud Records Management' web application. The interface includes a navigation menu on the left with options like 'Historias Clínicas', 'Tareas', 'Tratamientos', and 'Histórico Citas'. The main content area is titled 'Datos paciente' and contains a form for entering patient information. The form fields are organized as follows:

Documento de identidad		
CC	<input type="text"/>	
Primer apellido	<input type="text"/>	
Segundo apellido	<input type="text"/>	
Primer nombre	<input type="text"/>	
Segundo nombre	<input type="text"/>	
Fecha de nacimiento	Edad	Lugar de Nacimiento
<input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Teléfono	Correo Electrónico	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	

Imagen 9. Página “Datos de los pacientes”. Fuente: Elaboración Propia.

Dentro de las opciones de la sección **historias clínicas** se encuentran “Datos Paciente”, en la cual se puede hacer el registro y actualización de datos registrados por el paciente o el médico para la apertura de historia clínica. Esta se alimentará adicionalmente de los datos que ingrese el usuario en la interfaz “Mi Expediente” y mostrará las respectivas actualizaciones en esta misma.

Pestaña “Historias clínicas”

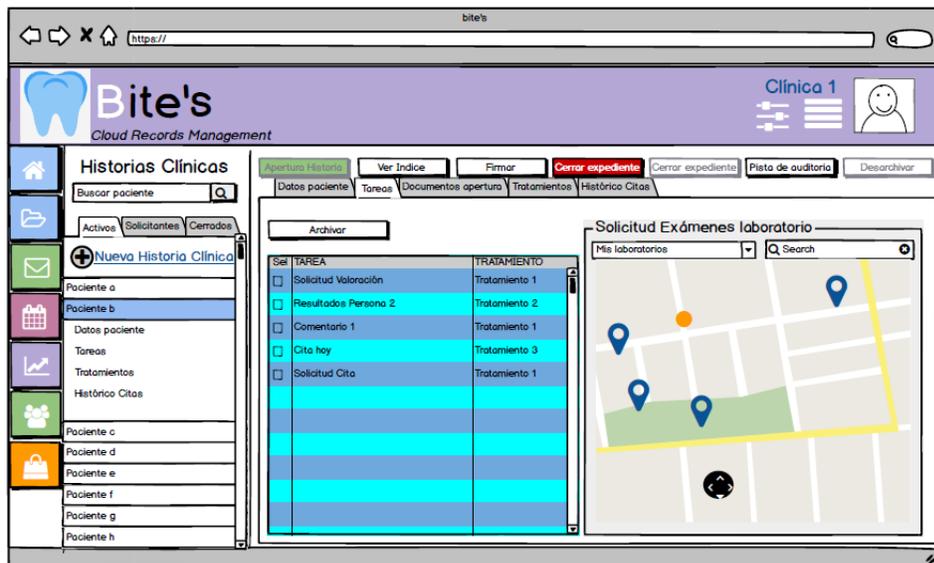


Imagen 10. Página "Historias clínicas" Fuente: Elaboración Propia.

Dentro de esta pestaña, se podrán revisar las diferentes tareas asociadas al paciente, al igual de a que tratamiento pertenece sí este lleva más de uno con el consultorio en cuestión. Estas tareas están relacionadas a soportes por revisar o archivar, creación de algún formulario, citas por adelantar, entre otras.

Dentro de estas opciones se resalta la de "Solicitud Exámenes Laboratorio", la cual permitirá, dentro de los laboratorios registrados en BITE'S, seleccionar aquellos que presten los servicios necesarios y que se ajusten mejor a las necesidades del usuario y la disponibilidad de agenda del laboratorio. La página de asignación de exámenes a laboratorios permite conocer un laboratorio por Calificación, Ubicación y Servicios.

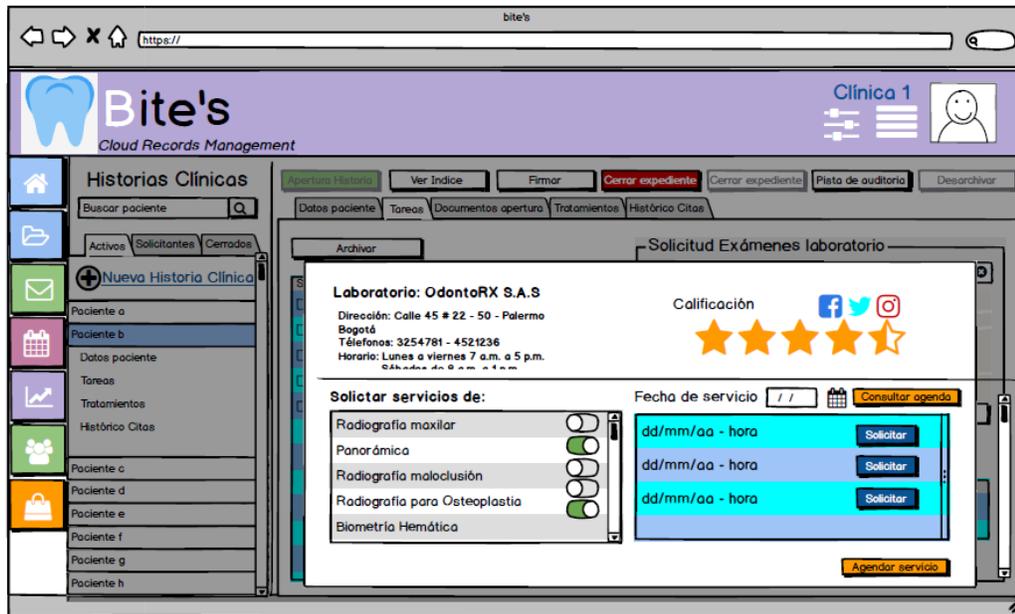


Imagen 11. Página "Asignar exámenes a laboratorios" Fuente: Elaboración Propia.

Pestaña "Tratamientos"

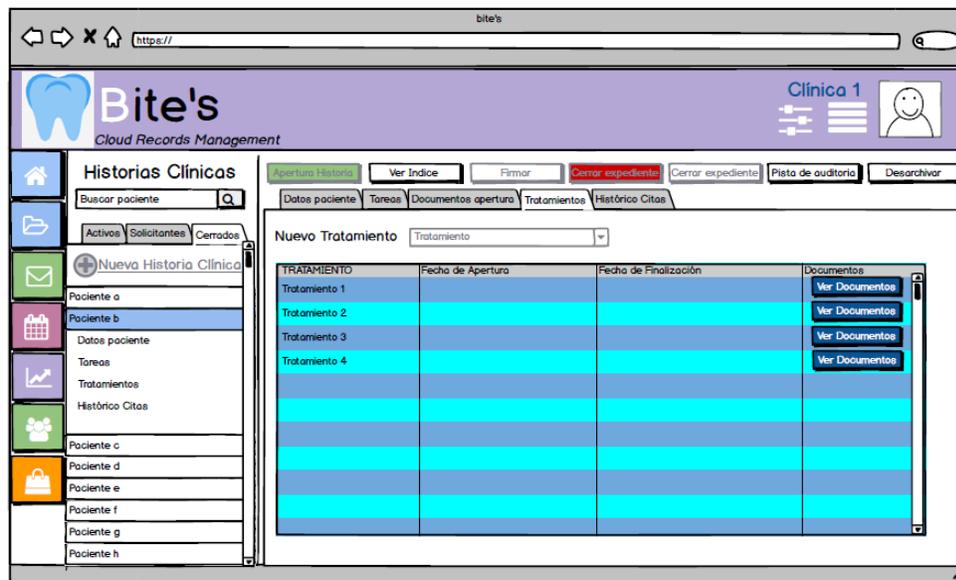


Imagen 12. Página "Tratamientos". Fuente: Elaboración Propia.

Este menú permite ver los tratamientos que se le han realizado al paciente, la fecha de inicio del tratamiento y la fecha de finalización de este, de la misma forma permite ver los documentos relacionados a dichos tratamientos.

Página "Radicados de documentos"



Imagen 13. Página "Radicados de documentos". Fuente: Elaboración Propia.

A través de esta opción se podrán gestionar las diferentes comunicaciones que reciban los consultorios y laboratorios, permitiendo generar respuesta y/o archivar estos registros en la ubicación que el usuario defina, bien sea en una historia clínica o de forma local en sus equipos. Así, le permite a la clínica ver los radicados de los documentos con desglose de:

- a. Fecha
- b. Asunto del documento.
- c. El remitente del documento.
- d. Los días restantes para la respuesta.
- e. La respuesta del radicado.

Página "Gestor de Agenda"

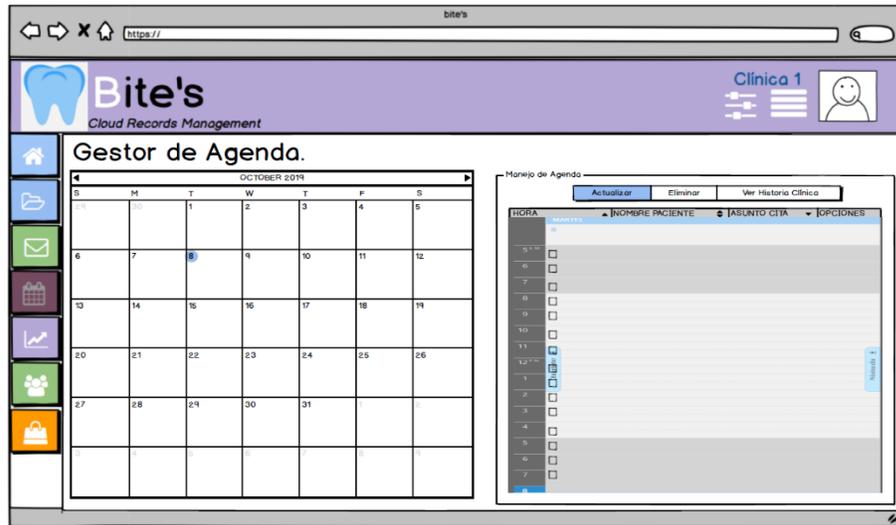


Imagen 14. Página "Gestor de agenda". Fuente: Elaboración Propia.

El gestor de agenda permitirá tanto a consultorios como laboratorios hacer seguimiento de las citas y pacientes que atenderán. Para realizar esto, la página estará dividida en el calendario, el cual permitirá la navegación, y la sección de manejo de agendas, la cual permitirá las opciones para agendar (modificar), eliminar o acceder a la historia clínica del paciente, desde una cómoda vista de las horas del día seleccionado en el calendario.

La opción de ver historia clínica del paciente estará deshabilitada para el rol de laboratorio.

Página "Reportes"

Documento de identidad
CC [input]
Primer apellido [input] Segundo apellido [input]
Primer nombre [input] Segundo nombre [input]
Generar

Imagen 15. Página "Reportes". Fuente: Elaboración Propia.

Se incluirá un reporteo como servicio habilitado para los roles de consultorios y laboratorios, el cual a partir de una serie de filtros generará diferentes tipos de informes tanto de su negocio como de sus clientes.

Página "Comunidad"

Comunidad
Clínica [5 stars]
Médico 1 [5 stars]
Médico 2 [5 stars]

Imagen 16. Página "Comunidad". Fuente: Elaboración Propia

Esta página permitirá acceder a los comentarios, reseñas, observaciones y calificaciones realizadas por los pacientes desde la aplicación móvil, en el menú comunidad y desde de aquí, el personal registrado podrá responder a los comentarios, conocer la puntuación recibida del consultorio o laboratorio.

7. CONCLUSIONES

Conceptos como la Uberización o la economía por demanda permiten la creación de modelos económicos no tradicionales, aprovechando sectores posiblemente desatendidos al reducir costos transaccionales entre cliente final y proveedores del producto o servicio en cuestión. Sin embargo, esto no sería posible sin la ayuda de los diferentes desarrollos en las tecnologías de la información, como el caso de los modelos de servicio en la nube y las aplicaciones móviles las cuales, desde una perspectiva convergente, reducen costos a las organizaciones y simplifican los procesos para las diferentes partes interesadas.

Estos conceptos abren nuevas alternativas en diferentes campos del conocimiento para la creación de oportunidades de negocio, incluso en ciencias y disciplinas más tradicionales y conservadoras, tal y como es el caso de la gestión documental y la odontología. Generalmente, se percibe que la primera se enfoca en conservar y preservar registros físicos, siendo asequible exclusivamente para organizaciones grandes y de procesos robustos que requieren soluciones masivas para el manejo de su información. Los consultorios independientes y tradicionales conservan sus registros de formas más convencionales, a veces sin considerar alternativas digitales por cuestiones de integridad, seguridad, autenticidad de la información. Sin embargo, una historia clínica digital ofrece varias ventajas en relación con una física, tal como la reducción de tiempos de atención, costos, disminución en la demanda de exámenes, entre muchas otras más (Murcia, et al., 2014, p. 21),

Aunque inicialmente se pensó en abordar una necesidad puntual relacionada con la gestión de registros de la historia clínica odontológica a partir de un aplicativo en la nube, el cual unificara los documentos del paciente en un solo lugar y le permitiera el acceso, una vez se aplicaron los instrumentos de recolección de información y la metodología Design Thinking la idea tomó nuevos rumbos, nutriéndose y madurando hasta un producto aún más complejo. Para desarrollar lo anterior debe entenderse que, aunque la idea inicial fue buena, al momento de entender la necesidad de hacer atractivo el producto se fueron encontrando oportunidades de potencializar el resultado final, a partir de lo indicado por los usuarios finales y su percepción de lo que es realmente viable y útil.

Los beneficios percibidos fácilmente pueden ser cuantificables con un estudio más a profundidad. Sin embargo, entendiendo que existen más de 65 mil dentistas en el país (Heraldo, 2018), 46% de las clínicas odontológicas en Bogotá se componen de una o dos sedes (Ministerio de salud, 2019). además de los grandes problemas de tener historias clínicas físicas reflejados en costos y errores humanos en la

prestación de servicios (HUERTAS, 2017), permiten considerar la factibilidad de desarrollar productos o servicios orientados a solucionar estas situaciones. Igualmente, al igual que con el caso de la historia clínica y los consultorios odontológicos, existen aún nuevos sectores de negocio que se beneficiarán de este tipo de iniciativas, solo queda esperar quien será el próximo en identificar y aprovechar una de estas oportunidades.

Queda en evidencia la necesidad de una historia clínica única en el país, y aplicaciones que permitan sacar provecho de la misma, es un paso que se debe dar poco a poco, pero con el cuidado necesario por qué la información contenida en la misma es de vital importancia para cada uno de los pacientes.

El apalancamiento de nuevas tecnologías por ejemplo el almacenamiento en la nube juega un papel importante para la portabilidad de la información debido a que estamos en una época de movilidad y los cambios deben ser rápidos y acordes con las necesidades además tendencias de los mismos, considerando además que este apalancamiento debe ser inclusivo con la población.

Aunque es importante que Colombia apruebe la ley de la historia clínica única para evitar a los pacientes tramites o exámenes innecesarios, se deben enfocar los esfuerzos en la movilidad y portabilidad de la información que realmente le es útil a los pacientes.

Las tendencias para la creación de aplicaciones nativas, web e híbridas van cambiando, así como la tecnología, y día tras día la competencia va a seguir aumentando, pero muchas veces van a quedar mercados desatendidos y es ahí donde se deben ver las oportunidades, y el proceso de investigación definió claramente las necesidades de las personas para acceder a los servicios de clínicas odontológicas, lo que esperan y quieren tener en un servicio.

BIBLIOGRAFÍA

- Agote, R. (2017). On Demand Economy: 10 Claves de Entendimiento Laboral. Recuperado de <https://core.ac.uk/download/pdf/84997098.pdf>.
- Archivo General de la Nación de Colombia. (2006). Por el cual se modifica el Acuerdo No. 07 del 29 de junio de 1994 [Acuerdo 027 de 2006]. Recuperado de <https://normativa.archivogeneral.gov.co/acuerdo-27-de-2006/>
- Archivo General de la Nación de Colombia. (2014). Criterios básicos para creación, conformación, organización, control y consulta de los expedientes de archivo [Acuerdo 002 de 2014]. Recuperado de <https://normativa.archivogeneral.gov.co/acuerdo-002-de-2014/>
- Archivo General de la Nación de Colombia. (2017). Guía de Implementación de un Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo: SGDEA. Recuperado de https://www.archivogeneral.gov.co/sites/default/files/Estructura_Web/5_Con_sulte/Recursos/Publicacionees/ImplementacionSGDEA.pdf
- Arrieta, I. (enero 2019). Las cooperativas digitales como cauce para el trabajo digital en el contexto de la economía colaborativa. Revista de Derecho Social. Num. 85, 233 - 249. Recuperado de <http://eds.b.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=6&sid=a5c9dc14-a17e-41e2-942d-c23045af26a7%40sessionmgr103&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZS5zY29wZT1zaXRI#AN=edsvlx.785137625&db=edsvlx>
- Atagua, M et al. (2010). Tipos de investigación y diseño de investigación [entrada de blog]. Recuperado de <http://metodologia02.blogspot.com.co/p/operacionalizacion-de-variables.html>.
- Bardey, D (4 de agosto del 2015) ¿Qué significa la “Uberización” de la economía? [Blog]. Foco Económico. Recuperado de <http://focoeconomico.org/2015/08/04/que-significa-la-uberizacion-de-la-economia-cuales-son-sus-consecuencias-para-colombia-por-david-bardet/>

- Bustelo, C. (2011). Los Grandes Temas Relacionados con la Gestión de Documentos; Desafíos y Oportunidades. 132 - 133. Recuperado de <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2011/marzo/01.pdf>
- Caracol Radio. (09 de diciembre de 2016). Colombia, el mejor destino para mejorar sonrisas. Caracol.com.co. Recuperado de https://caracol.com.co/programa/2016/12/09/sanamente/1481320081_808843.html
- Casa Tiempo, (19 de enero del 2019). Las diez tendencias del consumo en el 2019. Portafolio Recuperado de [//www.portafolio.co/economia/las-tendencias-de-consumo-que-marcaran-el-2019-525392](http://www.portafolio.co/economia/las-tendencias-de-consumo-que-marcaran-el-2019-525392).
- Casas de Barran, A. (2000) Los expedientes electrónicos: un desafío. En: Revista INFOLAC. 13(4). 6 - 7. Recuperado de http://infolac2.ucol.mx/boletin/13_4/archivos1.html
- Congreso de la Republica de Colombia. (14 de julio de 2000). Ley general de archivos. [Ley 594 de 2000]. Recuperado de http://www.archivogeneral.gov.co/sites/all/themes/nevia/PDF/Transparencia/LEY_594_DE_2000.pdf.
- DataScope. (9 de enero de 2017). ¿Sabe usted cuáles son los costos de usar documentos en papel? Recuperado de <https://www.mydatascope.com/blog/es/2017/01/09/sabe-usted-cuales-son-los-costos-de-usar-documentos-en-papel/>
- Definición.de. (2019). Definición de Odontología. Recuperado de <https://definicion.de/odontologia/>
- Figueiredo, M, et al. (mayo de 2014) Estudio y análisis de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en odontología en Rio Grande do Sul. En: Odontoestomatología. vol. XVI, 20 – 28. Recuperado de <http://eds.a.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=7&sid=ecc6513a-3976-42f2-ac0b-65f75b8f5844%40sessionmgr4008&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZS5yZ29wZT1zaXRI#AN=edsci.S1688.93392014000100004&db=edsci>

- Gavilán, C. (23 de marzo de 2009). Principios generales de organización de fondos archivísticos Clasificación y ordenación de documentos: Cuadros de clasificación. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/14526/1/principios.pdf>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Pilar Baptista Lucio, M. (2014). Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill.
- Huertas, M, et al. (abril de 2017) Analysis of the adverse events reported to the office of the clinical director at a dental school in Bogotá, Colombia. En: Acta Odontológica Latinoamericana, vol 30, p.p.19 - 35. Recuperado de <http://www.scielo.org.ar/pdf/aol/v30n1/v30n1a04.pdf>
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (23 de agosto de 2013). Información y documentación: Sistemas de Gestión Para Registros. Fundamentos y Vocabulario. [NTC/ISO 30300].
- Lopez, D. (25 de junio de 2018). Exceso de odontólogos tiene preocupado al CCO. Elheraldo.co. Recuperado de <https://www.elheraldo.co/barranquilla/exceso-de-odontologos-tiene-preocupado-al-cco-511080>.
- Ministerio de Cultura de Colombia. (26 de mayo de 2015). Decreto Único Reglamentario del Sector Cultura. [Decreto 1080 de 2015]. Recuperado de <http://www.mincultura.gov.co/areas/cinematografia/Legislacion/Documents/DECRETO%201080%20DEL%2026%20DE%20MAYO%20DE%202015.pdf>
- Ministerio de Salud de Colombia. (8 de julio de 1999). Por la cual se establecen normas para el manejo de la Historia Clínica. [Resolución 1995 de 1999]. Recuperado de https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/RESOLUCI%C3%93N%201995%20DE%201999.pdf
- Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. (6 de mayo del 2013), Por la cual se definen los procedimientos y condiciones que deben cumplir los Prestadores de Servicios de Salud para habilitar los servicios y se dictan otras disposiciones [RESOLUCIÓN NÚMERO 1441] recuperado en <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-1441-de-2013.pdf>.
- Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. REPS (24 de Julio del 2013). recuperado de <https://prestadores.minsalud.gov.co/habilitacion/>

- Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. (23 de marzo de 2017). Por la cual se modifica la Resolución 1995 de 1999 y se dictan otras disposiciones. [Resolución 000839 de 2017]. Recuperado de <http://achc.org.co/documentos/prensa/Resolucion%20No%20839%20de%202017.pdf>
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (14 de noviembre de 2017). G.INF.08 y expedientes electrónicos: Guía técnica. V 1.0. Recuperado de https://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articulos-61594_recurso_pdf.pdf
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (s.f.). Guía para la Gestión de Documentos y Expedientes Electrónicos. Recuperado de https://mintic.gov.co/portal/604/articulos-52253_recurso_1.pdf
- Mrhouston.net (2019) 3 tipos de aplicaciones móviles [Blog]. Recuperado de <https://mrhouston.net/blog/3-tipos-de-apps-moviles/>
- Mundet, R. (2003) La gestión de los documentos electrónicos como función archivística. Recuperado de https://aabadom.files.wordpress.com/2009/10/75_0.pdf
- Pelta, R. (2013). Design thinking. España: Fundación para la Universitat Oberta de Catalunya. Recuperado de http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/75946/4/Design%20Thinking.%20Tendencias%20en%20la%20teor%C3%ADa%20y%20la%20metodolog%C3%ADa%20del%20dise%C3%B1o_M%C3%B3dulo%204_Design%20thinking.pdf
- Pérez, E (14 de noviembre del 2018). 12 TENDENCIAS DE DISEÑO WEB PARA 2019. Avanza Soluciones de Comunicación [Blog]. Recuperado de <https://avanzaeninternet.com/12-tendencias-de-diseno-web-para-2019/>.
- Rodríguez, A. (11 de mayo del 2019). Tendencias para tu proyecto de marketing o creatividad. Revista Merca2.0 [Blog]. Recuperado de <https://www.merca20.com/tendencias-para-tu-proyecto-de-marketing-o-creatividad/>
- San Martin, F. (26 de octubre de 2015). Beneficios, amenazas y futuro en 'On – Demand Economy'. Recuperado de

<https://directivosygerentes.es/digital/noticias-digital/beneficios-amenazas-y-futuro-en-on-demand-economy-i>

Search Content Management, What is content services platform? - Definition from WhatIs.com. (28 de septiembre del 2018). Recuperado de <https://searchcontentmanagement.techtarget.com/definition/Content-services-platform>

SurveyMonkey (2019). la herramienta más popular del mundo para crear encuestas en línea de forma gratuita [Web]. Recuperado en <https://es.surveymonkey.com/>

Tecon.es. (2019). Tipos de infraestructura cloud: IaaS, PaaS y SaaS. [Weblog]. Recuperado de <https://www.tecon.es/infraestructura-cloud-iaas-paas-y-saas/>

Todoí, S. (2017). El Trabajo en la Era de la Economía Colaborativa: La clasificación jurídica de trabajadores y autónomos y los efectos de la reputación online en la economía de las plataformas virtuales. Valencia: Tirant to blanch. Recuperado de <http://eds.a.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=2&sid=fbe24327-3e66-4c57-aa6e-55d6482e33fa%40sdc-v-sessmgr03&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZSZzY29wZT1zaXRl#AN=uec.0028801&db=cat05988a>

Zapata, C. (s.f.). Administración y manejo de archivos electrónicos. Profesor de las especializaciones de Redes de Información Documental y Archivística de la Pontificia Universidad Javeriana. Recuperado de http://eprints.rclis.org/9894/1/Manejo_de_Archivos_Electr%C3%B3nicos__Art%C3%ADculo_1.pdf.

Disenolateral.com. (2019). Metodología – Diseño lateral. Recuperado de <https://disenolateral.com/nosotros/metodologia/>

ANEXOS

Anexo A

Las encuestas que se presentan a continuación no tienen edición por lo cual las mismas pueden contener errores de ortografía.

¿Qué opinión tienes acerca de las clínicas odontológicas independientes?

Es una buena opción, por tema de costos y proximidad a los lugares cercanos de residencia

Me fue bien en una y cuando cambie de barrio ya no fue muy buena la experiencia como todo hay muy buenas y otras que no dan ni ganas de entrar

Hay de todo, pero en general son buenas

Son muy buenas

No he tenido ningún problema y la relación calidad - precio es muy bueno

no me fue bien y ahora voy a Dentisalud

En 1 me fue mal pero no quiere decir que todas sean malas

Me gustan y son buenas

no todas son buenas no todas son malas

Solo he visitado 1 y me ha ido bien

Me ha ido muy bien

algunas se ven bien y generan confianza

Me parecen confiables

son buenas pero no hay una clasificación de las mismas

me parece que algunas son confiables

Son buenas

no he tenido la oportunidad de ir a una clínica independiente

son buenas

¿Cómo cree que a las personas le gustaría conocer la disponibilidad de clínicas odontológicas cercanas?

por medio de buscadores como google, waze, Facebook

por un listado en FaceBook

Más publicidad por medios digitales

por publicidad en los barrios

Por google maps conectado a Facebook

Por un listado en facebook

por medio de un listado en Google

google maps

Por redes sociales

Por Facebook

Por un mapa y calificadas por las personas

por Waze

me gustaría conocerlas por un listado clasificadas

por algún tipo de listado

por una app de clínicas odontológicas

por un listado que pueda consultar por google

por un listado que pueda consultar por página web

Por google maps o una aplicación

por un listado clasificado

por búsqueda en Google

Por google maps

¿Cuál considera que debería ser la forma de calificar la calidad de las clínicas odontológicas independientes?

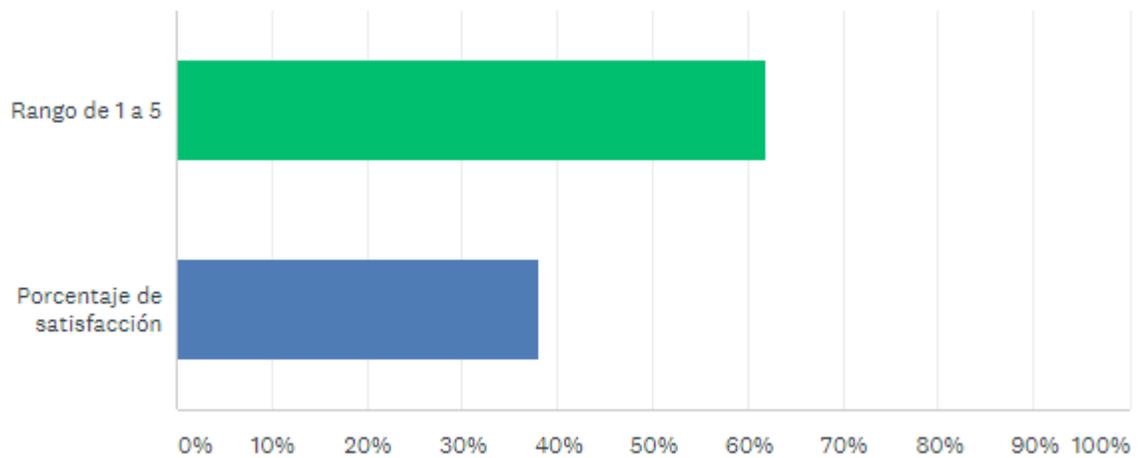


Imagen 17. "Pregunta cuantitativa #3". Fuente: SurveyMonkey (2019).

OPCIONES DE RESPUESTA--	RESPUESTAS--
– Rango de 1 a 5	61,90% 13
– Porcentaje de satisfacción	38,10% 8
TOTAL	21

Tabla 4. Resultados encuesta pregunta #3, SurveyMonkey (2019)

¿Es importante para las personas tener acceso a datos de tratamientos, citas y exámenes que le ha practicado una clínica odontológica? ¿Por qué?

Si, porque tenemos el historia y tendremos visual de lo realizado.

Si, por lo menos para estar al tanto del tratamiento

Si, por que es bueno que esa información este del lado del paciente también

si, por que me gusta saber que esta pasando pero no manejo el vocabulario de ellos

Si por que estoy informada de todas mis citas y procedimientos

Si por que veo la evolución de mi tratamiento

Si por que me permite consultar otra opinión si mi tratamiento esta bien o no

Si, por que me gusta saber lo que hacen sobre todo con mi dentadura

No, realmente no manejo la terminología

si por que es mi tratamiento

Si, por que puedo cambiar de clínica y tomar mejores decisiones

Si por que me permite estar informada de los procedimientos

si, por que puedo reclamar en caso de un procedimiento erróneo

si me permite estar informado

si, por que me permite conocer que hacen cada ves que tengo un tratamiento

si, puedo verificar que lo que me ofrecen y me hacen se cumple o no se cumple

si, por que me da seguridad

Si por que permite tomar la decisión de continuar o cambiar de clínica

si pero depende de la frecuencia de visita

si, por que es mi historia personal

creo que si por que permite dejar una sola historia

¿Cuándo una clínica odontológica independiente remite a un paciente a practicarse exámenes a laboratorios externos, ¿Cuál debería ser la mejor forma de remitir los resultados a la clínica?

Directamente a la clinica odontologica y que se actualize en la historia directamente

por correo electrónico

en un sitio que pueda entrar cada usuario

por correo certificado a la clínica

por e-mail con copia al usuario

por un medio digital

por una página que tenga todos los resultados que me han practicado

e-mail

por e-mail

por medios digitales

Por e-mail

me gustaría que me lleguen a mi correo

por correo certificado, o por e-mail a la persona

por correo electrónico

por correo o dejarlos en línea para consultarlos en cualquier comentario

por mensajería

por página o un correo

por correo

por correo

por correo o una página donde se consulten

por correo

Tabla 5. Encuesta de personas, Fuente: SurveyMonkey (2019)

Anexo B

Metodología del doble diamante.

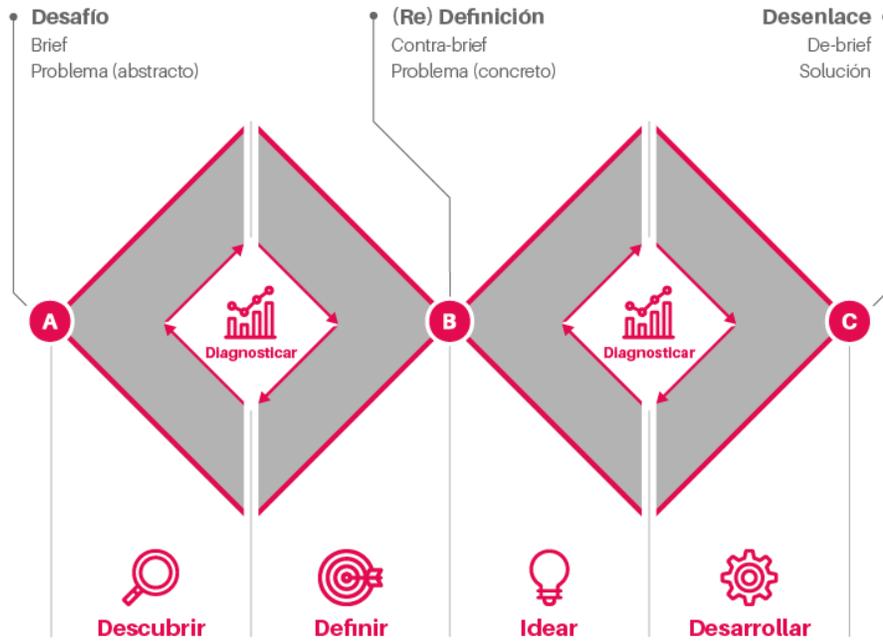


Imagen 18. "Modelo d.5". Fuente: <https://disenolateral.com/nosotros/metodologia/> (2019).

Anexo C

Muro de Investigación

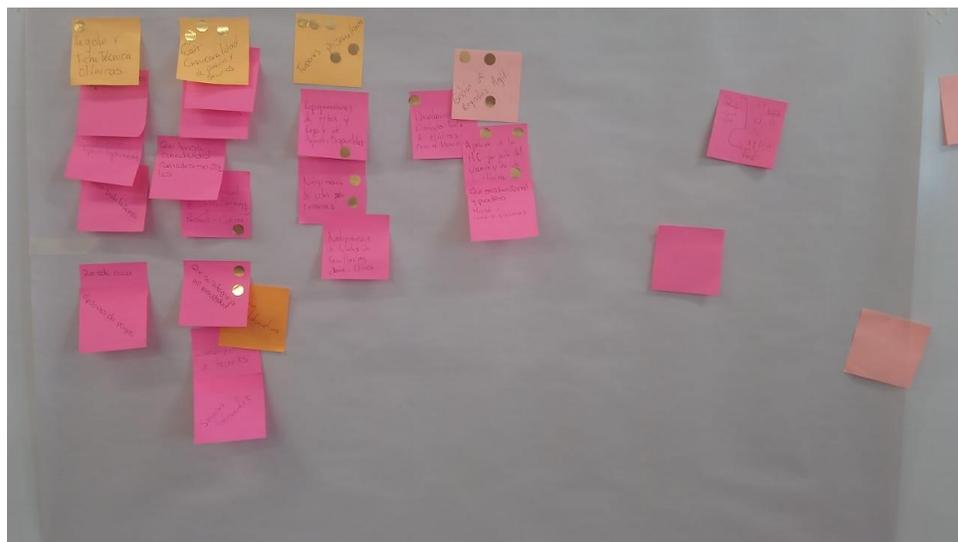


Imagen 19. "Muro de investigación". Fuente: Elaboración Propia

Anexo D

Definición de Insights

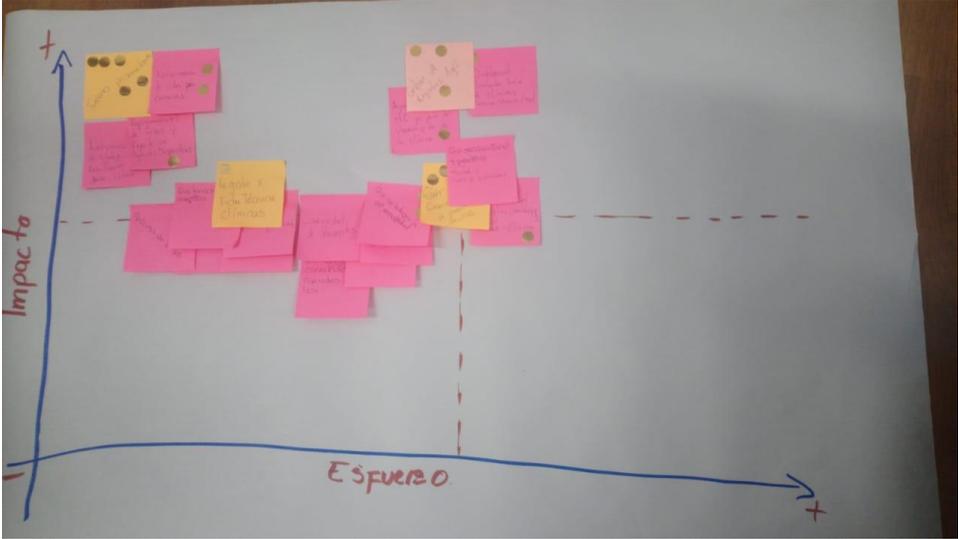


Imagen 20. "Definición de insights". Fuente: Elaboración Propia

i