

Desarrollo página Web

por Ginger-christian Becerra-sanchez

Fecha de entrega: 06-nov-2019 03:13p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 1208497069

Nombre del archivo: BECERRA-SANCHEZ.docx (82.75K)

Total de palabras: 8066

Total de caracteres: 41414

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN

Gracias al avance de las tecnologías, existen nuevos tipos de herramientas que permiten que las empresas sean competitivas y tengan una mayor rapidez para lograr concretar negocios. El internet ha cambiado la forma en cómo se compran y se venden las cosas que necesitamos ya sean accesorios, ropa, alimentos, productos de belleza, etc. Ahora es posible llegar mucho más rápido al cliente y además que pueda comprar los productos sin necesidad de salir de su hogar o del lugar en el cual se encuentre.

Debido al Internet y a las herramientas que existen es más sencillo centrarse en que el desarrollo de sitios web sea más accesible e interactivo para los usuarios, por lo que en toda organización o negocio es necesario tener personal que se encuentre capacitado en esta área y permita tener una ventaja competitiva en el mercado.

Por esta razón el negocio Capilar Center debe de mejorar la forma de promocionar los servicios que ofrece a los clientes y futuros posibles clientes por esta razón necesita desarrollar un sitio web que le permita mostrar a los clientes los paquetes de tratamiento que realizan y también que permita al usuario visualizar las fechas asignadas para sus citas para realizarse los tratamientos que se hacen en el negocio.

Para el desarrollo de este sitio se utilizan metodologías de desarrollo ágiles conocida como SCRUM la cual es útil no solo para el desarrollo de aplicaciones sino también de cualquier

otro proyecto porque permite trabajar en equipo de manera ágil y llevando un control sobre las actividades o tareas asignadas a cada miembro del equipo.

1. Planteamiento del problema

En la actualidad la tecnología ha abarcado la forma en cómo se gestionan las pequeñas, medianas y grandes empresas incluso los negocios, es decir, la tecnología con ayuda del internet ha impactado mucho en esta área de gestión en el cual el usuario es el protagonista principal ya que se busca que estos tengan una mejor comunicación con la empresa a través de la tecnología y el internet, también se busca lograr que los procesos de digitalización de información sean más rápidos, eficientes, eficaces, seguros y que la información disponibles todo el tiempo (Dueñas & others, 2017).

Landivar Rodríguez (2015) afirma que los sitios web son importantes para cualquier empresa o negocio debido a que estas ayudan a las organizaciones a tener un mejor soporte para el manejo de la información y es posible procesar toda esa información, analizarla y en base a eso proceder a la toma de decisiones para mejorar la eficiencia y eficacia de los servicios que ofrecen y así poder crecer en el mercado. En ese contexto, si el negocio Capilar Center contará con un sitio web se le haría más fácil tener acceso a toda la información de sus clientes y tener disponible esa información todo el tiempo, es decir, a cualquier hora que desee consultarla, además esto representaría una gran ventaja competitiva frente a otros negocios que se dediquen a lo mismo

Los sitios web son muy valiosos puesto que son instrumentos que les permite a las organizaciones tener un acceso a la información que poseen de manera más rápida, también les permite analizar esa información y convertirlas en estrategias para competir en el mercado (García-Tascón & Pradas-García, 2016).

El negocio Capilar Center no dispone de un sitio web que le permita promocionar sus servicios de mejor forma a sus clientes, por lo que requiere que su difusión sea a través de redes sociales y de otros clientes que los recomienden. También el registro de la información de los clientes (su ficha médica) debe realizarse de forma manual y es complicado conocer si alguno de los clientes ha visitado con anterioridad el negocio y esto puede ocasionar fichas de clientes repetidas. Cuando un paciente compra un paquete de tratamiento, este se vende por medio de sesiones en el cual, el cliente debe acercarse al establecimiento y realizarse el tratamiento los días asignados. Como las sesiones pueden ser en diferentes días, muchas veces los clientes se olvidan de los días que tienen asignados para sus citas y el negocio debe hacerles acuerdo a los clientes un día antes de la cita.

Este negocio no posee una base de datos, por lo que tienen información dispersa tanto del cliente como de los productos que compran o utilizan para realizar los tratamientos a los clientes, cómo esta información está dispersa, esos datos pueden perderse y cuando se necesite verificar algún dato de los clientes resulte imposible. Guardan la información en documentos físicos y otras informaciones las almacenan en hojas de cálculo lo que impide tener los datos integrados para realizar un correcto seguimiento de los clientes.

El problema surge con la cantidad de fichas médicas generadas de forma manual dificultando la forma de encontrarlas eficientemente, debido a que pueden existir fichas repetidas que se guarden en diferentes lugares, también toma tiempo el verificar que los datos de los clientes sean correctos porque puede darse el caso de que proporcionen información falsa, las compras de los clientes son guardadas en hojas de cálculo pero no se encuentran bien estructuradas y las sesiones deben ser registradas en fichas manuales

y hojas de Excel por lo que esta parte del proceso como no está automatizada ocasiona también retrasos y pérdidas de tiempo innecesarias.

2. Objetivos

2.1. Objetivo General

Los sitios web son herramientas que permiten captar la atención de los usuarios digitales y fidelizarlos. Las herramientas de gestión de contenido brindan facilidades de desarrollo porque su entorno es intuitivo y permite instalaciones de plugins para realizar acciones que pueden llegar a ser complejas de programar de forma directa, posee con un conjunto de plantillas de diseño ya prefabricadas o que se instalan con ciertos plugins. Cuando ya la plantilla es elegida, todo el contenido del sitio cambia de diseño, así se favorece que el sitio sea usable y coherente. Con estas ventajas el desarrollar el sitio web para la empresa Capilar center se vuelve una tarea no tan compleja logrando reducir el tiempo en que se encarga de desarrollar el sitio y utilizar más tiempo para recabar los requisitos que sean necesarios para satisfacer las necesidades del cliente con respecto a la meta que tenga con el sitio web. El objetivo relacionado con este tema es:

Desarrollar un sitio web con herramientas de gestión de contenido para la empresa Capilar center con el objetivo de tener una mejora en la forma de promocionar sus servicios a los clientes y ellos tengan un mejor seguimiento de sus citas.

2.2. Objetivos Específicos

Se requiere buscar cuáles serán los requisitos funcionales para el sitio web realizando charlas con la jefa de la empresa y ella nos demostrara cuales son los tipos de servicio que ofrece, y cómo poder automatizar ciertos procesos que realizan de forma manual y se puedan implementar en el sitio web. El objetivo para solventar esta meta es:

Identificar los requerimientos necesarios para el desarrollo del sitio web.

Proponemos diseñar el contenido que estará en el sitio web debido a que es una parte muy importante para la experiencia que tendrá cada usuario al utilizar este sitio web. El diseño del contenido debe ser adecuado para captar la atención de los usuarios y resulte amigable al visualizarlo es decir el tipo de letra adecuado, imágenes exactas de los servicios que se ofrecen, pie de página con información de la empresa como número de teléfono, dirección etc. Una vez que esté listo el diseño del contenido se procederá a desarrollarlo e ir verificando que lo que desea el usuario es correcto, caso contrario modificar aquello que este incorrecto o sea inadecuado o incluso colocar información que haya sido pasada por alto al momento de realizar el diseño del contenido. El objetivo de esta idea es:

Diseñar y desarrollar el contenido del sitio web para la empresa Capilar center.

Para poder desarrollar el sitio web es necesario realizar un correcto análisis del sistema de gestión de contenidos que utilizaremos, este análisis se lo debe hacer para que cuando el sitio web sea implementado esta funcione correctamente y no presente errores como la velocidad de carga. Una vez que haya sido analizado el sistema de gestión de contenido se procederá a instalarlo y configurarlo para su posterior uso para el desarrollo del sitio. Por lo que, para esta idea el objetivo es:

Analizar, instalar y configurar un sistema de gestión de contenidos que permita facilitar la forma en cómo se modifican los contenidos del sitio.

3. Justificación

Actualmente la empresa Capilar Center promociona sus servicios por medio de publicidad en redes sociales y de clientes que recomienden el servicio a otras personas. Los sistemas

de registro y seguimiento de clientes que utilizan son muy arcaicos esto significa que todavía trabajan en forma física con ciertos datos guardados en hojas de cálculo como compras de productos y ventas de los tratamientos a los clientes, parte del seguimiento de las visitas que debe hacer sus clientes para realizarse sus tratamientos se registran en agendas físicas.

Con esta forma de trabajo, el negocio no logra llegar a grandes cantidades de clientes porque a pesar que su difusión en redes sociales sea buena hay personas que desean conocer un poco al detalle la forma de cómo realizan los tratamientos que realizan y que tipos de beneficios les traería a ellos usarlas. También como el registro de los clientes es manual, cuando tratan de buscar alguna información específica del mismo como por ejemplo si ya han sido tratados con anterioridad en el lugar ocasiona que sea un proceso con cierta demora. Cuando el cliente ha solicitado un tratamiento empleados del negocio procede a asignarle una cita de manera verbal al cliente y la empresa lo registra en una agenda de citas físicas, esto ocasiona muchas veces que los clientes mismo olviden las fechas asignadas para realizarse el tratamiento y hace al negocio informarle un día antes para que este no pierda su cita.

La finalidad de este trabajo de tesis es poder desarrollar un sitio web que sea intuitivo, fácil de usar para el usuario y con esto poder beneficiar a la empresa a promocionar sus servicios a través del sitio web para que los clientes puedan conocer más al detalle sobre los tratamientos que se realizan en el negocio y puedan informarse en caso de que exista alguna promoción, los clientes estarán más informados acerca del negocio por que el sitio

web estará disponible todo el tiempo ofreciendo una gran ventaja que es la de impulsar las ventas de los tratamientos que ofrecen.

Otra ventaja que nos ofrece el desarrollo del sitio web para este negocio es que será posible registrar a los clientes y verificar que la información que proporcionen sea correcta, una vez verificado cada cliente tendrá una ficha médica donde se registren datos históricos de los tratamientos que se han realizado con anterioridad y los tratamientos en curso que se realizan en las fechas que les hayan sido asignadas.

4. Marco Teórico

Hoy en día las organizaciones son potencialmente competitivas debido al cambio tecnológico que se presentado en las últimas décadas, y aquellos que no estén dispuestos a aceptar el cambio tecnológico están destinadas al fracaso, para el cambio tecnológico han influido varias herramientas como Internet, sitios web, páginas web, aplicativos webs, redes sociales, y demás cosas. El surgimiento de la tecnología ha logrado hacer que personas, empresas, organizaciones dependen de estas herramientas para comunicarse, cumplir actividades de trabajo, tareas, controles, etc.

Varias organizaciones se han visto beneficiadas gracias al internet debido a la comercialización que se realiza a través de la web, (Schmidt, 2017) especifica que varios hoteles turísticos promocionan sus paquetes mediante tours de operadores, pero ahora con la ayuda de la web pueden tener un contacto directo con todos sus clientes siempre y cuando estos tengan acceso al internet, esto les ahorra tiempo y recursos además de ofrecer calidad en sus servicios, ahora los clientes no necesitan estar en los hoteles para conocerlo, sino que, como los hoteles cuentan con sitios web los clientes pueden conocerlo a través de

ellos, es decir conocen cómo son sus servicios, su atención a los clientes, habitaciones ganando así la fidelidad de los clientes. Los sitios web son sin duda alguna una herramienta muy beneficiosa no solamente para los hoteles, también lo son para cualquier tipo de empresa que oferte servicios o productos ya que estos les permite ahorrar tiempo y recursos al momento de promocionar lo que ofrecen.

Organizaciones que buscan contratar nuevos empleados también lo realizan a través de sitios web afirma (Mateos, 2016), esto se hace porque se puede difundir rápidamente información acerca de los puestos vacantes y también información de la organización atrayendo a posibles futuros empleados, todo esto a costos bajos. Aunque la forma de buscar nuevos empleados a través de sitios web signifique un cambio a la forma habitual en que se realizaba este proceso, esto beneficia a todas las empresas porque es una forma de adaptarse a los cambios tecnológicos de los últimos años.

4.1. Internet

La forma en la que se realizan los negocios también ha cambiado y el Internet ha influido en ello. Internet es una red enorme mediante el cual las personas nos conectamos y nos comunicamos los unos con los otros para compartir información, vender cosas, adquirir productos o servicios de acuerdo a nuestras necesidades, gracias al internet tenemos acceso a muchas cosas e información aunque no siempre fue así ya que el propósito del internet en sus inicios era para la defensa de los Estados Unidos y para que los militares tengan una mejor forma de comunicarse entre sí y compartir información de manera más rápida y eficiente porque se encontraban en medio de la Guerra Fría (Sain, 2015).

Con el paso de los años, Internet evolucionó y ya no se utilizaban para fines militares, éste pasó a ser WWW (World Wide Web) convirtiéndose en una herramienta imprescindible a nivel mundial no solo para las personas, sino también para las empresas, negocios, organizaciones ya sean estas grandes, medianas o pequeñas, el internet ha cambiado la forma en la que se realizan los negocios, en el pasado las empresas compraban y vendían sus productos o servicios de manera directa, es decir, las personas se acercaban a los negocios, empresas u organizaciones para solicitar los productos o servicios donde se perdía demasiado tiempo en esto (Zukerfeld, 2014). Las empresas de hoy no necesitan gastar demasiado dinero en tinta y papel para realizar las publicidades de lo que ofrecen puesto que con la ayuda de Internet se puede realizar publicidad en línea y al mismo tiempo que esta publicidad tenga un mayor alcance hacia las personas. Internet nos permite desarrollar estrategias para las empresas teniendo en cuenta que se puede trabajar colaborativamente sin importar el lugar en el que se encuentren las personas (Lopez, Arcas-Lario, & Alcon, 2014)

Para (Castro & Normand, 2017) la web es un medio que nos permite comunicarnos más y de una mejor manera con nuestros familiares, amigos, conocidos, socios, jefes, empleados, proveedores, clientes, etc. Sin embargo, para que todas las personas puedan utilizar fácilmente el contenido que se encuentra en la web, los administradores de estos contenidos, herramientas e información deben de dar un debido mantenimiento y soporte para que la accesibilidad a estos recursos no sea un problema. Para que la web se útil para todos nosotros, el contenido del que dispone como en blogs, páginas web, sitios web, revistas on-line, entre otros, debe estar accesible todo el tiempo, es decir, las 24 horas del día, los 7 días de la semana, si no es así, entonces los usuarios optarán por buscar otra

información en otro sitio en la web. Además de esto, la información que los usuarios soliciten debe de ser fáciles de encontrar al utilizar los navegadores, con términos sencillos que nos den la información precisa o que nos lleven al sitio que busquemos, otro factor muy importante es que el contenido en la web debe ser gestionado por las herramientas del autor que publicó dicho contenido.

4.2. Sitios Web

El internet por sí solo no ayuda a las empresas, estas necesitan de otras herramientas que las ayuden a promocionar sus productos o servicios, estas herramientas son los sitios web que se han convertido en elementos necesarios para toda organización y dependiendo de la forma en la que esta se encuentre estructurada permitirá a la organización tener una mejor visibilidad hacia los usuarios y podrá llamar la atención de los mismos. Para que un sitio web sea realmente bueno debe responder claramente a los objetivos planteados por el negocio caso contrario el negocio puede fracasar por un mal sitio web (Fernández-Planells, 2016). Todas las empresas buscan posicionarse en el mercado y deben estar actualizándose constantemente debido a la competencia y el surgimiento de nuevas empresas o negocios, es por esta razón que buscan innovar y actualizarse en cuanto a la tecnología para automatizar sus procesos de compra, venta, publicidad, producción, etc. Esto lo hacen mediante la creación de plataformas virtuales, sitios web, aplicaciones web donde los clientes pueden adquirir información sin tener que moverse de sus hogares, incluso con estas tecnologías pueden realizar compras desde sus casas, realizar los pagos y que los productos le lleguen al cliente desde el lugar donde realizó la solicitud, esto hace que las empresas sean potencialmente competitivas (Salazar & Mesías, 2015). Los sitios web son aquellos que nos muestran información sobre productos, servicios, lugares, es decir una información detallada de lo que ofrece una persona o alguna institución, un sitio web no es

solamente una página, este es un conjunto de páginas web que se relacionan la una con la otra para mostrar al usuario una información específica, este conjunto de páginas se encuentran alojadas en servidores de conectados a internet para que todos tengamos acceso a ellas y es así como las organizaciones se dan a conocer al mundo.

4.3. Sistemas de gestión de contenido web

Los sistemas de gestión de contenido web (WCMS) son un conjunto de herramientas que permiten separar el contenido web y el diseño y trabajarlo de forma separada, pero sin excluirse entre sí. Cuando se diseñan las páginas web de los sitios, el contenido se guarda en “plantillas” mientras que la parte del contenido se almacena en bases de datos o en ficheros. Al final al momento en que el usuario solicita el sitio web, ambas partes se compactan y forman una página HTML integrada por lo que, las páginas web pueden incluir información de varias fuentes distintas.

Al utilizar los WCMS, estos usuarios pueden crear páginas, que contengan diseños propios o reutilizar algunos que la plataforma le pueda ofrecer y modificarlo a gusto. Estas modificaciones cuando son centradas en el diseño, solo se deben realizar en las plantillas sin la necesidad de cambiar el contenido ni los diseños que sean individuales (Éito-Brun, 2014).

Estas herramientas se componen de varios subsistemas que interactúan entre ellos que se agrupan en estas 3 categorías:

- **Recopilación:** parte que se encarga de que el subsistema administre la creación de la información. Su función es otorgar soporte a las partes encargadas (procesos) de

contenidos, poder integrar fuentes externas, otorgar soporte a las formas de conversión de los distintos tipos de formatos

- **Gestión:** Encargada de la administración de donde se almacena la información, manejo de los usuarios, y también brinda el soporte para los demás sistemas que necesitan sacar o ingresar información.
- **Circulación:** Este subsistema se encarga de hacer revisiones finales sobre cómo se publicará la información que se está llamando, prácticamente de forma automática o en algunos casos semiautomática esta parte se encarga de trabajar de forma que utiliza “templates” por lo que brinda la posibilidad de dar personalización de diseño para los usuarios.

Las características más importantes que nos otorga los WCMS, es el hecho que estos sean más manejables por cualquier tipo de usuario ya sea que tenga experiencia o no en el desarrollo web. Cuando se trabaja colaborativamente en el desarrollo, se puede subir información, editarla, y manipularla sin problemas de veracidad o confiabilidad de que la información que se suba al sitio. Estas herramientas trabajan con funciones que permiten distribuir a los usuarios y las acciones que puede realizar por esto habrá usuarios encargados en el control y monitoreo de lo que se incluye en el sitio web o no, usuarios que se encarguen de ingresar contenido nuevo al sitio y otros que trabajen solamente en el desarrollo del sitio (nuevas funciones, módulos, etc.)

Este proceso de manejo es realizado de forma dinámica, dado que, cuando los autores que tienen autorización para el sitio envían material, los administradores cuando ellos ingresan a la plataforma pueden ver un listado de todas las acciones pendientes o las que requieren aprobación para ser insertadas en el sitio. Esto facilita mucho cuando son varios los

encargados de un sitio web o el desarrollo con la plataforma porque asegura que los contenidos no sean obsoletos y estos sean frescos, agradables al tiempo que se los observa y muy manejables (San Martín Alonso, Peirats Chacón, & López Mari, 2015).

De esta forma, las características primordiales que hacen que un WCMS sea diferente son las siguientes:

- **Control y gestión:** Debe contener un sistema que permita manipular los correos, administrar los perfiles de los usuarios, sus accesos, poder administrar la documentación, etc. Con esto en mente, debe poseer un conjunto de mecanismos que le permitan dar evaluación, elaborar análisis estadísticos y almacenamiento de los datos.
- **Perfiles de ingreso:** los perfiles de los usuarios deben tener diferentes tipos de “roles”, para poder otorgar a cada uno ciertos privilegios que otros roles no deban tener al momento de hacer modificaciones, integrar y crear los contenidos del sitio.
- **Áreas adaptables:** Cada parte del sitio, puede requerir que ciertos elementos sean usados en uno y en otros no (fotos, archivos, documentos, etc.) por esto, es importante que la plataforma de desarrollo sea sumamente configurable.
- **Instrumentos para la comunicación:** La plataforma que se tome para el desarrollo debe permitir trabajar con los distintos tipos de comunicación que se utilizan en la web (chats, correos, voz, foros, etc.) que no sean solo de “colocarlos” en cualquier parte del sitio sino en partes específicas y que cumplan un fin y tiempo que sea predeterminado.

Las soluciones más populares para el desarrollo de sitios web que permiten una rápida y económica forma de desarrollo son las siguientes:

WordPress: este sistema de gestión de contenido open source originalmente fue diseñado para la creación de blogs en internet. Luego con el tiempo, pasó a ser una de las principales herramientas de desarrollo web comercial. Tiene aproximadamente 18 millones de instalaciones alrededor del mundo. La comunidad que trabaja con WordPress está beneficiada porque esta herramienta posee una enorme variedad de plugins, temas y widgets. Esto ha hecho que se vuelva de una forma muy robusta y completa pero también algo lento y que genere confusión al utilizarlo. Por su popularidad ocurre que es atacado por cibercriminales de forma concurrente, pero esto no es problema para la empresa encargada del desarrollo porque cada vez que ocurre esta incidencia lanzan actualizaciones. Puede ser trabajado de forma local usando MySQL y Apache, gratuita y de pago que van de valores de 5 US\$/mes hasta 45 US\$/mes (Avila, Sostmann, Breckwoldt, & Peters, 2016).

Figura 1: Interfaz de desarrollo de WordPress. Elaborado por los autores

TYPO3: Un gestor de contenidos open source muy famoso, cuenta con soporte en varios idiomas y equipos que brindan soporte técnico especializado cuando es requerido y varias páginas de foros y tutoriales para aprender a usar esta herramienta. Las ventajas de esta herramienta es que posee varias agencias que se especializan en brindar ayuda a los usuarios de forma profesional usando esta herramienta. Permite comunicarse con aplicaciones de sistemas como los sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP) y los gestores de relación con el cliente (CRM). El problema de esta herramienta es su grado de complejidad al ser utilizada esto ocasiona que sea difícil de administrar si no

se tiene conocimiento avanzado de su uso. Posee un lenguaje propio de desarrollo conocido como TypoScript que permite modificar la interfaz de usuario a un gusto exacto y también le brinda un grado de seguridad mucho más alto que la competencia (Schams, 2017).

Figura 2: Interfaz de desarrollo TYPO3, Elaborado por los autores

Joomla!: Esta herramienta de gestión de contenido nació del código abierto Mambo, utiliza actualmente como lenguaje de programación PHP y de base de datos MySQL. Por su creciente popularidad cuenta con miles de desarrolladores que crean y actualizan sin fin de extensiones, plantillas, y plugins por lo que, con esto, se pueden desarrollar proyectos mucho más complejos (Mazier, 2018). Tiene la ventaja de ser intuitivo el sistema y las actualizaciones se encuentran al día y trabaja de forma válida con HTML y CSS. Joomla! Trabaja con sus extensiones de la siguiente forma:

- **Componentes:** ¡Siendo estas las principales unidades de Joomla! Son un conjunto de “mini-aplicaciones” estas se encargan de administrar los contenidos que se utilizaran en el sitio y controlar que la interfaz pueda aceptar las solicitudes que realicen los visitantes.
- **Módulos:** Los módulos se encargan de renderizar las páginas y se encuentran alrededor de los componentes típicos de un sitio web, permiten dar enlace a los elementos más recientes que han sido ingresados al sitio.
- **Plugins:** Se representa como una extensión, y se encargan de administrar el “lanzamiento de eventos” lo que se permite que cuando se realice alguna acción pase por un conjunto de eventos que garantice su ejecución.

- **Plantillas:** Esta parte de Joomla! permite cambiar el aspecto del sitio, se clasifican en dos tipos de plantillas las front-end encargadas de cómo los clientes ven el sitio web y su contenido, y las plantillas back-end que administra las tareas que sean del tipo administrativas donde se gestiona el CMS por parte de él o los administradores de Joomla!

Figura 3: Interfaz de desarrollo de Joomla!, elaborado por los autores

CAPÍTULO 2

METODOLOGÍA

5. Investigación tecnológica aplicada

5.1. SCRUM

SCRUM es una metodología para desarrollar software que aparece en los años 80, para que SCRUM funcione correctamente Jeff Sutherland y Ken Schwaber crearon reglas para el desarrollo no solo de software sino también de productos que son complejos para desarrollar, se denominó Scrum debido a que se puede lograr trabajar en equipo y apuntando hacia una misma meta (Rodríguez & Dorado, 2015).

SCRUM es una herramienta que permite tener una metodología para desarrollar aplicaciones ya sea en ambiente de escritorio o en ambiente web, también ayuda a quienes usan la modelo de desarrollo en cascada, pero en el proceso surgen dificultades al utilizar esta metodología. Scrum es un marco de referencia que permite desarrollar aplicaciones de cualquier tipo de una manera ágil y con esto, realizar la entrega del producto a tiempo, esto se logrará solamente si se siguen las directrices específicas designada al o los equipos de trabajo con sus roles asignados para realizar el trabajo (Dimes, 2015), para que el trabajo sea más fácil de realizar SCRUM propone que se trabaje en ciclos que duren poco tiempo y así poder realizar una entrega con cada ciclo que se realice. Utilizar SCRUM resulta ventajoso porque permite un desarrollo sin complicaciones y en un tiempo establecido sin pasar por alto aquellas tareas que parecen pequeñas, pero que resultan importantes para el desarrollo del proyecto.

En esta metodología de desarrollo ágil (Rodríguez & Dorado, 2015) afirma que presenta múltiples beneficios para mitigar los riesgos que involucran al cliente, puesto que el cliente forma parte del equipo y se puede trabajar conjuntamente con él, y este puede ver la evolución del proyecto, aporta ideas y nuevos requisitos de usuario, entre otros beneficios que permiten gestionar el desarrollo de software o productos como:

- Inspección: gracias a esto es posible realizar inspecciones mediante reuniones y retroalimentación permitiendo la mejora en el proceso y organización de los pasos a seguir, dándole un orden adecuado en función de las prioridades.
- Simplicidad: los elementos involucrados como el equipo, los objetivos, el tiempo y el resultado están claramente identificados por esta metodología.
- Trabajo en equipo o Equipo Scrum: el cual es conformado por las personas que aportan directamente al proyecto, este equipo está conformado por aquellos que elaboran una lista clasificada de los requisitos del sistema, por los profesionales que aportan en la elaboración o construcción del proyecto y por el responsable de que se ejecute correctamente la metodología SCRUM (Becerra & Vanegas, 2018).
- Adaptación: el producto es fácilmente adaptable a los cambios que se realicen, ya que el cambio puede ser efectuado en cualquier punto incluso cuando se estén ejecutando las iteraciones, esto tiene la condición que no debe de afectar la entrega (Rodríguez & Dorado, 2015).

Las empresas que han implementado la metodología SCRUM para el desarrollo de sus proyectos como la Industria del software en Colombia (Hernández, Martínez, Argote, & Coral, 2015), ha presentado mejoras en sus procesos y con ello han adquirido un alto

crecimiento de las empresas, en sus conocimientos y en su experiencia al prestar servicios de acuerdo al sector en el que se desempeñan.

5.2. Recolección de datos

La parte principal del método SCRUM es identificar cuáles serán las necesidades que el cliente requiere. Por lo que, para obtener esta información se emplean diferentes tipos de métodos como encuestas, cuestionarios, entrevistas, etc. En este caso se utilizaron las fichas de historias de usuario al momento de realizar la entrevista. Los casos de usuario fueron tomados al momento de hacer el acercamiento con el dueño del negocio.

La primera historia de usuario requería que el sitio pueda manejar a los pacientes y su historial clínico, los tipos de tratamiento que se han realizado desde el comienzo del negocio, la cantidad de sesiones y tratamientos recibidos y si se encuentran actualmente realizándose un tratamiento, así como la cantidad de las mismas.

La segunda historia de usuario se obtuvo a partir de la información que en su momento iba a ser ingresada en el sitio web, esta controlará los productos que se adquieren para el negocio, de que proveedor se obtuvo, cuando, cantidades adquiridas, y el costo de compra y venta esto ocurre al momento en que se venden productos para reforzar los tratamientos que se realizan a los clientes en el negocio.

En la tercera historia de usuario, se comprendió la solución web que requería el cliente con el fin de promocionar en mejor medida los servicios que en ella se ofertaba, y presentar

información extra de los tratamientos, fechas, y canales de comunicación asertivos, además de reservas de citas o compra de paquetes de tratamiento.

De acuerdo a lo solicitado en las historias de usuario se agruparon en las necesidades en forma de lo que se requiere del sitio web:

- Informar a los clientes de todos los servicios que se pueden comprar en el negocio, información detallada de cada uno y formas de contactarse con el negocio.
- Facilitar el ingreso y control de los productos que se compran para el negocio, los que se utilizan para los tratamientos, y los que se venden a los clientes.
- Mejorar la forma del manejo de los clientes tanto sus “historias clínicas”, veces que se han realizado tratamientos o compras que realizaran.

5.3. Definición de roles

SCRUM señala que es importante separar e identificar los roles de los usuarios del proyecto. Luego de obtener la información que el negocio quiere para desarrollar el sitio, se comenzó con un planteamiento de roles de cada uno de los interesados conformándose de la siguiente forma:

Tabla 1 Definición de roles

5.4. Valoración o estimación de los costos (Gestión backlog)

Cuando se ha obtenido la información y los requisitos para poder planificar como se debe desarrollar el proyecto y luego de separar las funciones de cada uno de los miembros del sitio, Scrum pide un tiempo donde se permita identificar cuanto tiempo se tomará realizar el

proyecto, por esto se deben priorizar las actividades para la funcionalidad del sitio y de acuerdo a estas, ponerle una fecha para su cumplimiento.

En ese contexto, se identificaron los requisitos del sitio web y el tiempo que tomaría cumplirlos.

Tabla 2 Estimación de costo de desarrollo

Para poder desarrollar los sprints del proyecto, primero se procedió a realizar una reunión con la jefa del negocio explicando como de los puntos de la tabla anterior fueron sacados de acuerdo a la información que obtuvimos de las historias de usuario. Las fechas que tardarían en cumplirse y ya con esto presentado, en conversaciones se cambió la prioridad de desarrollo siendo la siguiente:

Tabla 3 Estimación de desarrollo de los sprints

El primer Sprint sería el de desarrollo del sitio web para la difusión de los servicios que oferta el negocio para el cliente, la jefa del negocio dejó al tanto que esta sería una tarea primordial y se procedió a trabajar con esta idea.

5.5. Primer Sprint

Las dos primeras semanas del proyecto que corresponden a realizar la actividad de “Permitir informar a los clientes de todos los servicios que se pueden comprar en el negocio, información detallada de cada uno y formas de contactarse con el negocio.” Comenzaron con identificar qué servicios se realizaban en el negocio como son las fases de los mismos y

recoger ciertas evidencias (fotos y videos) que ya habían realizado a sus pacientes para promocionarlos por redes sociales. Con toda esta información obtenida se propuso a armar el sitio web utilizando la herramienta de gestión de contenido WordPress.

Figura 4: Primera pantalla realizara para el sitio web, elaborado por los autores

Se comenzó a realizar presentaciones cada dos días del sitio y el cómo se iba desarrollando a la jefa del negocio. Ella daba la aprobación y mencionaba los colores que se debían de tomar en cuenta cuando se esté desarrollando el sitio. De esta forma se pudo trabajar sin problemas y llegar a la fecha estipulada de fin del sprint sin inconvenientes y con el agrado del product owner.

5.6. Segundo Sprint

Al haber finalizado el primer sprint sin inconvenientes se procedió a armar la logística para el segundo sprint. En diálogo sostenido con la dermatocosmiatra para identificar cuáles son los requisitos de los clientes (datos personales) que toma de ellos y la forma en que los estaba llevando estos registros, se pudo constatar un trabajo manual, las fichas tenían dos secciones, el uno era usado para los datos personales de los pacientes y cierta información que le permitía la dermatocosmiatra identificar como afectaría los tratamientos en la persona o de qué forma debería modificarlo para que sea efectivo.

Figura 5: Formato de plantilla utilizada para el ingreso de los datos del cliente. Elaborado por Sara Parra, dermatocosmiatra.

Del otro lado de la carilla de la ficha, se llevaban los registros de las sesiones por tratamiento que realizaba el paciente y cada vez que un paciente llegaba por nuevos tratamientos se debía llenar otra de estas fichas.

Figura 6: Parte trasera de la plantilla donde se manejaba el seguimiento de los pacientes con su tratamiento. Elaborado por Sara Parra, dermatocosmiatra.

Para poder automatizar este proceso se pidió a la encargada que nos explicara que simbolizan estos campos para ella y así poder incluirlos en un sitio web. Por motivos inflexibilidad que posee la herramienta WordPress para realizar sitios web que permitan cumplir con los requerimientos de la dermatocosmiatra, se procedió a utilizar desarrollo web tradicional usando HTML, CCS, JavaScript y Bootstrap está en su versión 3.3.7 aplazando el tiempo de este sprint, y del proyecto en dos semanas más.

5.7. Tercer Sprint

El último sprint se enfocaría en mejorar el control de los tratamientos vendidos con los productos, por lo que se procedió a hablar con la encargada de esta información que en este negocio era la contadora de la misma. Para almacenar la información de los tratamientos que se vendían en el mes, utilizaba hojas de cálculo donde guarda información de los productos vendidos, pacientes y sus pagos respectivos con los tratamientos que se realiza.

Figura 7: Manejo de las facturas, recibos, ventas y gastos realizados en un mes. Elaborada por la Contadora

Esta parte del proyecto fue un poco más complicada que las anteriores por que el traspaso y mejora de la información ocasionaba problemas con la contadora del negocio muy aparte de

como el sprint anterior la inflexibilidad de la herramienta WordPress para desarrollar este requerimiento, por estas razones se tuvo que aplazar dos semana más de lo previsto a este sprint, para que pueda implementarse de forma correcta los requisitos del usuario en el sitio web que se utilizara para mejorar esta forma de manejo de los datos.

CAPÍTULO 3

RESULTADOS (ANÁLISIS O PROPUESTA)

Mediante el uso de un sitio web el negocio podría incrementar la venta de los servicios que ofrece porque se daría a conocer a más personas, también el negocio automatizaría los procesos de registros de clientes y citas de cada cliente por lo que es posible ahorrar tiempo y recurso, de la forma en cómo se estaban llevando estos procesos de registro resultaba ser muy tedioso tanto para los clientes como para los propios empleados del negocio, inclusive para el mismo dueño debido a que este no podía realizar un análisis exacto acerca del incremento o disminución de la venta de los servicios y en base a eso tomar una decisión acertada que lleve al éxito al negocio por ello se desarrolló un sitio web para el negocio con los requisitos recolectados y de acuerdo a lo que especificaron el dueño y los empleados del negocio donde se mostraron las ventajas de que una empresa o un negocio tenga un sitio web.

El negocio Capilar Center presentaba una desventaja competitiva siendo esta la falta del uso de nuevas tecnologías que le permitieran incrementar las ventas de sus productos, realizar la digitalización de la información de los clientes o inclusive realizar reportes acerca del negocio y la rentabilidad que posee en el mercado es por ello que se propuso el desarrollo de un sitio web para este negocio y así poder otorgarles una ventaja competitiva y que pueda progresar en un mercado donde las empresas que están constantemente actualizándose en el uso de la tecnología son las que sobreviven y prosperan en el negocio y en sus procesos en medio de un mundo donde todos buscan alcanzar el éxito utilizando mejores estrategias para ganar más clientes y vender más.

Para poder desarrollar un sitio web adecuado fue necesario la recolección de los requisitos para el sitio web, para esto nos ayudaron los empleados y el jefe del lugar, donde especificaron lo que querían que realizara el sitio web de acuerdo a sus necesidades y el rol que desempeñaban, todo esto tuvo un orden secuencial y se utilizó la metodología de desarrollo ágil SCRUM la cual ayudo en cada etapa del proyecto. Además de la recolección de información y la aplicación de la metodología SCRUM se realizaron otras investigaciones acerca de cómo debería de ser un sitio web para que sea agradable y fácil de utilizar para los usuarios, es decir, que tenga los colores y tipo de letra adecuados y que el contenido este ubicado en un orden correcto para su búsqueda rápida y manejo eficaz de la información.

Para la recolección de los requisitos para el sitio web del negocio Capilar Center, se realizaron las denominadas historias las cuales consisten en preguntarles a los diferentes usuarios lo que le gustaría que tenga el sitio web y que respondan en términos fáciles para ellos. Para esto se tomaron tres historias de usuario de acuerdo al rol que desempeñan en el negocio donde especificaron lo siguiente:

1. Jefe del negocio. Promocionar sus servicios mostrando información detallada de la ubicación del negocio y acerca de los servicios que ofrece
2. Dermatocsmiatra. Mejorar el manejo de la información de los pacientes, visualizar las consultas de los mismos tanto pasadas como futuras con la finalidad de darle un mejor seguimiento a los pacientes.
3. Contador. Control de los servicios que se venden y de los productos que se compran o venden para tener información que permita realizar análisis para verificar la existencia de pérdidas o ganancias.

Basados en estas historias de usuario, se realizó un análisis de la forma en la que se manejaba la información de los clientes, productos y servicios donde se determinó el uso de la herramienta de Excel para el registro de toda esa información además del uso de fichas físicas para los clientes, se pudo observar también que la publicidad era generada de boca a boca, donde un cliente recomendaba el servicio a otros, y debido a que mucha información se perdía no se podía realizar un análisis adecuado para detectar pérdidas o visualizar las ganancias correctas.

Debido a estas circunstancias se diseñó un modelo de base de datos para poder implementarlo posteriormente, este modelo consta de varias tablas las cuales permitirán el almacenar la información respectiva ingresada a través del sitio web, mediante esto se registrara la información del cliente, fichas medicas del cliente, una cabecera donde se registrara el número de factura y el cliente asociada a ella, un detalle donde se especificara el tratamiento que recibe dicho paciente, el tratamiento y sus respectivos costos, además una tabla para registrar el seguimiento a los pacientes, esta tabla estará asociada a la cabecera, al detalle y al tratamiento, una tabla de inventario donde estarán los productos de los que dispone el negocio.

Figura 8 Diagrama de la base de datos para el negocio Capilar Center

Interfaz

- El sitio web debe presentar una interfaz que sea amigable e intuitiva para el usuario, es decir, no debe contener colores demasiado fuertes pero si deben de ser llamativos, los colores que contengan deben de estar en contraste.

- Fácil acceso al contenido del sitio web, como la información de los servicios, información de los clientes, de productos, de las ventas de servicios o productos, etc.
- El tiempo de carga de las pantallas no debe de ocupar demasiado tiempo para su visualización
- Se debe de mostrar lo que al usuario realmente le interesa, es decir información clara y concisa de los servicios y productos sí que el sitio web tenga demasiada redundancia.
- La información presentada a los clientes debe de tener un orden coherente y fácil de comprender.
- Todas las interfaces deben de mantener un orden adecuado para que el usuario sino se sienta confundido y opte por abandonar el sitio web.
- No debe de contener información innecesaria, esta debe de ser precisa y que informe lo que el usuario realmente desea conocer.

6. Demostraciones de los sitios

El sitio web desarrollado en WordPress su diseño es como la figura siguiente:

Figura 9 Captura del sitio web desarrollado en WordPress. Elaborado por los autores

En este sitio web la persona (los clientes) podrá ver información del negocio como su ubicación, exacta gracias al mapa de Google Maps que se encuentra en su inferior como la foto que se muestra de portada. En su lado lateral la dirección ya de forma escrita y los días de atención. En el apartado de tratamientos se visualizara los tipos de tratamientos que se realizan en el negocio y que beneficios trae el realizárselos. En el apartado productos podrán ver los productos que venden para reforzar los tratamientos que se realizan. Y en el sector

de contáctenos permite enviar mensajes por correo electrónico a la dueña del local por si requieren más información.

Ya dentro del negocio, la parte web que se encarga de cumplir con los requisitos del cliente y beneficiar al negocio en su automatización. Se ejecutará de forma interna usando un equipo como servidor para alojar tanto el sitio web como la base de datos donde se almacenan la información que se guardara día a día. El Login del sitio web es como se muestra a continuación.

Figura 10 Login del sitio web interno del negocio. Elaborado por los autores

Aquí tanto la jefa del negocio como los empleados deberán ingresar y colocar el usuario o contraseña que sea el asignado.

Luego ya dentro del menú principal podrá desplegar las siguientes categorías:

Figura 11 Menú Principal. Elaborado por los autores

En el menú principal se podrán observar los siguientes módulos:

- **Historia clínica.** Donde se registrara y se podrá visualizar la información de los clientes que posee el negocio.
- **Ventas.** En este apartado se registraran y se llevaran control de los productos o los tratamientos que se vendan a los clientes.
- **Citas.** Se encarga de agendar los días que se realizaran los tratamientos de los pacientes de acuerdo a los que ellos compren.

- **Productos.** En este apartado, se podrá registrar y las compras que se realizan de los productos, los proveedores que se tengan, las categorías de los productos, y los productos que se encuentren en inventario.

Figura 12 Módulo de historia clínica. Elaborado por los autores

Dentro del módulo de historia clínica, se podrá visualizar los clientes que el negocio ha tenido y cierta información necesaria para poder recomendar o darle tratamiento a las personas.

Figura 13 Ingreso de nuevos pacientes. ²Elaborado por los autores

Figura 14 Formulario de datos necesarios por paciente. ²Elaborado por los autores.

Figura 15 Opciones dentro de ventas. Elaborado por los autores

Para el apartado de ventas se trabajan con productos y servicios por lo que se los toma como opciones por separado.

Figura 16 Forma de agenda los tratamientos. Elaborado por los autores.

Luego de que el cliente ha seleccionado algún tratamiento se procede a registrarse en este calendario las citas futuras que tendrá para realizarse el tratamiento de acuerdo a las sesiones estipuladas cuando compro el tratamiento.

Figura 17 Modulo de productos. Elaborado por los autores

En el módulo de producto se podrán ingresar y editar categorías de los productos, ver cuándo se ha comprado y bajo qué precio, los que se mantienen en inventario y los proveedores con los que trabaja el negocio.

Figura 18 Categorías. ²Elaborado por los autores

Figura 19 Inventario. Elaborado por los autores

Figura 20 Proveedores. Elaborado por los autores

CONCLUSIONES

Los sistemas de gestión de contenido permiten desarrollar sitios web interactivos. Tienen un conjunto de herramientas que le otorgan facilidad y reducción de tiempo a la construcción de sitios web. Siendo una herramienta gratuita no por eso tiene muchos delimitantes, su comunidad es muy amplia y tiene varias guías para los distintos tipos de plugins que son el plato fuerte de esta herramienta, esto otorga un sinfín de posibilidades a los que desarrollan sitios web con esta herramienta.

SCRUM siendo una metodología ágil de desarrollo de sistemas, ya sean de proyectos a gran escala o pequeños enseña un conjunto de pasos que permiten desarrollar software sin perder mucho tiempo en los problemas que puedan ocurrir al momento de desarrollarlos. También enseña la ventaja de incluir tanto al cliente como las personas encargadas de usar el sistema que se encuentre desarrollándose.

La programación tradicional está perdiendo un poco de fuerza gracias al auge de las herramientas de gestión de contenido. Pero eso no las hace una solución no óptima, las herramientas de gestión de contenido todavía no ofrecen esa flexibilidad y adaptabilidad que si se logra programación tradicional de sitios web por lo que fue muy necesario utilizarla para dar por finalizado los puntos que se requerían completar ¹ del sitio web.

Para identificar los requerimientos necesarios del sitio web fue necesaria la colaboración de las partes implicadas, tanto de los usuarios como de los que desarrollaron el sitio web donde el factor mas importante fue la comunicación para poder obtener los requisitos del usuario y en base a eso desarrollar un sitio web acorde a sus necesidades, para esto se utilizaron las Historias de usuario como método de recolección de requerimientos debido a que se utiliza

un lenguaje comprensible para los usuarios, por lo tanto, podemos concluir que la mezcla de sistemas de gestión de contenido, metodología ágil de desarrollo de software y la programación tradicional ofrecen soluciones sólidas y muy interesantes al momento de desarrollar sitios web la sencillez y gran repertorio de herramientas de WordPress para hacer un sitio web que permita difundir los servicios y productos que ofrece el negocio, las ventajas de seguir un marco de referencia para desarrollar sitios web de calidad para los usuarios y como cumplir ciertos pedidos característicos de los clientes usando programación tradicional. Juntas estas herramientas permitieron desarrollar los sitios web de una forma ágil, sencilla y completa.

Desarrollo página Web

INFORME DE ORIGINALIDAD

1 %

INDICE DE SIMILITUD

0%

FUENTES DE
INTERNET

0%

PUBLICACIONES

1%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

Submitted to Universidad Estatal a Distancia

Trabajo del estudiante

<1%

2

Submitted to Universidad Ricardo Palma

Trabajo del estudiante

<1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias

< 20 words

Excluir bibliografía

Activo