**INTRODUCCIÓN**

En la actualidad se han desarrollado herramientas haciendo énfasis a las relacionadas con la tecnología de información que le han permitido al ser humano descubrir y alcanzar un mejor nivel de vida, a través de la rapidez y facilidad en un medio tan agitado. Por lo que hoy por hoy son un elemento de vital importancia para la sociedad a causa de que han aprendido a implementar los beneficios que brindan las tecnologías de información para el cumplimiento de diferentes propósitos personales, sociales y empresariales. Es así como las empresas han tenido como objetivo la sustitución de las labores que anteriormente eran completamente manuales, por procesos automatizados o semiautomáticos, puesto que en la actualidad las empresas más destacadas, son aquellas que se han mantenido a la vanguardia de las innovaciones tecnológicas, logrando así realizar una gran cantidad de procesos en un mínimo de tiempo.

Es casi imposible conseguir que en estos tiempos una organización que no utilice, al menos, un sistema de información para el control de sus procesos. Estos sistemas son importantes para el crecimiento de los negocios y el cumplimiento efectivo de las exigencias de los clientes. En una sociedad en expansión es normal que la cantidad de clientes así como sus requerimientos se encuentren en constante aumento. Esta es una de las principales razones por lo que las empresas buscan en la tecnología una forma de acelerar sus procesos y mejorar los controles, sin necesidad de aumentar el personal.

La implementación de tecnologías de información como las aplicaciones web, representan un medio con mucha demanda, debido a su rapidez, practicidad y factibilidad, es por esta razón que muchas empresas deciden invertir en su desarrollo por los beneficios que otorga este medio. En la empresa Monsalve Servi-Tech C.A sus procesos operativos deben ser adaptados a las nuevas tecnologías de la información para mejorar la efectividad de esos procesos y ofrecer mejores servicios a sus clientes, por estas razones la presente investigación tiene como propósito el desarrollar una aplicación web para automatizar los procesos operativos en la empresa Monsalve Servi-Tech C.A. La estructura establecida para el desarrollo de esta propuesta de investigación está conformada por los siguientes capítulos:

Capítulo I, se ubica en la problemática de la misma, se desarrolla la idea general así como el origen de estudio, planteamiento del problema, el campo donde se detectó la problemática, el objetivo general y los específicos que se deben alcanzar para lograr el desarrollo de la investigación. En este apartado también se refleja la finalidad y el propósito por el cual se desarrollará una aplicación web para la empresa Monsalve Servi-Tech C.A.

Capitulo II, una vez indicado claramente el planteamiento del problema se presenta la segunda parte de la investigación denominada marco referencial, que conforma las bases teóricas, así como diferentes estudios previos relacionados, enmarcando las teorías genéricas explicativas, un breve repaso por la reseña histórica de las aplicaciones web, conceptos referentes a la aplicación propuesta, definiendo las teorías genéricas ingenieriles y los términos básicos para clarificar mejor la investigación, evitando ambigüedades en los términos usados.

Capitulo III, marco metodológico, hace alusión a aspectos como el tipo de estudio, donde se describe el método que se ha llevado a cabo para el desarrollo de la investigación, las técnicas para la recolección y el tratamiento de la información, por ultimo las técnicas metodológicas utilizadas que plasman las fases que llevan al desarrollo de la aplicación web para la empresa Monsalve Servi-Tech C.A.

**CAPÍTULO I**

**EL PROBLEMA**

## CAPÍTULO I

## EL PROBLEMA

En el presente capítulo se exponen las razones por las cuales se lleva a cabo la investigación y se describe de manera amplia el objeto o área de estudio donde ocurre el hecho a investigar. Según Arias F. (2012) “Un problema de investigación es una pregunta o interrogante sobre algo que no se sabe o que se desconoce, y cuya solución es la respuesta o el nuevo conocimiento obtenido mediante el proceso investigativo.”

**Idea General**

Con la llegada de las diferentes tecnologías las empresas han invertido grandes esfuerzos en la optimización de procesos, pues se debe tener en cuenta que cada proceso puede generar esfuerzos en recursos humanos, de ahí es que actualmente se da la necesidad de automatizar y controlar dichos procesos para facilitar las tareas de ejecución, algo que al mismo tiempo ayuda a evitar que se presenten errores humanos y en gran parte, depende de la definición y el control de éstos, conseguir los objetivos que se plantean. Las empresas tienden a optimizar sus procesos con el objetivo de hacerse competitivas y trabajar de manera eficiente, recurriendo con mayor frecuencia al uso de entornos como las aplicaciones web que proporcionan un mejor control de la información y representan un avance e innovación a la forma de como manejan sus procesos las organizaciones.

Las aplicaciones web son un programa al que los usuarios pueden acceder a través de Internet mediante cualquier navegador, por su funcionalidad se han convertido dentro de las organizaciones en una herramienta indispensable para el acceso oportuno a la información y la comunicación e interacción empresa/cliente, estas permiten realizar actividades como compra, venta o intercambio de información. El desarrollo de una aplicación web implica múltiples beneficios para las organizaciones como reducir costos, aumentar ventas, mejorar la imagen de la empresa y la atención a sus clientes, esto se logra gracias a que las aplicaciones web establecen una comunicación fluida y sin limitaciones entre el cliente y la empresa, permitiéndole a este poder contactarla en cualquier momento que lo amerite.

## Origen del Estudio

La revolución electrónica iniciada en la década de los 70 constituye el punto de partida para el desarrollo creciente de la era digital. Los avances científicos en el campo de la electrónica tuvieron dos consecuencias inmediatas: la caída vertiginosa de los precios de las materias primas y el auge de las Tecnologías de la Información y comunicación que combinaban esencialmente la electrónica y el software, conforme nuevas necesidades fueron surgiendo, los grupos humanos fueron perfeccionando sus respectivas capacidades racionales para desenvolverse y utilizar nuevos procedimientos y mecanismos al servicio de la comunicación.

Hoy en día las tecnologías de información y comunicación hacen referencia a la utilización de medios informáticos para almacenar, procesar y difundir todo tipo de información, cuya implementación en el ámbito empresarial ha tenido un impacto positivo en las distintas unidades o departamentos que operan dentro de una organización, una de las múltiples herramientas que ofrece el avance exponencial de la tecnología son las aplicaciones web, las cuales han impactado la manera de operar un negocio, transmitir y recibir información.

Las aplicaciones web han sido utilizadas desde su desarrollo para el apoyo y automatización de todas las actividades de las empresas, gracias a ellas las organizaciones han conseguido obtener importantes beneficios, entre los que caben mencionar la mejora de sus procesos, llegar a una mayor cantidad de clientes, la optimización de sus recursos, la apertura a nuevos mercados, un conocimiento más profundo acerca de las necesidades de la clientela para brindarles un servicio de mejor calidad y una comunicación más fluida, no sólo con sus empleados sino también con sus clientes y proveedores.

Actualmente las organizaciones a nivel mundial están buscando desarrollar sus propias aplicaciones en Internet para satisfacer la demanda de los usuarios interesados en ellas, es así como a medida que avanza la tecnología las aplicaciones web se han convertido en un pilar fundamental en las empresas para ahorrar costos, automatizar, controlar y centralizar la información, incrementar la productividad y mejorar la satisfacción de los clientes, sin el uso de ellas estos procesos organizacionales se tornarían más complejos además que el control y automatización de la información no se realizarían de manera adecuada representando un problema para el crecimiento de la empresa. Es por ello que las aplicaciones web se deben considerar como una generación de ventajas competitivas al integrarlas a los procesos de cualquier negocio.

En Venezuela, según un análisis realizado por Tendencias Digitales empresa especialista en mercados digitales, tan solo el 36% de las empresas cuentan con una aplicación web, porcentaje liderizado por el sector bancario que ha encontrado en la web un aliado para hacer llegar sus productos hasta sus clientes. Las aplicaciones web son la gran oportunidad que tienen las pequeñas y medianas empresas en Venezuela para detonar su crecimiento a corto plazo, la penetración de Internet en un país es un indicador de su índice de desarrollo, por lo que las empresas venezolanas tienen potencialidad para el crecimiento, pues, de acuerdo a las estadísticas realizadas por Internet Live Stats, más de 17 millones de venezolanos son usuarios de Internet lo que sitúa al país como uno de los más destacados en Latinoamérica, en cuanto a penetración de ciberespacio se refiere.

**Planteamiento** **del Problema**

En muchas ocasiones se puede apreciar que algunas empresas aun no comprenden la importancia de la implementación y uso de tecnologías de información y comunicación como lo son las aplicaciones web, lo que no les permite poder crecer, expandirse y desarrollarse como empresa de una manera más eficiente en el mercado, perdiendo así la oportunidad de obtener mayores ganancias y clientes.

Éste es el caso de la empresa Monsalve Servi- Tech C.A, la cual se dedica a brindar soluciones tecnológicas para los equipos electrónicos así como la venta de repuestos, además para la comodidad de sus clientes disponen de servicio a domicilio. Mediante una entrevista realizada al personal que conforma la empresa Monsalve Servi-Tech C.A, se enumeraron una serie de fallas que presenta la empresa y las cuales afectan de manera gradual la continuidad del trabajo, entre las causas vislumbradas se puede destacar la falta de organización en cuanto al registro de la clientela así como las especificaciones del equipo a reparar, dicho proceso se lleva a cabo de manera manual mediante un cuaderno, lo cual es un trabajo laborioso que requiere cierta cantidad de tiempo que puede ser invertido en la reparación de equipos electrónicos.

Con referencia a lo anterior, se presenta un mayor nivel de exigencia impuesta por la clientela debido a la falta de información proporcionada por la empresa al momento de que los clientes quieran consultar como está progresando la reparación de su equipo electrónico, esto le imposibilita estar al tanto del estado y progreso de la reparación, llevando a una saturación acarreada por la necesidad de información, otro problema a destacar es la ausencia de un perfil corporativo que permita dar a conocer la empresa, atraer a clientes o inversionistas que quizá estén interesados en los servicios y productos que la empresa ofrece y de esta misma manera se presenta la ausencia de un medio para ventas a través de internet que le facilite a los clientes ver cada uno de los repuestos con sus especificaciones técnicas y la disposición existente.

En este sentido Monsalve Servi-Tech C.A ofrece sus servicios a domicilio y carece de un medio que permita a los técnicos agilizar este proceso, es decir poder disponer de manera oportuna la información del cliente que requiere los servicios y dirigirse sin contratiempos ha dicho lugar. Ante las consideraciones anteriores se desarrolló una aplicación web para automatizar los procesos operativos como: registro de clientes y sus equipos, solicitud del servicio, control por parte del cliente sobre el avance del equipo, venta y disponibilidad de repuestos, control y asignación a los técnicos del trabajo a domicilio disponible al igual que el registro y consulta por parte del técnico de las fallas presentadas en los equipos electrónicos.

La aplicación web se desarrolló bajo los lenguajes de programación PHP y JavaScript utilizando como gestor de base datos MySQL, cuenta con el módulo cliente al cual tendrá acceso la clientela o usuarios de la empresa permitiéndole una visualización de los servicios que ofrece como son la reparación de televisores LED-LCD, laptops y computadoras así mismo se mostrará el perfil corporativo de la empresa (propósito, misión, visión, políticas, entre otros). De esta misma forma, el cliente puede mediante la aplicación realizar la compra de los repuestos que ofrece Monsalve Servi-Tech C.A.

El módulo del cliente también permite a los usuarios interesados en los servicios de la empresa poder hacer la solicitud, en el caso de que ya se solicitaran los servicios y el cliente desee tener conocimiento del avance de su reparación (equipo recibido, en revisión, detección de fallas, proceso de reparación, reparado y equipo entregado) podrá consultar a través de la sección estatus con un código que le será entregado al momento de su registro. En este mismo sentido la aplicación web cuenta con un módulo que es administrado por la empresa permitiéndoles la gestión de los procesos de registro, solicitud de servicio, estatus, compras, servicio a domicilio, registro y consulta de fallas.

En el orden de las ideas anteriores el desarrollo de esta aplicación web sirve como medio a la empresa Monsalve Servi-Tech C.A para llevar un control eficiente, confiable y rápido agilizando los procesos antes mencionados, consumiendo menos horas hombres en actividades manuales, de la misma manera permite optimizar los procesos de solicitud de servicio, entrega de equipos y venta de repuestos, evitando que los clientes se vean en la necesidad de dirigirse a la empresa o de realizar numerosas llamadas telefónicas al equipo técnico afectando el curso de su trabajo.

La aplicación web también sirve como medio para que el público en general conozca los productos, servicios técnicos que Servi-Tech ofrece, su historia, misión, visión, entre otros, por lo tanto con el desarrollo de esta aplicación se mejora el desempeño y operatividad del personal que labora dentro de la empresa, así como también el tiempo y calidad de los servicios que prestan a sus clientes. Con base en lo antes planteado surge la siguiente interrogante: ¿Cuáles son los criterios a seguir en el desarrollo de una aplicación web para la automatización de los procesos operativos en la empresa Monsalve Servi-Tech C.A?

**Campo de trabajo y Línea de investigación**

La presente Investigación se enmarca bajo las líneas de investigación Sistemas de Información Transaccionales y DataWarehouse en la modalidad Cliente/Servidor, cuyo campo de trabajo está centrado en la empresa Monsalve Servi-Tech C.A ubicada en la Av. 4 Bella Vista, Almacén Japonés local #1 edificio Yonekura planta baja Parroquia Olegario Villalobos Municipio Maracaibo Estado Zulia, entre los meses de Octubre 2016 y Septiembre 2017.

**Objetivos de la Investigación**

***Objetivo General***

Desarrollar una aplicación web para la automatización de los procesos operativos en la empresa Monsalve Servi-Tech C.A

***Objetivos Específicos***

* + - * Diagnosticar la situación actual que presenta la empresa Monsalve Servi-Tech C.A.
* Determinar los requerimientos necesarios en el desarrollo de una aplicación web para la automatización de los procesos operativos en la empresa Monsalve Servi-Tech C.A
* Establecer el estudio de viabilidad en el desarrollo de una aplicación web para la automatización de los procesos operativos en la empresa Monsalve Servi-Tech C.A
* Diseñar la aplicación web para la automatización de los procesos operativos en la empresa Monsalve Servi-Tech C.A

**Justificación de la Investigación**

Esta investigación busca mediante el desarrollo de una aplicación web mejorar la eficiencia de los procesos operativos que se llevan a cabo dentro de la empresa Monsalve Servi-Tech C.A, puesto que beneficia a quienes laboran dentro de la empresa, mediante la simplificación de las actividades que normalmente se ejecutan en ella, ahorrando tiempo y brindando mayor seguridad.

En cuanto al aspecto social, se planteó el desarrollo de una aplicación que beneficia tanto a los clientes como a la organización misma. Esta aplicación web permite a la empresa generar ventajas competitivas, a través de la interacción de sus clientes y demás entes interesados en ella, fortaleciendo sus procesos internos y mejorando la prestación de sus servicios.

Desde el punto de vista técnico, esta investigación tiene como propósito la aplicación de conceptos que soportan las tecnologías, diseños y pruebas que serán aplicadas para el desarrollo de una aplicación web que permita llevar un control eficiente de cada uno de los procesos operativos que se realizan en la empresa. En cuanto a lo práctico esta aplicación se desarrolló para poner a disposición de la empresa una herramienta de fácil acceso desde diferentes dispositivos electrónicos con acceso a internet y que posean un navegador web como celulares, computadoras, laptops, entre otros, además de facilitarle a los clientes un medio donde puedan solicitar los servicios técnicos y consultar el estatus de su equipo sin necesidad de dirigirse a la empresa, así mismo podrán estar al tanto de la oferta y disponibilidad de los repuestos que ofrece Monsalve Servi-Tech C.A.

En referencia al aspecto tecnológico, el desarrollo de esta aplicación web proporciona a la empresa Monsalve Servi-Tech C.A una herramienta para acceder a la información en tiempo real, mejorando y optimizando su funcionalidad, haciendo más eficientes, ordenados y automatizados los procesos que se llevan a cabo en la misma, aumentando de esta manera el rendimiento y calidad en la prestación de sus servicios. De esta manera contribuye a mejorar la forma en que es percibida la empresa tanto por parte de los clientes como por otras empresas en la industria dándole así una notoriedad en el mercado

En este mismo sentido desde el punto de vista económico, con el desarrollo de esta aplicación web se reducen costos operativos y disminuye la pérdida de tiempo en registros y consultas pues cualquier información que pudiera necesitar el cliente la podrá consultar en la aplicación web, esto le ahorra tiempo al personal, reduciendo el número de llamadas telefónicas a la empresa evitando así la interrupción en el trabajo de los técnicos lo que se traduce en más productividad. Así mismo proporciona ventajas competitivas con respecto a otras empresas que no disponen de una aplicación web lo que puede aumentar la demanda del servicio generando más ganancias.

En relación al aspecto científico e investigativo, la realización de esta investigación es de vital importancia en el proceso de distribución de información y aprendizaje, concebida como aporte para futuras investigaciones, además de aumentar los conocimientos teóricos referentes al tema y la posibilidad de continuar con la creación de otras aplicaciones similares.

**Alcance y finalidad de la investigación**

Esta aplicación web se diseñó con la finalidad de automatizar los procesos operativos dentro de la empresa como son el registro de los clientes y sus equipos electrónicos, control y asignación a los técnicos del trabajo a domicilio, venta y disponibilidad de repuestos, entre otros. Por esta razón es que la presente investigación busca organizar y automatizar cada uno de estos procesos operativos que se realizan en la empresa mediante una aplicación web que no solo será de uso interno o personal de la empresa Monsalve Servi-Tech C.A dado que se concibe también con un carácter interactivo externo entre la empresa y el cliente, además de facilitar a los usuarios interesados un fácil acceso y conocimiento de la funciones y servicios que esta ofrece.

Dadas las condiciones que anteceden, lo que se pretende alcanzar con esta aplicación web es que la información sea procesada, almacenada y distribuida de una forma más efectiva para agilizar los procesos y así lograr un control integral de las actividades a realizar, brindándole a la empresa Monsalve Servi-Tech C.A una herramienta que garantice el acceso oportuno a la información y una comunicación e interacción (empresa/cliente) sin importar el lugar donde se encuentre el cliente.