**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA**

**UNIVERSIDAD RAFAEL BELLOSO CHACÍN**

**FACULTAD DE INGENIERIA**

**ESCUELA DE INFORMÁTICA**

****

**Plataforma de atención a usuarios en las empresas prestadoras de servicios.**

**PRESENTADO POR**

**ALVAREZ, DAVID**

**VILLALOBOS, GERALDO**

**PIRELA, MÁXIMILIANO**

**ASESORADO POR: ANDRES MEDINA**

**MARACAIBO, ABRIL DE 2021**

**DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN OBJETO DE ESTUDIO**

En la actualidad el mundo se encuentra afrontando una situación particular (COVID-19) donde las personas deben permanecer confinadas en sus hogares, afectando el ritmo de vida cotidiana, la salud, el trabajo y por ende la economía a nivel mundial. Sin embargo, se deben seguir realizando no sólo las funciones vitales propias del ser humano sino también las sociales, aquellas que consumen gran parte de nuestro día a día como es la de trabajar. Gracias a las nuevas tecnologías las empresas de servicios pueden operar ofertando productos, bienes y servicios, sin que abran los comercios o desde el hogar.

En este orden de ideas, las empresas de servicios han existido siempre y han cumplido un rol fundamental en el acompañamiento y el aprovisionamiento de diversos sectores. Ejemplos comunes son empresas de electricidad, gas, transporte de mercancías, telecomunicaciones, internet, empresas del sector turístico, etc. Inclusive, hay empresas de servicio en áreas como la cultura, entre otros.

Las empresas de servicios son aquellas que se dedican como actividad principal a la satisfacción de las necesidades de los clientes a través de la venta de intangibles, existiendo una amplia variedad de empresas dentro de este sector. Desde hace décadas han ido ganando mayor espacio dentro del desarrollo de las empresas en los países, siendo en algunos casos las fuentes principales de ingresos y desarrollo de éstos (Guerrero, 2017)

Las empresas prestadoras de servicios son un factor indispensable en la vida cotidiana de cualquier persona, estas presentan un abanico de servicios que pretenden cubrir las principales necesidades y darles a las personas distintos tipos de comodidades, pero surge un problema común entre todas, que, como todo servicio tiende a fallar, para esto existen distintos protocolos o medidas que estas empresas toman para administrar sus quejas, pero estos tienden a estar además de desactualizados, desorganizados y no cumplen con su cometido, al contrario, empeoran aún más la situación.

En Venezuela, concretamente en el estado Zulia, las empresas prestadoras de servicios no desarrollan en sus plataformas un sistema de soporte para sus cliente, ya que no lo consideran necesario, esto genera insatisfacción en sus clientes que terminan mudándose hacia otra empresa eligiendo como principales candidatas a las empresas internacionales que si lo integran, eso hace que empresas y emprendimientos nacionales pierdan grandes cantidades de clientes y no puedan desarrollarse y expandirse por todo el territorio nacional e incluso hacia el mercado internacional.

En la actualidad existen gran cantidad de servicios a nuestra disposición ya sean servicios de internet por cable o satelital, televisión, entre otros, pero como todo servicio tienden a presentar fallas, cuando el usuario quiere presentar una queja es difícil, ya que muchas empresas no tienen un sistema en donde los usuarios puedan ingresar y presentar su situación, muchas veces las líneas telefónicas están ocupadas y cuando se logra comunicar con el prestador del servicio la solicitud no es pasada a los encargados de resolverla.

Generalmente la importancia que las empresas le dan a su sistema de atención a los usuarios impacta drásticamente en la cantidad de clientes que estas pueden mantener, y esto a su vez en la cantidad de ingresos que estas puedan generar, cuando no se cuenta con un sistema o plataforma adecuado esto podría generar descontento entre los clientes por el pésimo servicio y podría causar que se terminen cambiando a otras empresas que si les puedan dar soluciones a los problemas que se les pueda presentar en su estadía en ese servicio.

Bajo esta premisa se vuelve importante tener un buen sistema o plataforma de atención a los usuarios ya que esto se vuelve reconocido y valorado, el buen manejo de las quejas y las solicitudes además de la facilidad de realizar las mismas permite un mejor rendimiento en los procesos internos de la empresa y la tranquilidad del cliente al saber que su problema está en proceso de ser resuelto.

**1.1. FORMULACION DEL PROBLEMA**

En función de lo antes expuesto se formula la siguiente interrogante. ¿Se requerirá desarrollar una plataforma de atención a usuarios en las empresas prestadoras de servicios?

Este estudio se centrará en la construcción de un sistema inteligente de atención que satisfaga una necesidad cada vez más requerida por estas empresas, con esta herramienta podrán tener a su disposición un sistema donde podrán documentar todas las quejas de manera que puedan resolverlas de manera rápida y efectiva además que permitirá al cliente conocer en qué estado se encuentra su queja y si está resuelta.

El estudio se realizará siguiendo las normativas de investigación establecidas por la universidad, los estándares de calidad internacionales para el desarrollo de software, las normativas pertinentes para la realización de aplicaciones web y la metodología ágil para desarrollo de software “Programación Extrema” de Kent Beck.

**1.2 Objetivos de la investigación**

**1.2.1 OBJETIVO GENERAL**

* Desarrollar una plataforma de atención a usuarios para las empresas prestadoras de servicios.

**1.2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

* Analizar la situación actual acerca de la utilización de plataformas de atención a usuarios en las empresas prestadoras de servicio para determinar sus beneficios y debilidades.
* Determinar los requerimientos físicos y lógicos para dirigir el estudio al empleo de herramientas estandarizados.
* Diseñar los componentes particulares de la plataforma tomando como referencia los requerimientos preestablecidos.
* Integrar los componentes establecidos en la fase de requerimiento para hacer operativa la plataforma
* Verificar el diseño de la plataforma compuesto mediante las pruebas pertinentes

**1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

Con el cambio en los mercados de negocios actualmente el servicio al cliente se ha convertido en un factor muy importante para lograr la diferenciación y una estrategia para aumentar de manera importante los ingresos por ventas. Sin importar la industria en la que se desempeñe la organización, es importante que no pierdan de vista que su principal tarea es brindar un servicio al cliente de excelencia, de manera que, en toda organización existe la necesidad de mantener una clientela satisfecha, dándole respuesta oportuna y eficaz a los problemas, las consultas y las quejas de sus usuarios.

Esta investigación se realizará porque existe la necesidad de mejorar el nivel de desempeño que tienen las empresas nacionales con respecto a la atención de las quejas o peticiones de sus usuarios, esto permitirá que estos se sientan cómodos con el servicio ya que las empresas estarán al tanto de cualquier falla o eventualidad sufrida y podrán aplicar las debidas estrategias y brindar la mejor asesoría a los usuarios para la resolución del problema planteado.

Para el planteamiento de esta investigación se analizarán todas las variables relacionadas a los procesos de atención de usuarios de estas empresas, en donde se presume que en sus plataformas no existe el derecho a reclamar o presentar quejas, y las que poseen este sistema se encuentran con una estructura con deficiencias y ello no permite resolver el problema de una forma eficiente.

Desde el punto de vista teórico la presente investigación recurre a conocimientos de programación dirigidos al entorno web documentados en fuentes directas y fuentes indirectas, principalmente basados en la metodología ágil para desarrollo de software "programación extrema" de Kent Beck.

Por otro lado, la investigación se perfila como campo de aplicación de los enfoques teóricos relacionado con la variable en estudio como lo es el uso de las actuales tecnologías en el desarrollo de una plataforma de atención al cliente, lo cual permitirá su comparación con la realidad planteada, dará como resultado la verificación y validación de la conceptualización vinculada con la variable de investigación, constituyendo esto en una fuente de consulta relacionada con el avance de estas tecnologías para futuros estudios científicos.

Desde el punto de vista práctico, el desarrollo de este proyecto beneficiara a las empresas prestadoras de servicios, como a los clientes de estas otorgándoles una plataforma donde puedan presentar sus denuncias y conocer el estado de estas en tiempo real, y así, resolver los problemas presentados de forma rápida y eficaz. De manera que la creación de este soporte tecnológico es una respuesta a una necesidad sentida actualmente de las organizaciones (empresas o emprendimientos) prestadoras de cualquier tipo de servicios.

De la misma manera, la plataforma contará con la capacidad de recolección de información de todos los problemas solucionados; el análisis de estos datos permitirá a las empresas empezar investigaciones de vital importancia para evitar que estos fallos vuelvan a suceder y así poder brindar mejores servicios, además de que se tendrá en cuenta mecanismo de recolección de datos como las encuestas online para la mejora continua de la plataforma.

Desde el punto de vista metodológico el presente trabajo de investigación aportará a las organizaciones una plataforma que junto con todos sus procesos y sus interfaces de programación de la aplicación (API) tendrá la capacidad de recolectar datos que le permitirán mejorar sus procesos. También será útil para el desarrollo de futuras investigaciones, así mismo aportará nuevos instrumentos de recolección de datos

**1.4 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

La siguiente investigación será realizada en la República Bolivariana de Venezuela Durante el periodo que abarca desde septiembre de 2020 hasta julio de 2021.

El presente estudio está vinculado al Plan de la Patria 2019 - 2025. Específicamente en su Objetivo Histórico Nº 1. Objetivo Nacional 1.6. Concretamente al Objetivo estratégico y generales 1.6.1.1.; Desarrollar una actividad científica, tecnológica y de innovación, transdisciplinarios, asociada directamente a la estructura productiva nacional, sustitución de importaciones en nudos críticos, así como fomentar el desarrollo de procesos de escalamiento industrial orientados al aprovechamiento de las potencialidades, con efectiva transferencia de conocimientos para la soberanía tecnológica.

El proyecto investigativo se realizará bajó la línea de Ingeniería del software Orientada al entorno web sustentada por Roger S. Pressman (1982), y por la metodología ágil “Programación extrema” de Kent Beck (Extreme Programming Explained: Embrace Change (1999)).

**CAPÍTULO II**

**MARCO TEÓRICO**

En este capítulo se describen investigaciones previas que hayan servido como fuente importante y guía el desarrollo teórico de esta investigación, de igual manera se definen conceptos de gran importancia para el entendimiento del presente documento.

**2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION**

En la facultad de sistemas, Cómputo y Telecomunicaciones de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega en Lima, Perú, Hernández (2018) presentó un trabajo titulado, Aplicación web para la mejora en la atención y seguimiento al cliente en la empresa Zeta System Solutions, teniendo como objetivo general determinar la influencia de la aplicación web para mejorar la atención y seguimiento al cliente en la empresa Zeta System Solutions,

La investigación consistió en el desarrollo de un sistema de atención y seguimiento al cliente para mejorar todos los procesos efectuados dentro de esta empresa ya que al final de cada mes se acumulan en las oficinas muchos informes manuales de clientes y ventas debido a que no existe en el servidor del área técnica un repositorio en general para almacenar toda esta información, generando que no haya un orden ni un adecuado control de la información ocasionando pérdida de tiempo e ineficiencia a la hora de brindad sus servicios o de resolver problemas a los clientes, este sistema permitirá a los empleados tener un seguimiento completo de todas las ventas e información de los clientes lo que permitirá disminuir la acumulación de trabajos manuales que se hacen en los procesos de ventas al momento de registrarlos.

Esta investigación ayuda a reforzar las bases teóricas entorno al desarrollo de un sistema de atención a usuarios proporcionando información sobre todos los procesos que siguen las empresas entorno a la atención de sus usuarios.

Por otra parte, en la facultad de Sistemas Mercantiles de la Universidad Regional Autónoma de los Andes UNIANDES en Ambato, Ecuador, Torres (2018) presentó una investigación titulada, Aplicación Web para la gestión de incidentes en el soporte de T.I a los clientes internos de la compañía PRONACA el cual tiene como objetivo desarrollar una aplicación web para gestión de incidencias en el soporte de T.I a los clientes internos de la compañía PRONACA,

Esta investigación consiste en desarrollar una solución tecnológica para controlar todas las quejas que se producen por parte de los clientes, ya que actualmente la empresa no cuenta con un sistema de gestión de estas y esto produce que por cada llamada o mensaje adquirido no se tenga un registro de las anteriores quejas realizadas por el cliente e incluso no se tiene la información general del cliente, esto dificulta la resolución del problema por parte de los empleados del soporte de T.I ya que no saben las posibles soluciones que el cliente ya haya intentado obligando a repetirlas ocasionando una pérdida de tiempo y generando un tiempo real de solución muy alto.

Esta investigación genera una nueva perspectiva en torno a la investigación actualmente desarrollada, ya que determina el nivel de organización que este deberá tener con respecto a la información suministrada por el cliente y la generada y presentada por el sistema a las compañías de servicios.

En la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología de la Universidad Técnica del Norte en Ibarra, Ecuador. Sánchez (2019) presentó una investigación titulada, Análisis del servicio al cliente y su incidencia en la imagen institucional del gobierno autónomo descentralizado municipal de Pedro Moncayo en el año 2018, el cual tiene como objetivo, Elaborar un Manual para mejorar el servicio al cliente y la imagen institucional del Gobierno Autónomo descentralizado de Pedro Moncayo, esta consiste en un profundo análisis investigativo al servicio de atención al cliente proporcionado por la gobernación del Cantón Pedro Moncayo en la provincia de Pichincha, con estos resultados se propondrá un Manual de atención a los usuarios para mejorar la atención directa de los funcionarios y empleados a los clientes que deseen realizar distintos trámites legales.

Este estudio aportará la perspectiva de cómo debe funcionar un servicio al cliente de manera directa, así poder asegurar y estudiar todos los procesos e integrarlos correctamente a un servicio web.

**2.2 BASES TEÓRICAS**

En esta sección se describirán en detalle los elementos para sustentar la investigación, y se hará referencia a las teorías planteadas por diversos autores que, a través de sus enfoques, acerca de la temática de estudio, y estas teorías guiarán el proceso y desarrollo de la investigación, En sí mismo, más los propios estándares de los investigadores.

**2.2.1 SERVICIO**

Los autores Kotler, Bloom y Hayes (2004), definen un servicio como una obra, una realización o un acto que es esencialmente intangible y no resulta necesariamente en la propiedad de algo. Su creación puede o no estar relacionada con un producto físico.

Mientras que, para Lamb, Hair y McDaniel (2003), Un servicio es:

” El resultado de la aplicación de esfuerzos humanos o mecánicos a personas u objetos. Los servicios se refieren a un hecho, un desempeño o un esfuerzo que no es posible poseer físicamente”.

Al analizar las definiciones propuestas por los autores, se concluye que un servicio es un conjunto de actividades el cual tiene como objetivo satisfacer las necesidades de un público en específico, este puede estar relacionado con un producto físico, un conjunto de acciones realizadas por otras personas o incluso un servicio

**2.2.1.2 CARACTERÍSTICAS DE UN SERVICIO**

Para Kotler Philip (2007), las características de un servicio se resumen en 4 aspectos fundamentales.

* **Intangibilidad**: El servicio es de cierta manera incomprensible, ya que no se puede percibir a través del tacto, olfato, u otro sentido. Y la única dependencia que tiene es de la experiencia personal de los clientes, que es donde la compañía tiene la oportunidad de brindar valor agregado.
* **Inseparabilidad**: El servicio siempre está presente en la relación cliente-organización, y a través del trato personal o factor humano como medio idóneo se logra brindar un servicio.
* **Heterogeneidad**: Ya que el factor humano es el medio idóneo, la variabilidad que hay en el trato personal que reciben los clientes, de empleado a empleado debe ser controlada y estandarizada continuamente por la organización.
* **Perecedero**: No existe una producción en serie, el servicio depende de ese contacto personal organización-cliente, en donde el resultado es el valor agregado y nunca va a ser igual.

A su vez Lamb Charles, Hair Joseph y McDaniel Carl (2002), las definen 4 características imprescindibles.

* **Intangibilidad**: Los servicios no se pueden tocar, sentir, escuchar y oler antes de la adquisición, es la compañía o el prestador el que puede generar una expectativa comprobable a través de la experiencia de otro cliente.
* **Inseparabilidad**: Los servicios se fabrican y consumen al mismo tiempo, su producción y consumo son actividades inseparables y están disponibles en cualquier momento requerido.
* **Heterogeneidad**: Se torna complicado dar servicio con la misma calidad siempre, ya que su desempeño puede verse afectado por factores externos a este.
* **Caducidad**: Los servicios no se pueden conservar, almacenar o guardar en el inventario, su caducidad depende directamente del acuerdo cliente-prestador.

A través de las consideraciones de los autores citados anteriormente se puede concluir que un servicio se caracteriza por su intangibilidad, por ende, este dependerá expresamente de la opinión general de sus clientes ya al ser producidos y consumidos al mismo tiempo no se tiene una demostración además de la experiencia de otros que lo hayan utilizado, otra cosa a resaltar es que tiene un carácter perecedero, ya que un servicio no se puede almacenar o guardar y ser utilizado cuando se requiere, este siempre va a estar disponible para el cliente mientras la empresa autorizada le dé acceso.

**2.2.1.3 CALIDAD DE UN SERVICIO**

Según Horovitz, Jacques (2005) La calidad de un servicio se define como el nivel de excelencia que la empresa o prestador ha escogido para lograr satisfacer a su clientela, este nivel se define al momento de prestar el servicio designando los estándares que van a satisfacer las expectativas de sus clientes.

Por otra parte, Kotler y Armstrong (2013) definen la calidad de un servicio como el grado en el que se atienden o no las expectativas de los clientes o usuarios, esto supone incluir factores subjetivos relacionados con el juicio de las personas que reciben el servicio.

Partiendo de lo expresado por los autores, se concluye que la calidad de un servicio no puede definirse por completo, ya que es una apreciación subjetiva, sin embargo, se puede decir que es una fijación mental del consumidor o prestador que asume conformidad con el servicio, y que perdura hasta que el consumidor tenga nuevas necesidades.

**2.2.1.4 DIMENSIONES DE UN SERVICIO**

Según el autor Parasuraman (2006) Creador del modelo de las brechas sobre la calidad del servicio (SERVQUAL - Service Quality), identifica cinco dimensiones que evalúan la calidad en el desarrollo del servicio:

1. **Confianza o empatía:** Muestra de interés y nivel de atención individualizada que ofrecen las empresas a sus clientes.
2. **Fiabilidad:** Habilidad para ejecutar el servicio prometido de forma fiable y cuidadosa.
3. **Responsabilidad:** Seguridad, conocimiento y atención de los empleados y su habilidad para inspirar credibilidad y confianza.
4. **Capacidad de respuesta:** Disposición para ayudar a los clientes y para prestarles un servicio rápido.
5. **Tangibilidad:** Apariencia de las instalaciones físicas, equipos, personal y materiales de comunicación.

A su vez, el autor Grönroos (2006) hace énfasis en la importancia de entender lo que el usuario busca realmente y lo que éste evalúa, así propone dos dimensiones que conforman el servicio entregado:

1. **La calidad técnica o diseño del servicio:** donde se valora correctamente lo que el cliente quiere, esto se ve reflejado en el resultado general de la calidad del servicio; y por otro,
2. **La calidad funcional o proceso de la calidad del servicio:** que se sintetiza en cómo se prestará el servicio.

Para este autor, la calidad funcional impacta la calidad técnica, por lo que cada proceso o experiencia que esté involucrado en la prestación del servicio impactará el resultado general del mismo, y esto se manifiesta en una evaluación directa del servicio por parte del usuario generándose en él una imagen que crea del mismo. Esta imagen es producto de su propia experiencia en el servicio.

Partiendo de lo expresado por los autores se puede concluir que, para medir la calidad de un servicio, la empresa debe tener en claro el público objetivo al que desea apuntar, además de toda la capacidad técnica para poder prestar el servicio de forma fiable. La empresa debe dejar en claro cuáles serán las características que este servicio tendrá, así poder cumplir con las expectativas del cliente, ya que en torno a la satisfacción general del cliente es que se podrá medir la calidad del servicio, en donde se podrá evaluar, su asistencia técnica, su funcionabilidad y si este cumple con todas las expectativas que genera.

**2.2.2 EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVICIOS**

Según el autor Lovelock (2011). Las empresas prestadoras de servicios son grandes, medianas o pequeñas empresas que mediante actividades económicas crean valor y proporcionan beneficios a los clientes en tiempos y lugares específicos, como resultado de producir un cambio deseado en el receptor del servicio.

Mientras que Corea, Laura y Gómez, Scarleth (2014), denominan a las empresas prestadoras de servicios como aquellas que tienen por objetivo brindar una actividad necesitada por un grupo de usuarios para así poder satisfacer sus necesidades.

A través de la perspectiva de los autores se puede concluir que las empresas prestadoras de servicios son empresas que se dedican a solucionar carencias o necesidades al público general, originando un cambio beneficioso a través de una actividad específica.

**2.2.3 SOPORTE TÉCNICO**

El autor Walker, Gary (2001) define el soporte técnico como la capacidad de una empresa u organización de proveer asistencia al hardware o software utilizado por su cliente, con el objetivo de resolver algún determinado problema del producto o servicio proporcionado al usuario.

Mientras que los autores Valderrama, José y Minaya, Cristhian (2014) definen soporte técnico como servicio brindado por las empresas para solucionar las averías en torno a hardware y software que afecten a sus sistemas, este debe ser brindado por un departamento especializado de esa empresa o subcontratado por ella.

Después de analizar la propuesta de los autores se llegó a la conclusión que el soporte técnico es una actividad esencial que debe ser brindada por las empresas para que los clientes puedan reportar y solucionar cualquier avería en el servicio.

**2.2.4 CLIENTE**

Según la autora Quiroa, Myriam (2019) Un cliente es una persona o entidad que compra los bienes o servicios que ofrece una empresa.

Mientras que Uribe (2011) concuerda en que un cliente es la persona que adquiere servicios o productos ofrecidos por una empresa, pero esté resalta que es la persona más importante en cualquier negocio o empresa, y este no depende de ella, sino todo lo contrario, todo depende del cliente.

A través de las definiciones aportadas por los autores se puede concluir que

el cliente es aquella persona o empresa que a cambio de un pago recibe un producto o servicio, en la mayoría de los casos el re

**2.2.5 ATENCIÓN AL CLIENTE**

Para el autor Blanco (2001) la atención al cliente es el conjunto de actividades desarrolladas por las organizaciones con orientación al mercado, encaminadas a identificar las necesidades de los clientes en la compra para satisfacerlas, logrando de este modo cubrir sus expectativas y, por tanto, crear o incrementar la satisfacción de nuestros clientes.

Mientras que para López (2020, p.8) La atención al cliente, consumidor y usuario es el conjunto de acciones encaminadas a la correcta comunicación de las organizaciones con sus grupos de interés, en especial con aquellas personas físicas o jurídicas que presten atención a sus productos, servicios y/o actividades.

Al analizar las definiciones presentadas por los autores se puede entender que la atención al cliente se basa en el cumplimiento de distintas tareas realizadas por las empresas u organizaciones públicas o privadas para proveer distintas soluciones o en la aclaración de dudas a sus usuarios, así poder conseguir su satisfacción y continúo apoyo.

**2.2.6 SATISFACCIÓN DEL CLIENTE**

Según Londoño (2011), un cliente satisfecho es aquel cuyas expectativas de producto se ven igualadas o superadas por el mismo producto y expresa que cumplir con la satisfacción del cliente es una tarea clave para cualquier empresa u organización, ya que esto conducirá a una relación regular con el cliente.

Mientras que Hoffman (2007) define que la satisfacción del cliente puede ser usada para medir en una transacción específica, si la percepción en cuanto al servicio que recibe el cliente cumple o excede sus expectativas. A su vez, considera que es imposible exagerar la importancia que tiene la satisfacción del cliente. Una empresa de servicio no tiene razón de ser sin clientes. Toda empresa de servicio debe definir y medir, en la práctica, la satisfacción del cliente.

A través de las consideraciones planteadas anteriormente por los autores se concluye que la satisfacción del cliente es un sentimiento de bienestar generado en el cliente al momento de utilizar un servicio o consumir un producto, este es esencial para el buen funcionamiento de la empresa proveedora, ya que a través de la satisfacción que sienta el cliente con el servicio u producto, este tendrá más o menos lealtad hacia la empresa.

**2.2.7 SISTEMA**

Según Senn (1999, p. 363) define sistema como un conjunto de componentes que interactúan entre sí para lograr un objetivo común”. Por otra parte, Montilva (1999, p. 241), lo define como Un conjunto de 2 o más elementos interrelacionados que conforman un todo.

Para Van Gigch (1978, p. 15) Un sistema es:

” Una unión de partes o componentes, conectados en una forma organizada. Las partes se afectan por estar en el sistema y se cambian si lo dejan. La unión de partes hace algo (muestra una conducta dinámica como opuesto a permanecer inerte). Además, un sistema puede existir realmente como un agregado natural de partes componentes encontradas en la naturaleza, o ésa puede ser un agregado inventado por el hombre, una forma de ver el problema que resulta de una decisión deliberada de suponer que unos conjuntos de elementos están relacionados, y constituyen una cosa llamada ‘un sistema’”.

A través de estas consideraciones se concluye que un sistema se compone de dos o más elementos el cual tienen un propósito u objetivo en común, estos trabajan en conjunto y si alguno falla puede que todo el proceso no se complete correctamente, por ende, este debe ser reemplazado o arreglado.

**2.2.8 SISTEMA DE INFORMACIÓN**

Según Montilva (1999, p. 35), un sistema de información es un sistema informático que procesa datos a fin de registrar detalles originados por las transacciones que ocurren dentro de su funcionamiento y aplican una organización a estos además de proporcionar información que facilite la ejecución de actividades, operaciones y funciones de una organización

De acuerdo con Andreu, Ricart y Valor (1996), Es el conjunto formal de procesos que, operando sobre una colección de datos estructurada de acuerdo con las necesidades de una empresa, recopila, elabora y distribuye la información necesaria para la operación de dicha empresa y para las actividades de dirección y control correspondientes, apoyando los procesos de toma de decisiones necesarios para desempeñar las funciones de negocio de la empresa de acuerdo con su estrategia

Partiendo de lo expresado por los autores, se puede concluir que un sistema de información son procesos organizados y coordinados que permiten a las organizaciones registrar, administrar y organizar información generada en este y agiliza la ejecución de los procesos de esta.

**2.2.9 WORLD WIDE WEB**

Según el autor Berners-Lee (1999, p.54), quien es el creador de la World Wide Web la definió como un Sistema de distribución de información basado en hipertexto o hipermedias enlazados y accesibles a través de Internet. Con un navegador web, un usuario visualiza sitios web compuestos de páginas web que pueden contener texto o contenido multimedia y navegar entre ellos utilizando hiperenlaces o hipervínculos.

A su vez Snell (1995) la define como un modelo creado encima de la internet para acceder y compartir información usando el protocolo HTTP y los distintos lenguajes hechos para la transmisión de información, esta también utiliza software como los navegadores web, como Google Chrome o Mozilla Firefox que permiten interpretar esos lenguajes y acceder a documentos web como, páginas web las cuales están ligadas por hipervínculos, a raíz de la evolución de la web, esta ha incorporado gráficas, sonidos y distintos tipos de contenido multimedia.

A través de la perspectiva de estos autores se puede llegar a la conclusión que la World Wide Web es un sistema para transmitir y recibir información que tienen una estructura interpretada por los lenguajes web y que en conjunto con otras herramientas de software se puede acceder a las famosas páginas web que se usan cotidianamente para acceder a información, comunicarse entre personas, entre cosas.

**2.2.10 TECNOLOGÍAS WEB**

El autor Capdevila (2007, p.1), habla de las tecnologías web como recursos disponibles en internet utilizados para la creación de documentos web dinámicos u estáticos. Estas están extendidas por muchas razones: facilitan el desarrollo de sistemas u plataformas, su flexibilidad en términos de escalabilidad, es decir, a la hora de expandir el sistema; su sencillez de uso y que imitan la forma de relacionarse de las personas.

Este autor divide estas tecnologías en dos grandes grupos llamados tecnologías FrontEnd o Cliente y tecnologías BackEnd también llamadas servidor.

**Tecnologías FrontEnd (Cliente):** Son las tecnologías que están presentes del lado del usuario, estas muestran la interfaz, reciben interacciones o información del usuario, la validan y realizan las peticiones al servidor.

**Tecnologías BackEnd (Servidor):** Estas tecnologías reciben las peticiones enviadas por el Cliente y realizan validaciones más complejas que permiten proteger la integridad de los datos, estas se encargan de la lógica más compleja dentro de la aplicación y usualmente están conectadas a un sistema de gestión de base de datos para el correcto manejo de los datos suministrados por los usuarios. Para finalizar, estas devuelven una respuesta al cliente, informando si la transacción que se estaba realizando terminó de forma satisfactoria o si ocurrió un error dentro del sistema.

Por otra parte, los autores Bravo y Duque (2005, p.154) defienden que las tecnologías web son todos los lenguajes de estructura, programación y otras herramientas utilizadas para crear contenido dentro de la web utilizando las buenas practicas

Este autor a su vez los divide en dos grupos llamados tecnologías del cliente y tecnologías del servidor

**Tecnologías** **del cliente:** Estos representan las tecnologías que permiten crear interfaces de usuario y comunicarse con el servidor a través de peticiones, estas son HTML, CSS y JavaScript, en la actualidad existen muchas tecnologías como ReactJS, AngularJS, VueJS, SASS, entre otras, pero cabe resaltar que todas son librerías o framework de las tecnologías principales.

**Tecnologías** **del servidor:** Estos crean dinamismo dentro de la aplicación web, ya que en conjunto con un sistema de gestión de bases de datos permiten almacenar distintos tipos de información, este tipo de tecnologías son las encargadas de recibir las peticiones y realizar la lógica compleja dentro de la aplicación.

Analizando las definiciones de los autores se concluye que las tecnologías web engloban todas las herramientas necesarias para la creación de páginas u aplicaciones web, además de la correcta división de su uso, dividiéndolas en las tecnologías del cliente, que se refiere a todo con lo que el cliente puede visualizar e interactuar, y las tecnologías del servidor, que se encargan de enviar a la pantalla del cliente todos los datos que esté solicite a su vez de guardar toda la información que el cliente requiera en un determinado momento.

**2.2.11 PROTOCOLOS DE RED**

Según el autor Estrada (2004. p.4) Los protocolos de red son:

“Un conjunto de normas y procedimientos útiles para la transmisión de datos, conocido por el emisor y el receptor. Aunque Internet es producto del enlace entre miles de redes con tecnología distinta, en apariencia esta tecnología es uniforme, pues el “acuerdo” entre la diversidad de redes de que está conformada la Internet para transmitir información, lo ofrece el lenguaje común denominado protocolo TCP/IP (Transmisión Control Protocol/Internet Protocol), en torno al entorno web, el protocolo que permite la comunicación es el protocolo HTTP (Hypertext Transfer Protocol)”

Por otra parte, los autores Gil, Pomares y Candelas (2010) definen a los protocolos de red como un sistema de reglas que permiten que dos o más entidades electrónicas de un sistema de computación se comuniquen para transmitir información, estas reglas están estandarizadas definiendo su sintaxis, semántica para permitir una perfecta sincronización en la comunicación.

En conclusión, cuando se habla de protocolos de red, se habla de normas establecidas para la correcta transmisión de la información, estas utilizan mecanismos estandarizados para la correcta sincronización de todas las redes dentro del internet, así restarle importancia a la ubicación y que esta pueda realizar correctamente la recepción y transmisión de los datos.

**2.2.11.1 PROTOCOLO IP**

Según Postel (1981. p.4) El protocolo IP o Internet Protocol es un protocolo que se utiliza en sistemas interconectados de redes de comunicación en dispositivos informáticos que proporciona los medios necesarios para la transmisión de datagramas desde el origen al destino, donde origen y destino son host identificados por direcciones de longitud fija.

De igual manera Socolofsky & Kale (1991. p.12) lo define como un protocolo no orientado a conexión usado por el origen y el destino para el éxito en la comunicación de datos a través de una red intercambiadora de paquetes o datagramas.

Después de realizar un respectivo análisis a la opinión de los dos autores se concluye que el protocolo IP es la base fundamental de Internet, ya que proporciona un servicio de distribución de paquetes de información, tratando los paquetes de manera independiente, aunque no garantiza la recepción del paquete.

**2.2.11.2 PROTOCOLO TCP**

Según Socolofsky & Kale (1991. p.14) TCP es un protocolo que reside en el nivel del transporte de los datos, al contrario del Protocolo IP que reside en el nivel de red, este protocolo es responsable de la transferencia de información entre extremos por las redes hasta que la aplicación de usuario o el protocolo en el nivel de aplicación intercepte la información, TCP se asegura que los datos se transmiten y reciben correctamente entre los dispositivos al atravesar las respectivas redes.

A su vez Villagómez (2017 p.1) mantiene que el protocolo TCP es uno de los protocolos más importantes, ya que posibilita la administración de datos que vienen desde el protocolo IP, este protocolo está orientado a la conexión, esto quiere decir que permite que los dispositivos que se estén comunicando tengan control del estado de la transferencia de información.

Con la opinión de los distintos autores, se puede llegar a la conclusión que el protocolo TCP es uno de los más importantes dentro de la internet común, ya que la mayoría de nuestra información transmitida por los distintos dispositivos que tenemos a nuestra disposición utilizan este protocolo, además de que permite la transferencia de datos de forma segura al mantener un estricto control sobre el estado de la transferencia.

**2.2.11.3 PROTOCOLO HTTP**

Marshall, James (2012) se refiere a HTTP como un protocolo de transporte de hipertexto, que se encarga de controlar la transferencia de datos en la World Wide Web, este proporciona transporte para la entrega de imágenes, videos y cualquier otro tipo de datos en la web, este protocolo se encuentra en la capa de aplicación del modelo TCP/IP

Mientras que Lamarca, María (2018) lo define como un protocolo ubicado en la parte superior del Modelo TCP/IP, específicamente en la capa de aplicación, usado principalmente por la World Wide Web desde su nacimiento, el cual permite el intercambio de información en las páginas web, realza su principal característica la cual es la independencia en la visualización y presentación de los datos, lo que permite que los avances en la construcción de nuevas versiones del protocolo no afecten la transmisión de los datos.

A través de las definiciones aportadas por los autores se concluye que el protocolo HTTP fue creado para la World Wide Web con el objetivo de posibilitar el correcto intercambio de información entre páginas web mediante unas normativas estandarizadas.

**2.2.12 APLICACIÓN WEB**

Según los autores Arcos y Chicaiza (2016, p.38) “una aplicación web es como cualquier aplicación, pero esta es accedida vía web por una red como internet o una intranet. En general, el término también se utiliza para designar aquellos programas informáticos que son ejecutados en el entorno del navegador o codificado con algún lenguaje soportado por el navegador (como JavaScript, combinado con HTML); confiándose en el navegador web para que reproduzca la aplicación, además como una interfaz para la organización, gestión y administración, de la información publicada en una Aplicación de Internet.

Según E. Scoane (2005), es un programa especializado diseñado para ejecutarse dentro de un navegador web. Por ello se emplea tecnologías de tres capas, basándose en una arquitectura cliente-servidor.

Scoane divide las capas de una aplicación web en 3 distintas capas y las define de esta manera

**La primera capa:** Reside en el ordenador del usuario, en el que se ejecuta la aplicación dentro del navegador web. Esta capa se ocupa de la representación y obtención de datos, la generación de informes, gráficos, etc.

**La segunda capa:** Reside en el servidor de la lógica del negocio, que reside en el servidor web, este servidor, además de preparar el entorno en el que se presenta la aplicación, se ocupa del procesamiento real de los datos, de forma generalizada, a esta capa se le suele conocer como middleware.

**La tercera capa:** Reside en el servidor de base de datos. El servidor se ocupa de procesar las consultas que se efectúan desde el servidor lógico del negocio, de esta forma, devuelve los datos solicitados. Además, dispone de módulos para crear y gestionar las bases de datos.

De acuerdo con lo publicado por los autores anteriormente mencionados, se puede concluir que el termino aplicación web se refiere a aplicaciones que son ejecutadas en el navegador, así estas no dependan del sistema operativo en donde se ejecuten y estén disponibles desde cualquier parte del mundo con acceso libre a internet, además una clara división de los componentes, teniendo en la primera capa lo que integra todo el Front-End o el cliente, en la segunda capa al Back-End o el servidor, y en la tercera capa el módulo de datos.

**2.2.13 NAVEGADORES WEB**

Según el autor Capdevila (2007, p.4), Los navegadores web son programas preparados para mostrar las páginas Web y para el acceso a Internet, a través de una interfaz gráfica que permite representar texto, gráficos, audio y vídeo. Actualmente los navegadores cuentan con multitud de funciones que permiten a los desarrolladores obtener estadísticas importantes con respecto a su página web para realizar las respectivas mejoras, los navegadores se han convertido en los programas más utilizados para obtener un acceso directo a internet.

La autora Lamarca, María (2018) concuerda con que los navegadores web son las herramientas de software más utilizadas en la actualidad, ya que están disponibles en casi todos los dispositivos informativos que usamos cotidianamente, además, de lo útil que suelen ser en determinadas situaciones y los define como herramientas de software que permiten leer documentos en la Web, hacer peticiones a servidores y mostrar sus resultados que no se limitan a texto, también a contenido multimedia.

Analizando la opinión de los distintos autores se puede concluir que los navegadores web son los programas de software que se encargan de renderizar los documentos web, estos incluyen los documentos de hipertexto o hipermedia, hojas de estilos y scripts de programación, estos programas son los más reconocidos después de las redes sociales por ser gratis, fáciles de utilizar y ofrecer una gran utilidad, ya que permiten el acceso a la internet de manera instantánea para realizar búsquedas de cualquier cosa que el usuario necesite.

**2.2.14 USUARIOS**

**2.2.15 METODOLOGÍA ÁGIL**

**2.2.15.1 PROGRAMACIÓN EXTREMA**

**2.2.16 CATEGORÍAS DE SERVIDORES**

**2.2.17 ARQUITECTURA CLIENTE-SERVIDOR**

**2.2.18 INTERFAZ DE USUARIO**

**2.2.19 HTML**

**2.2.20 JAVASCRIPT**

**2.2.21 REACTJS**

**2.2.22 NODEJS**

**2.2.23 BASES DE DATOS**

**2.2.24 BASES DE DATOS RELACIONALES**

**2.2.25 NORMALIZACIÓN**

**2.2.26 SISTEMAS GESTORES DE BASES DE DATOS**

**2.2.27 MYSQL**

**2.3 SISTEMA DE VARIABLES**

El sistema de variables que se presenta a continuación, permitirá explicar con claridad las definiciones en las cuales estará basado el componente que será desarrollado, para tener el conocimiento teórico de la práctica a efectuar

**2.3.1 Definición nominal:**

Plataforma de atención a usuarios

**2.3.2 Definición conceptual:**

Para el autor Blanco (2001) La atención al cliente es el «conjunto de actividades desarrolladas por las organizaciones con orientación al mercado, encaminadas a identificar las necesidades de los clientes en la compra para satisfacerlas, logrando de este modo cubrir sus expectativas, y, por tanto, crear o incrementar la satisfacción de nuestros clientes»

Mientras que para López (2020, p.8) La atención al cliente, consumidor y usuario es el conjunto de acciones encaminadas a la correcta comunicación de las organizaciones con sus grupos de interés, en especial con aquellas personas físicas o jurídicas que presten atención a sus productos, servicios y/o actividades.

**2.3.3 Definición Operacional:**

Para efectos de esta investigación, una plataforma de atención al usuario es un sistema de información que busca facilitar la comunicación de las empresas con sus clientes brindando una atención rápida y personalizada. En el caso de las empresas prestadoras de servicio se tomará en cuenta la satisfacción del cliente y el grado de conformidad con la calidad del servicio que se les presta donde el soporte que estos reciben juega un papel importante, además de aumentar la eficiencia y de reducir los tiempos de respuesta de los procesos efectuados al momento de atender las dudas y/o inconvenientes de los usuarios con el servicio. A través de interfaces intuitivas y amigables para con el usuario, además de poseer una base de datos robusta y confiable que almacene y distribuya la información necesaria de los clientes, facilitando las actividades de los empleados encargados de la empresa. Sin dejar de lado el desarrollo de procesos eficaces, buscando una mejor organización de los datos de los usuarios y permitiéndoles saber el estado de su queja y/o solicitud realizada.

**CAPITULO III**

**MARCO METODOLÓGICO**

* 1. **TIPO DE LA INVESTIGACIÓN.**

Según Arias (2012, p. 22), la investigación científica es un proceso metódico y sistemático dirigido a la solución de problemas o preguntas científicas, mediante la producción de nuevos conocimientos, los cuales constituyen la solución o respuestas a tales interrogantes. Mientras que para a Murillo (2008) la investigación aplicada se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, a la vez que se adquieren otros, después de implementar y sistematizar la práctica basada en investigación.

Tomando en consideración lo señalado por el autor, se entendió la presente investigación como un proyecto factible en relación a su finalidad de procurar una solución a una problemática planteada en las empresas prestadoras de servicio. Por cuanto se plantea la elaboración de una plataforma para la atención a usuarios en las empresas prestadoras de servicios caso: empresa Zuliana de Telecomunicaciones (Zucom), para dar una respuesta oportuna a las quejas y reclamos de sus usuarios.

En este sentido, para la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2016, p. 21), el proyecto factible consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos; el proyecto debe tener apoyo en una investigación de tipo documental, de campo o un diseño que incluya ambas modalidades.

Según Barrios (1998) una investigación de tipo proyectiva consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales.

De igual manera la investigación se enmarca como descriptiva ya que se enfoca en la búsqueda de detalles relacionados con la variable de estudio, buscando describir detalladamente la eficacia, rapidez, disponibilidad y aceptación de la atención a usuarios en las empresas prestadoras de servicio.

En este orden de ideas para, Hernández y otros. (2016, p. 92), en los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren.

Para Salinas (2010 p.18), la investigación descriptiva es aquella que se refiere a la descripción de algún objeto, sujeto, fenómeno, etc. en total o parte del mismo, tal como un aparato, técnica, método, procedimiento, proceso, etc.

* 1. **DISEÑO DE LA INVESTIGACION**

Adicionalmente para Kerlinger (2002, p.403) el diseño de una investigación está constituido por el plan y la estructura de la investigación cuya finalidad es obtener respuestas a las preguntas de la investigación.

Altuve y Rivas (1998) aseguran que el diseño de una investigación se basa en la estrategia general que adopta el investigador como forma de abordar un problema determinado, que permite identificar los pasos que deben seguir para efectuar su estudio.

La presente investigación estará enmarcada en un diseño no experimental, de campo, transeccional. La investigación será no experimental ya que se realizará sin manipular la (s) variable (s) en estudio, por parte de los investigadores pues se observará el fenómeno tal como se presenta en su entorno natural. De campo pues la información se recolectará directamente de los sujetos investigados y transeccional pues los datos se recopilarán en un solo momento.

Refieren Hernández y otros. (2014, p.152), que los diseños no experimentales son estudios que se realizan sin manipulación deliberada de las variables y en los que solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos. En tanto que para Cabezas, Andrade y Torres (2018, p. 79) las investigaciones de diseño no experimental las variables estudiadas no se manipulan en forma intencionada, la finalidad de esta investigación es observar los fenómenos tal como se comportan en su contexto natural, para luego analizarlo.

Según Balbo (2008, p.15), En el diseño de campo el investigador recoge la información directa de la realidad, referida en fuentes primarias a través de la aplicación de técnicas de recolección de datos. Mientras que para Arias (2012, p. 31) es aquella que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna, es decir, el investigador obtiene la información, pero no altera las condiciones existentes.

Para Hernández y otros. (2016, p.154), los diseños transeccionales recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único En función de los autores antes citados el presente estudio se enmarcará en el diseño no experimental, campo y transaccional.

**3.3 POBLACIÓN**

Según Arias (2012, p.81) es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación que queda delimitada por el problema y por los objetivos del estudio. Hernández y otros. (2014, p. 174) la definen como el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones. De acuerdo a Sierra citado por Arias (2012, p.82), se entiende por población finita a la agrupación en la que se conoce la cantidad de las unidades que la integran; además existe un registro documental unidades.

Mientras que para Santa Palella y Feliberto Martins (2012, p. 105) la población es un conjunto de unidades de las que se desea obtener información y sobre las que se van a generar conclusiones que puede ser definido como conjunto finito o infinito de elementos, personas o cosas pertinentes a una investigación

En el caso de la presente investigación la población está definida por la cantidad de usuarios y empleados de la empresa Zuliana de Telecomunicaciones (Zucom).

|  |  |
| --- | --- |
| Empleados | 25 |
| Usuarios | 365 |

**3.3.1 MUESTRA**

La Según Hernández y otros. (2014, p.173), la muestra es un subgrupo del universo o población del cual se recolectan los datos y que debe ser representativo de ésta. Arias (2012, p. 83), considera que la muestra es un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible, que por su tamaño y características similares a las del conjunto, permite hacer inferencias o generalizar los resultados al resto de la población con un margen de error conocido.

Para Tamayo y Tamayo (2006, p.176) la muestra se considera a partir de la población cuantificada para una investigación se determina la muestra, cuando no es posible medir cada una de las entidades, de población; esta muestra, se considera, es representativa de la población.

En este orden de ideas, se calculó la muestra en base a la población de clientes actuales utilizando la fórmula para los universos finitos señalada por Sierra (2007).

Dónde:

n =muestra

4 =Constante (representa 95% de confianza)

N = cantidad de población

p y q =son las varianzas (donde p= 50% y q= 50%)

E2= Error al cuadrado (representa el 9%)

De manera que, al aplicar la fórmula a la población de los usuarios empresa Zuliana de Telecomunicaciones (Zucom), es de noventa y dos (92) individuos.

**3.3.2 MUESTREO**

Reseñan Hernández y otros. (2014, p.175), básicamente, categorizamos las muestras en dos grandes ramas: las muestras no probabilísticas y las muestras probabilísticas. En las muestras probabilísticas todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser escogidos; en las muestras no probabilísticas la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o los propósitos del investigador.

De acuerdo con Arias (2012, p.84), el muestreo probabilístico o aleatorio es un proceso en el que se conoce la probabilidad que tiene cada elemento de integrar la muestra, en el muestreo aleatorio simple todos los elementos tienen la misma probabilidad de ser seleccionados. En la presente investigación, de acuerdo con los enunciados de los autores citados, el muestreo fue probabilístico aleatorio simple.

**3.4 TECNICAS DE RECOLECCION DE LA INFORMACION**

Una vez definidas la(s) variable(s), se seleccionan las técnicas e instrumentos de recolección de datos, para responder a las interrogantes formuladas, todo en relación con la variable en estudio.

En este orden de ideas, Arias (2012, p. 67, 68), se entiende por técnica de investigación, el procedimiento o forma particular de obtener datos o información, la aplicación de una técnica conduce a la obtención de información la cual debe ser guardada en un instrumento; e instrumento de recolección de datos es cualquier recurso, dispositivo o formato (en papel o digital) que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información.

En el presente proyecto investigativo se recabará información en relación a la variable a estudiar a través de la observación directa, entrevistas e historias de usuario.

Para Arias (2012, p. 69) La observación es una técnica que consiste en visualizar o captar mediante la vista, en forma sistemática, cualquier hecho, fenómeno o situación que se produzca en la naturaleza o en la sociedad, en función de unos objetivos de investigación preestablecidos.

Según Santa Palella y Feliberto Martins (2012, p.119, 120) la entrevista es una técnica que permite obtener datos mediante un diálogo que se realiza entre dos personas cara a cara: el entrevistador "investigador" y el entrevistado; la intención es obtener información que posea este último.

Mientras que las Historias de Usuario son una representación de los requerimientos descritos en el lenguaje utilizado por el usuario, estas no son más que una forma de acercar el lenguaje del usuario al desarrollador, de forma que se permita hablar un mismo lenguaje ambos y se eviten ambigüedades que puedan suponer pérdidas de tiempo notables.

**3.4.1 INSTRUMENTO**

Según Hernández y otros. (2014, p.199), un instrumento de medición adecuado es aquel que registra datos observables que representan verdaderamente los conceptos o las variables que el investigador tiene en mente. Para la recolección de datos de la presente investigación se utilizó de la entrevista.

Díaz y otros. (2013, p.163), la definen la entrevista como la comunicación interpersonal establecida entre el investigador y el sujeto de estudio, a fin de obtener respuestas verbales a las interrogantes planteadas sobre el problema propuesto.

En este orden de ideas, de acuerdo a Hernández y otros. (2016, p.217), un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir. De acuerdo Arias (2012, p.74), el cuestionario es la modalidad de encuesta que se realiza de forma escrita mediante un instrumento o formato en papel o electrónico contentivo de una serie de preguntas.

De acuerdo a las bases teóricas analizadas de los autores consultados, en el presente trabajo de investigación se utilizará:

**A.** La entrevista estructurada dirigida a los empleados de la empresa Zuliana de Telecomunicaciones (Zucom), elaborada por los autores la cual consta de preguntas (abiertas/ cerradas).

**B.** Un cuestionario dirigido a los usuarios empresa Zuliana de Telecomunicaciones (Zucom), el cual constara de varios ítems, cuyas opciones de respuestas son varias, pero de selección simple, usando escala tipo Likert.

Hernández y otros. (2014, p. 238), aseveran que el escalamiento de Likert es un Conjunto de ítems que se presentan en forma de afirmaciones para medir la reacción del sujeto en tres, cinco o siete categorías.

**3.4.2 VALIDEZ Y CONFIABILIDAD**

La confiabilidad y validez son constructos inherentes a la investigación para otorgarle a los instrumentos y a la información recabada, exactitud y consistencia necesarias para efectuar las generalizaciones de los hallazgos, derivadas del análisis de las variables en estudio.

Según Arias (2012, p.79) la validez del instrumento significa que las preguntas o ítems deben tener una correspondencia directa con los objetivos de la investigación, es decir, las interrogantes consultaran solo aquello que se pretende consultar o medir.

Para Hernández y otros. (2014, p. 201), la validez en términos generales, se refiere al grado en que un instrumento mide realmente la variable que pretende medir, así mismo manifiestan los autores que la validez puede ser de diferentes formas a saber: validez de contenido, validez criterio y validez de constructo.

Apoyados en los autores citados, la validación del instrumento diseñado se realizará mediante la evaluación por 2 de la experta de la Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacín, a que revisaran su pertinencia en función de las variables, dimensiones e indicadores establecidos. Una vez realizada las sugerencias de los expertos, se estructurará el instrumento definitivo que se utilizará en la población objeto de estudio.

En relación a la confiabilidad según Hernández y otros. (2014, p. 200) la confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce resultados iguales (consistentes y coherentes).

Para obtener la confiabilidad del instrumento se aplicará una prueba piloto a una población similar a los usuarios empresa Zuliana de Telecomunicaciones (Zucom), los resultados obtenidos se le aplicara la confiablidad través del Coeficiente Alfa de Cronbach, utilizando el programa estadístico SPSS cuyo valor va 0 a 1 donde un coeficiente de cero significa nula confiabilidad y uno representa un máximo de confiabilidad (Hernández y otros., 2014 p. 208).

**3.5 TÉCNICA DE ANÁLISIS DE DATOS**

Según Arias (2012, p. 111), son aquellas técnicas lógicas o estadísticas que se utilizan para descifrar lo que revelan los datos recolectados. Ahora bien, para Hernández y otros. (2016, p. 272), Una vez que los datos se han codificado, transferido a una matriz, guardado en un archivo y limpiado los errores, el investigador procede a analizarlos.

Para el análisis de los datos de la encuesta se utilizará la estadística descriptiva, la cual la define (Hernández y otros*,* 2014, p. 272) como los procedimientos empleados para organizar y resumir conjuntos de observaciones en forma cuantitativa; una vez obtenido los datos se utilizará la distribución de frecuencia, es decir, un conjunto de puntuaciones ordenadas en sus respectivas categorías (Hernández y otros*,* 2014, p. 282). Se utilizará el programa Microsoft Excel y los resultados se presentarán en tablas de frecuencias absolutas y porcentajes y/o figuras.

**3.6 METODOLOGIA SELECCIONADA**

LA PROGRAMACIÓN EXTREMA COMO METODOLOGÍA DE DESARROLLO

Según Kent Beck (1999), creador de la metodología y autor del primer libro sobre la materia, la define como el más destacado de los procesos agiles de desarrollo de software. Esta metodología ágil se centra en potenciar las relaciones interpersonales del equipo de desarrollo como clave del éxito mediante el trabajo en equipo, el aprendizaje continuo y el buen ambiente laboral, además, contiene una planificación flexible y abierta que permite una rápida respuesta a cambios y le establece la prioridad al software sobre la documentación.

**FASES DE LA PROGRAMACIÓN EXTREMA**

**Fase 1: Exploración**

Comienza con la actividad para recabar requerimientos que permite que los miembros técnicos del equipo XP entiendan el contexto del negocio para el software y adquieran la sensibilidad de la salida y características principales y funcionalidad que se requieren Escuchar lleva a la creación de algunas “historias” (también llamadas historias del usuario) que describen la salida necesaria, características y funcionalidad del software que se va a elaborar. Cada es escrita por el cliente y colocada en una tarjeta indizada. El cliente asigna un valor (es decir, una prioridad) a la historia con base en el valor general de la característica o función para el negocio.5 Después, los miembros del equipo XP evalúan cada historia y le asignan un costo, medido en semanas de desarrollo. Si esta requiere más de 3 semanas, esta mayormente se descompone en historias más sencillas a las cuales se les asigna un nuevo valor y costo, igualmente en cualquier momento se podrán incluir nuevas historias.

En conclusión, en esta fase, los clientes plantean a grandes rasgos las historias de usuario que son de interés para la primera entrega del producto. Se estudian todos los procesos y se determina si el costo total del proyecto es viable para el cliente, si la primera parte de la fase es exitosa, entonces se acuerda con el cliente la fecha de entrega de cada iteración.

**Fase 2: Planeación**

Los clientes y desarrolladores trabajan conjuntamente para decidir cómo agrupar las historias en la siguiente entrega que desarrollará el equipo XP. Una vez que se llega a un compromiso sobre la entrega, el equipo XP ordena las historias que serán desarrolladas en una de tres formas:

**1)** Todas las historias se implementarán de inmediato (en pocas semanas).

**2)** Las historias con más valor entrarán a la programación de actividades y se implementarán en primer lugar.

**3)** Las historias más riesgosas formarán parte de la programación de actividades y se implementarán primero.

A medida que avanza el trabajo se pueden agregar historias, cambiar el valor de una ya existente, descomponerlas o eliminarlas. Entonces, el equipo XP reconsidera todas las entregas faltantes y modifica sus planes en consecuencia.

Es decir, en esta fase se organizan las historias de usuario en grupos con respecto a la prioridad que están tendrán en el software y serán compartidas hacia los programadores, aquí se establecerán los roles que tendrá cada participante, las tecnologías a utilizar, se definirán los estándares y se formarán las parejas de desarrollo.

En esta fase se realizan las primeras soluciones, estas suelen ser soluciones simples que servirán como base para la solución final.

**Fase 3: Codificación**

Después de que las historias han sido desarrolladas y de que se ha hecho el trabajo de diseño preliminar, el equipo no inicia la codificación, sino que desarrolla una serie de pruebas unitarias a cada una de las historias que se van a incluir en la entrega, luego de esto el desarrollador está mejor capacitado para centrarse en lo que debe implementarse para pasar la prueba.

Una vez que el código está terminado, se le aplica de inmediato una prueba unitaria, con lo que se obtiene retroalimentación instantánea para los desarrolladores

Programación en parejas.

XP recomienda que dos personas trabajen juntas en una estación de trabajo con el objeto de crear código para una historia. Esto da un mecanismo para la solución de problemas en tiempo real y para el aseguramiento de la calidad también en tiempo real. También mantiene a los desarrolladores centrados en el problema de que se trate. En la práctica, cada persona adopta un papel un poco diferente. Por ejemplo, una de ellas tal vez piense en los detalles del código de una porción particular del diseño, mientras la otra se asegura de que se siguen los estándares de codificación (parte necesaria de XP) o de que el código para la historia satisfará la prueba unitaria desarrollada a fin de validar el código confrontándolo con la historia.

A medida que las parejas de programadores terminan su trabajo, el código que desarrollan se integra con el trabajo de los demás. En ciertos casos, esto lo lleva a cabo a diario un equipo de integración. En otros, las parejas de programadores tienen la responsabilidad de la integración.

Esta estrategia de “integración continua” ayuda a evitar los problemas de compatibilidad e interfaces

En resumen en esta fase se comenzará la iteración, esto consiste en que cada pareja de programadores desarrollará las tareas asignadas, la programación extrema establece que se desarrollará en parejas con solo un ordenador disponible, de esta forma mientras un integrante desarrolla el código otro realiza una revisión inmediata, cuando se termine de desarrollar se aplicaran las pruebas correspondientes y si estas no generan ningún inconveniente se da por terminada la iteración y se realiza la entrega al cliente.

Esta fase itera por cada grupo de historias de usuario, cuando no existan más funcionalidades requeridas por el cliente, se da por finalizada la fase de codificación.

**Fase 4: Producción**

Las pruebas unitarias que se crean deben implementarse con el uso de una estructura que permita automatizarlas (de modo que puedan ejecutarse en repetidas veces y con facilidad). Esto estimula una estrategia de pruebas de regresión, ya que, A medida que se organizan las pruebas unitarias individuales, las pruebas de la integración y validación del sistema pueden efectuarse a diario. Esto da al equipo XP una indicación continua del avance y también lanza señales de alerta si las cosas marchan mal.

Las pruebas de aceptación XP, también llamadas pruebas del cliente, son especificadas por el cliente y se centran en las características y funcionalidad generales del sistema que son visibles y revisables por parte del cliente. Las pruebas de aceptación se derivan de las historias de los usuarios que se han implementado como parte de la liberación del software.

En esa fase ya no se trabajan con las historias de usuario, aunque es posible que en alguna funcionalidad se deban realizar cambios. en esta se suelen realizar test de rendimiento y pruebas de aceptación, descartando cualquier error y asegurándonos que el software cumple con todos los requerimientos solicitados por el cliente, en esta fase se configura el entorno donde será desplegada la aplicación y se da por finalizado el proyecto si el cliente se siente satisfecho con el resultado final.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA DE ATENCIÓN A USUARIOS EN LAS EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVICIO** | | | |
| **Objetivos Específicos** | Fases | Actividades | Recursos |
| Analizar la situación actual acerca de la utilización de plataformas de atención a usuarios en las empresas prestadoras de servicio para determinar sus beneficios y debilidades. | I. EXPLORACIÓN | Se elaborarán las historias de usuario del software y las task cards que son necesarias para el desarrollo del software | Guion de Observación |
| Cuaderno de Notas |
| Guion de Entrevista |
| Determinar los requerimientos físicos y lógicos para dirigir el estudio al empleo de herramientas estandarizados | II. PLANEACIÓN | Se agruparán las historias de usuario, se establecerá una prioridad a cada grupo y se acordará el alcance de cada iteración, además de la realización de los primeros bosquejos. | Guion de entrevistas |
| Cuaderno de notas |
| Diseñar los componentes particulares de la plataforma tomando como referencia los requerimientos preestablecidos | III CODIFICACION | Se desarrollará una iteración de las historias de usuario organizándolas por prioridad, al finalizar se realizarán las pruebas unitarias de integración para comprobar su correcta funcionalidad | Historias de usuario y task cards |
| Documentación de las tecnologías a utilizar |
| Equipo de computo |
| Integrar los componentes establecidos en la fase de requerimiento para hacer operativa la plataforma | Pruebas unitarias de integración |
| Análisis de los procesos defectuosos |
| Evaluar el diseño de la plataforma compuesto mediante las pruebas pertinentes. | IV PRODUCCION | Se integran todos los módulos funcionales y se realizan tareas de ajustes de rendimiento además de que se preparará el entorno donde se desplegará el software | Pruebas unitarias de integración y de punta a punta. |
| Pruebas de rendimiento |

**AUTOR: Álvarez, Pírela, Villalobos (2021)**

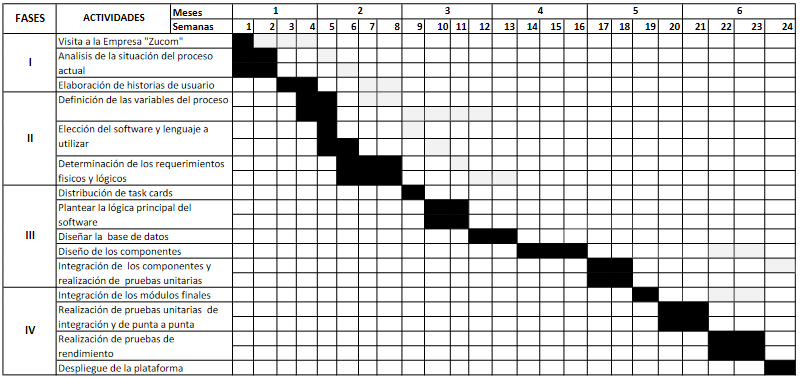
**3.7 Herramientas de Hardware**

El equipo investigativo posee como herramientas de hardware para el desarrollo del proyecto 2 ordenadores de escritorio con las siguientes especificaciones:

|  |  |
| --- | --- |
| Intel Core i3-3240 CPU 3.40Ghz | Intel Core i5-4790k |
| Intel HD Graphics | Rx 480 6GB |
| 6 GB RAM DDR3 | 16 GB RAM DDR3 |
| HDD 320 GB | 1TB HDD & 250 GB SSD |
| Windows 10 | Windows 10 |

En cuanto a las herramientas de Software a utilizar por parte de los investigadores están las siguientes:

|  |
| --- |
| Visual Studio Code v.1.54.3 |
| GitHub v.2.6.4 |
| Compass v.1.26.0 |

**CUADRO DE ACTIVIDADES**

**Bibliografía**

1. **LIBROS**

Arcos y Chicaiza (2016). Análisis comparativo de los frameworks Laravel y Codegniter para la implementación del sistema de gestión de concursos de méritos y oposición en la Universidad nacional de Riobamba, Quito, Ecuador.

Senn, James (1999). Análisis y diseño de sistemas de información.

Scoane E. (2005). La nueva era del comercio: el comercio electrónico.

Bravo y Duque. (2005) Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web, Editorial Club Universitario, Barcelona, España.

Camacho Patricio. (2015). Desarrollo de una plataforma web para el sistema de gestión de la información de proyectos de fiscalización realizados por la empresa TECNIE, accesible local y remotamente.

Pérez Capdevila, J. (2007). Las Tecnologías Web para la Gestión del Conocimiento.

Estrada, A. (2004). Protocolos TCP/IP del internet.

Berners-Lee (1999). Weaving the Web.

Delgado, Hugo. (2015). WWW World Wide Web ¿Qué es? historia y origen.

Van Gich (1978). Teoría General de Sistemas Aplicada.

Andreu, R., J. Ricart y J. Valor (1996). Estrategia y sistemas de información.

Gil, Pomares, y Candelas (2010). Redes y transmisión de datos.

J. Postel (1981). Protocolo Internet.

Socolofsky & Kale (1991). A TCP/IP Tutorial.

Black (1990). Redes de computadora: Protocolos, Normas e interfaces.

Villagómez (2017). Protocolo TCP.

Rábago, Félix (2006). Redes Locales Edición 2006.

Chávez, Julio (1999). Protocolo TCP/IP.

 Marshall, James (2012). HTTP Made Really Easy.

Lamarca, María (2018). Hipertexto, el nuevo concepto de documento en la cultura de la imagen.

Kotler, Philip y Armstrong, Gary (2013). Fundamentos de Marketing.

Kotler Philip, Bloom Paul y Hayes Thomas (2004). El marketing de Servicios Profesionales.

Lamb Charles, Hair Joseph y McDaniel Carl (2002). Marketing.

Kotler Philip (2007), Dirección de Marketing.

 A. Parasuraman, Dhruv Grewal (2006). Marketing Research.

Grönroos, Christian (2006). On defining marketing: Finding a new roadmap for marketing. Marketing.

Lovelock, Christopher (2011). Administración de Servicios Segunda Edición.

Corea, Laura y Gomez, Scarleth (2014). Mercadeo, Marketing de Servicios.

Walker, Gary (2001). IT Problem Management.

Valderrama, José y Minaya, Cristhian (2014). Soporte técnico informático.

Myriam Quiroa (2019). Cliente

Mario Uribe (2011). Gerencia del Servicio.

K. Douglas Hoffman, Michael R. Y Peter R. (2007). Principios de Marketing.

Londoño (2011). Atención al Cliente y Gestión de Reclamaciones. Segunda Edición.

Tamayo y Tamayo, M. (2003) El proceso de la investigación científica cuarta edición.

Arias, F. (2012). El Proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica.

Palella S. y Martin F. (2012) Metodología de la investigación cuantitativa

Balbo, J. (2008). Guía práctica para la investigación sin traumas.

Hernández, R., Fernández, C. y Batista P. (2016). Metodología de la Investigación 6ta Edición.

Kerlinger F. (2002) Investigación del comportamiento cuarta edición.

Cabezas E. Andrade D. y Torres J. (2018) Comisión Editorial de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE

Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2016) Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales Quinta Edición

**(B) FUENTES ELECTRONICAS.**

Díaz-Bravo, Laura; Torruco-García, Uri; Martínez-Hernández, Mildred; Varela-Ruiz, Margarita. (2013). Metodología de la investigación La entrevista, recurso flexible y dinámico Investigación en Educación Médica, vol. 2, núm. 7, julio-septiembre, 2013, pp. 162-167 Universidad Nacional Autónoma de México Distrito Federal, México. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/3497/349733228009.pdf>