

# ESCUELA DE POSGRADO NEWMAN

MAESTRÍA EN  
GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN



**“Propuesta de mejora para la gestión de servicios mediante un  
ecosistema digital en la empresa Cepolin S.A. Guayaquil-  
Ecuador 2022.”**

**Trabajo de Investigación  
para optar el Grado a Nombre de la Nación de:**

Maestro en  
Gestión de Tecnologías de la Información

**Autor:**

Bach. Burbano Godoy Jefferson Fernando

**Docente Guía:**

Mg. Luis Enrique Espinoza Villalobos

TACNA – PERÚ

2022

# RptSim5\_Tesis\_BurbanoJ

---

## INFORME DE ORIGINALIDAD

---

**15%**  
INDICE DE SIMILITUD

**15%**  
FUENTES DE INTERNET

**3%**  
PUBLICACIONES

**4%**  
TRABAJOS DEL  
ESTUDIANTE

---

“El texto final, datos, opiniones y apreciaciones contenidas en este trabajo son de exclusiva responsabilidad del (los) autor (es)”

## ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL .....	3
ÍNDICE DE TABLAS.....	7
ÍNDICE DE FIGURA.....	9
Resumen .....	11
Introducción.....	12
CAPÍTULO I ANTECEDENTES DEL ESTUDIO.....	14
1.1 Título del tema.....	14
1.2 Planteamiento del Problema .....	14
1.3 Objetivos .....	16
1.3.1 Objetivo General .....	16
1.3.2 Objetivos Específicos.....	16
1.4 Metodología.....	17
1.4.1 Para el diagnóstico de la gestión servicios mediante ecosistema digital ..	17
1.4.2 El diseño de propuesta para mejorar la gestión de servicios .....	19
1.4.3 Para establecer mecanismo de control y seguimiento .....	19
1.5 Justificación.....	19
1.5.1 Justificación Teórica.....	19
1.5.2 Justificación Metodológica .....	21
1.5.3 Justificación Práctica.....	21
1.6 Definiciones.....	22
1.6.1 Gestión de Servicios .....	22
1.6.2 Ecosistema Digital.....	22
1.6.3 Sitio Web.....	22
1.6.4 Seo.....	22
1.6.5 Accesibilidad Web .....	23
1.6.6 Experiencia de Usuario (UX).....	23
1.6.7 Redes Sociales .....	23
1.7 Alcances y limitaciones .....	24
1.7.1 Alcances .....	24
1.7.2 Limitaciones .....	24
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO .....	25
2.1 Gestión de Servicio .....	25

2.2 Ecosistema Digital.....	26
2.2.2 Tipos de Ecosistemas Digitales .....	28
2.3 Dimensión de la variable Ecosistema Digital.....	29
2.3.1 Acceso a las TIC.....	29
2.3.2 Uso efectivo de las TIC .....	31
2.3.3 Desarrollo de habilidades para el aprovechamiento de las TIC .....	32
2.4 Variables o Tópicos esenciales para el proyecto .....	33
2.4.1 Sitio Web.....	33
2.4.2 Posicionamiento SEO .....	34
2.4.3 Redes Sociales .....	35
2.4.4 Accesibilidad Web.....	36
2.4.5 Experiencia de Usuario (UX).....	37
2.4.6 Interfaz Usuario (UI).....	38
2.4.7 Email Marketing .....	38
2.4.8 Lenguaje de Programación .....	39
2.4.8.1 PHP.....	39
2.4.8.2 XAMPP .....	40
2.4.8.3 Servidor Web .....	41
2.4.9 Sistema Gestor Base Datos .....	41
2.4.9.1 MySQL .....	42
2.4.10 Html.....	42
2.4.11 Css3.....	43
2.4.12 JavaScript .....	43
2.4.13 Patrón de diseño .....	43
2.4.13.1 Patrón de Diseño MVC .....	44
2.5 Importancia.....	45
2.6 Análisis Comparativo.....	47
2.7 Análisis Crítico.....	49
<b>CAPÍTULO III MARCO REFERENCIAL .....</b>	<b>51</b>
3.1 Reseña Histórica .....	51
3.2 Filosofía Organizacional.....	54
3.2.1 Visión .....	54
3.2.2 Misión.....	55
3.2.3 Objetivos .....	55
3.2.4 Valores.....	55

3.3	Diseño Organizacional .....	56
3.4	Productos Y Servicios .....	58
3.4.1	Instalación y Fabricación de Racks.....	58
3.4.2	Instalación de servicios de Redes Inalambricas .....	58
3.4.3	Instalación de VSAT Asociado con la empresa mexicana EUTESAT Americas .....	58
3.4.4	Mantenimiento de Canelones y Galpones .....	59
3.4.5	Limpieza y Desazolve .....	59
3.4.6	Venta al por mayor y menor de Equipos de Telecomunicaciones .....	59
3.5	Diagnóstico Organizacional.....	59
CAPÍTULO 4 RESULTADOS .....		62
4.1	Diagnóstico.....	62
4.1.1	Conocimiento mínimo de gestión de servicios .....	62
4.1.1.1	Encuesta .....	62
4.1.1.1.1	Recolección de datos.....	62
4.1.1.1.2	Población referencial para encuesta .....	63
4.1.1.1.3	Muestra .....	63
4.1.1.2	Resultado de la encuesta.....	64
4.1.1.3	Análisis de la encuesta: Causa de la deficiente gestión de servicios.....	67
4.1.2	Registro deficiente de servicio .....	68
4.1.2.1	Inspección de errores de la página web actual .....	68
4.2	Propuesta de Mejora .....	72
4.2.1	Idóneo conocimiento de la gestión de servicio.....	73
4.2.1.1	Caso de Usos.....	73
4.2.1.1.1	Esquema Caso de Uso .....	73
4.2.1.2	Procesos críticos.....	80
4.2.2	Competente registro del servicio.....	82
4.2.2.1	Esquema de Arquitectura Software.....	82
4.2.2.2	Análisis FODA de la propuesta de mejora .....	83
4.2.2.3	Requisitos Funcionales .....	85
4.2.2.4	Requisitos no Funcionales .....	85
4.2.2.5	Esquema de Entidad Relación .....	86
4.2.2.6	Arquitectura del sistema.....	91
4.2.3	Apropiado análisis de servicio.....	92
4.2.3.1	Esquema de Interfaz Usuario.....	92

4.2.3.2 Resultado diseño de interfaz de usuario .....	94
4.2.3.3 Estándares de Infraestructura del sitio web .....	95
4.2.3.4 Plan de acción.....	101
4.2.3.5 Recursos Físicos.....	102
4.2.3.6 Recursos Económicos .....	103
4.2.3.7 Recursos Humanos.....	104
4.2.3.8 Cronograma .....	105
4.2.3.9 Herramientas de Diseño/Desarrollo .....	106
4.3 Mecanismo de Control .....	107
4.3.1 Interesados del control.....	107
4.3.2 Responsabilidad del Jefe de Control.....	107
4.3.3 Responsabilidad Administrador Proyecto .....	108
4.3.4 Plan de diseño del sitio web.....	108
4.4 Análisis Critico.....	110
CONCLUSIONES.....	112
RECOMENDACIONES .....	113
BIBLIOGRAFÍA.....	114
ANEXOS.....	118

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b>	Análisis Comparativo Definición de Ecosistema Digital.....	48
<b>Tabla 2</b>	Ingresos/Utilidad CEPOLIN S.A .....	52
<b>Tabla 3</b>	Crear Cuenta (Administrador) .....	75
<b>Tabla 4</b>	Iniciar Sesión.....	75
<b>Tabla 5</b>	Configurar Sistema.....	75
<b>Tabla 6</b>	Crear Publicaciones .....	76
<b>Tabla 7</b>	Editar-Eliminar Publicaciones.....	76
<b>Tabla 8</b>	Publicaciones Blog (Usuario) .....	76
<b>Tabla 9</b>	Suscripciones.....	77
<b>Tabla 10</b>	Agregar Servicios .....	77
<b>Tabla 11</b>	Editar-Eliminar Servicios .....	77
<b>Tabla 12</b>	Agregar Producto .....	78
<b>Tabla 13</b>	Editar-Eliminar Producto .....	78
<b>Tabla 14</b>	Servicios y Productos.....	78
<b>Tabla 15</b>	Chat interactivo Redes Sociales .....	79
<b>Tabla 16</b>	Proyecto Empresa.....	79
<b>Tabla 17</b>	Testimonios Clientes.....	79
<b>Tabla 18</b>	Arquitectura de Sistema .....	92
<b>Tabla 19</b>	Descripción Módulos Dashboard.....	100
<b>Tabla 20</b>	Plan de acción.....	101

<b>Tabla 21</b>	Recursos Físicos.....	102
<b>Tabla 22</b>	Recursos Humanos.....	103
<b>Tabla 23</b>	Equipo.....	103
<b>Tabla 24</b>	Otros Insumos.....	104
<b>Tabla 25</b>	Perfil del Personal.....	105
<b>Tabla 26</b>	Plan de diseño.....	109

## ÍNDICE DE FIGURA

<b>Figura 1</b>	Etapas Modelo en Cascada.....	18
<b>Figura 2</b>	América Latina y Caribe, relación de usuario de internet. ....	31
<b>Figura 3</b>	Ranking popularidad de SGBD.....	42
<b>Figura 4</b>	Patrón MVC .....	45
<b>Figura 5</b>	América Latina (Sitios Web Empresariales y Porcentajes).....	46
<b>Figura 6</b>	Logotipo Cepolin S.A. ....	54
<b>Figura 7</b>	Organigrama de Cepolin S.A. ....	57
<b>Figura 8</b>	Satisfacción gestión servicios .....	64
<b>Figura 9</b>	Sugerencias Clientes.....	65
<b>Figura 10</b>	Implementar Ecosistema Digital .....	66
<b>Figura 11</b>	Gestión servicio y su situación actual .....	66
<b>Figura 12</b>	Ecosistema Digital ¿Qué mejoraría en la gestión servicio? .....	67
<b>Figura 13</b>	Inicio Página Web.....	69
<b>Figura 14</b>	Pantalla no adaptable .....	70
<b>Figura 15</b>	Sección Servicios .....	71
<b>Figura 16</b>	Sección Nosotros.....	71
<b>Figura 17</b>	Sección Contacto.....	72
<b>Figura 18</b>	<i>Diagrama Caso Uso (Sistema-Usuario)</i> .....	74
<b>Figura 19</b>	Diagrama de Flujo Sitio Web .....	80
<b>Figura 20</b>	Flujo Proceso Chat Bot.....	81

<b>Figura 21</b>	Esquema Arquitectura Software .....	82
<b>Figura 22</b>	Diagrama E-R Chatbot .....	87
<b>Figura 23</b>	Diagrama E-R Autoadministrable .....	88
<b>Figura 24</b>	Diagrama E-R Blog.....	89
<b>Figura 25</b>	Interfaz Usuario .....	93
<b>Figura 26</b>	Página Inicio .....	94
<b>Figura 27</b>	Página Inicio Sesión .....	95
<b>Figura 28</b>	Modulo Dashboard (Cepolin).....	96
<b>Figura 29</b>	Modulo Configuración.....	97
<b>Figura 30</b>	Modulo Servicios .....	97
<b>Figura 31</b>	Modulo Proyecto.....	98
<b>Figura 32</b>	Modulo Post.....	98
<b>Figura 33</b>	Modulo Otras Opciones-Carrusel .....	99
<b>Figura 34</b>	Modulo Otras Opciones-Reseñas.....	99
<b>Figura 35</b>	Cronograma de actividades.....	106
<b>Figura 36</b>	Alternativas Medio Comunicación que conocieron a CEPOLIN S.A.....	110

## Resumen

Una pequeña empresa en Guayaquil, Ecuador, experimentó una mala gestión del servicio debido a la falta de recursos, visibilidad, dificultad para atraer y retener talento, problemas de escalabilidad y falta de flexibilidad. Una empresa llamada Cepolin S.A es un ejemplo de una empresa que carece de gestión de servicios y no puede interactuar digitalmente con sus clientes. Se realizó un diagnóstico de la gestión de servicios de la empresa y se propuso un diseño de ecosistema digital para construir un sitio web dinámico, establecer mecanismos y controles de seguimiento. Usando el método de cascada, dividimos el proceso en diferentes fases del proyecto y las validamos antes de pasar a la siguiente fase.

Los resultados de la encuesta de Gestión de Servicios Empresariales de Guayaquil revelaron una falta de comprensión del proceso de Gestión de Servicios, ya que el 42,9% no entendió completamente el proceso. También supervisa la página actual en busca de errores. Debido a sus deficiencias, la interfaz del sitio web es claramente confusa para el usuario final. La propuesta del proyecto incluye todos los elementos para lograr un nivel aceptable de gestión del servicio en Cepolin, con un costo estimado del proyecto de US\$6.089,77 en 4 meses. Identificar actores, responsabilidades y planes de mecanismos de control y seguimiento durante el desarrollo del proyecto.

Concluyó que la propuesta tiene como objetivo mejorar la eficiencia y eficacia de los procesos comerciales, brindar estrategias escalables y mejorar la participación del cliente a través del ecosistema digital.

**Palabras claves:** gestión de servicio, ecosistema digital, sitio web, seo, pymes, transformación digital.

## **Introducción**

Las empresas medianas o pequeñas en nuestro país Ecuador no están en la tendencia de la digitalización o transformación digital como en países latinoamericanos como Colombia, Chile, Brasil, etc. En estos últimos años el gobierno Nacional del Ecuador creó una Agenda Digital para promover las transformaciones económicas, sociales y políticas con un enfoque integral y a su vez darle un plus a empresas o emprendedores a estar en la vanguardia digital.

No obstante, las empresas pequeñas o emprendedores pueden dar a conocer sus productos o servicios en el mundo digital ya que no cuentan con herramientas necesarias y el conocimiento para poder aplicarlos, tenemos una brecha enorme con la transformación digital en nuestro país, por eso este trabajo de investigación se encargará de dar a conocer un análisis de cómo podemos gestionar los servicios de un negocio o empresa y a su vez estructurar una digitalización o transformación digital.

Para esto se propone la mejora para la gestión de servicios mediante un ecosistema digital en una compañía privada en la ciudad de Guayaquil, con el objetivo de mejorar un proceso o varios dentro de la organización o empresa, podemos concluir que un ecosistema digital es una caja de productos tecnológicos que nos permitirán generar mejores servicios, ventas y tráfico en la red. Para elaborar un ecosistema digital tenemos que estructurar el pilar fundamental que es una página web o sitio web el cual nos permite visualizar servicios o productos, interactuar con usuarios, etc. Es por eso por lo que se va a analizar un prototipo del diseño de un sitio web dinámico y accesible para todos.

En el capítulo I trataremos sobre los antecedentes de la empresa cepolin donde vamos a presentar los problemas que tiene la empresa para dar a conocer sus servicios e interactuar con los clientes, dando a conocer los objetivos y métodos empleados por la propuesta. Seguimos con el capítulo II en el cual nos enfocaremos en los conceptos o tópicos de las variables, herramientas usadas para el diseño, el análisis comparativo y crítico de la propuesta. Continuamos con el capítulo III veremos el marco referencial el cual se estructura la reseña histórica de la organización, su filosofía, su diseño organizacional, y todo el entorno organizacional de la empresa. El capítulo IV se tratará de los resultados de dicho proyecto de mejora aplicando estos pasos: la evaluación de gestión de servicios en la empresa, diseño de un sitio web para la estructuración de un ecosistema digital en la empresa, herramientas de control y seguimiento para una posible implementación. Por último, se presentará las conclusiones y recomendaciones del trabajo de investigación.

## **CAPÍTULO I ANTECEDENTES DEL ESTUDIO**

### **1.1 Título del tema**

Propuesta de mejora para la gestión de servicios mediante un ecosistema digital en la empresa Cepolin S.A. Guayaquil-Ecuador 2022.

### **1.2 Planteamiento del Problema**

La compañía Cepolin S.A que está ubicada en Guayaquil, presta servicios de Telecomunicaciones y Networking como empresa contratista en la administración público y privado con más de 6 años de experiencia. Los servicios principales que ofrece son las instalaciones de redes inalámbricas, racks y vsat (servicio satelital).

El principal problema que tiene la empresa Cepolin S. A es que carece de la gestión de servicios digitales por la cual afecta la capacidad de la empresa para llegar a un público más amplio y mejorar su eficiencia y rendimiento. Según un estudio reciente (Vianna Maino Isaías et al., 2022), el gobierno nacional de Ecuador ha creado una agenda digital para promover la transformación económica, social y política con un enfoque global y llevar a las empresas o emprendedores Plus a estar a la vanguardia de lo digital. Pero la falta de herramientas y conocimientos necesarios para efectuar la transformación digital en las pequeñas empresas y emprendedores es un problema nacional.

Si no se toma acciones pronto la empresa llegara a un declive económico digital ya que su principal fuente es prestar sus servicios a muchos más clientes, por otro lado,

la brecha de digitalización con otros países latinoamericanos se está ampliando, y las empresas que no se adapten a esta tendencia pueden quedar rezagadas en términos de competencia, eficiencia de sus procesos y no podrán escalar o posicionar su marca ni mucho menos podrán aumentar sus ingresos. Esta falta de digitalización puede también limitar el alcance y la eficacia de los servicios de una empresa y reducir su capacidad para llegar a nuevos clientes en el mercado digital.

La transformación digital y la digitalización se han convertido en componentes clave para el éxito y la competitividad de las organizaciones actuales. Por lo tanto, este análisis de la administración de servicios a través de ecosistemas digitales en empresas privadas de la ciudad de Guayaquil puede brindar información valiosa para las organizaciones locales respecto a cómo tienen la posibilidad de mejorar sus capacidades en la visibilidad y prestación de servicios o productos en el mercado, aprovechando los beneficios de la digitalización para aumentar la eficiencia y el alcance en línea. En nuestro país Ecuador dentro del ámbito o desarrollo de su ecosistema digital es considerado uno de los más jóvenes dentro de esta tendencia a nivel latinoamericano (CECE, 2019).

Además, el diagnóstico de la digitalización y transformación digital de las pymes puede tener un efecto positivo en la economía del país ya que estas organizaciones representan una parte importante del tejido empresarial. Ayudar a estas organizaciones a adoptar prácticas digitales puede mejorar su competitividad, lo que lleva al crecimiento de nuevas plazas de empleo. También hay que considerar que la pandemia del coronavirus ha acelerado la necesidad de digitalización en todas las

industrias, y las pequeñas empresas se han visto particularmente afectadas por los cambios en la forma de hacer negocios.

Por lo tanto, es importante estudiar y comprender las barreras con las que luchan estas organizaciones para poder aplicar métodos digitales y tomar las decisiones correctas como es la propuesta del diseño de un ecosistema digital para mejorar la gestión de servicios dentro de una organización o empresa.

### **1.3 Objetivos**

#### **1.3.1 Objetivo General**

Diseñar una propuesta de mejora para la gestión de servicios mediante un ecosistema digital en la empresa Cepolin S.A.

#### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Realizar un diagnóstico de la situación actual de la gestión de servicios de la empresa Cepolin S.A de la ciudad de Guayaquil.
- Diseñar propuesta de mejora para la gestión de servicios del modelo de un ecosistema digital en la empresa Cepolin S.A. en la ciudad Guayaquil.
- Establecer propuesta para mejorar mecanismos y seguimientos de control para diseños potenciales.

## **1.4 Metodología**

Dentro del presente proyecto de mejora se realizará el bosquejo de un sitio web dinámico, dentro del cual se va a tomar puntos claves de las falencias presentadas dentro del actual sitio web estático que tiene la empresa Cepolin S.A. Se propone el diseño para la gestión de servicios basado en un ecosistema digital para mejorar el aspecto del sitio web, Posicionamiento SEO, Integración con redes sociales, estructurar campañas email marketing, es decir con todos esto se podrá cumplir y globalizar las herramientas digitales con el objetivo general de diseñar un proyecto de mejora en la gestión de servicio en base a un ecosistema digital.

Dentro de la metodología del presente trabajo de investigación existen varias metodologías que están en el mercado tales como Metodología Agile, Scrum o Waterfall model. Para el presente trabajo se utilizará la metodología Waterfall Model o más conocida como Metodología en Cascada.

### **1.4.1 Para el diagnóstico de la gestión servicios mediante ecosistema digital**

Utilizaremos la investigación descriptiva, ya que se interpretará el fenómeno de la gestión de servicios basada en un ecosistema digital mediante los métodos de análisis y recolección de información previamente obtenidos (Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2018). La técnica para el diagnóstico del proyecto de mejora en la gestión de servicios mediante un ecosistema digital será la entrevista que se efectuaran al personal de la empresa Cepolin S.A. respectivamente. La entrevista se dará con el gerente de la empresa y el investigador con la finalidad de recabar información de los entrevistados. Esta técnica prepara una ficha de preguntas

estructuradas y ordenadas, guiados por el entrevistador (Arias J. L., 2020). Se dice que la encuesta es utilizada como un método de recolección de datos aplicando cuestionarios y preguntas a los entrevistados (Baena, 2017).

Lo siguiente sería utilizar el modelo de cascada el cual nos proporcionaría una secuencia o procedimiento lineal el cual es caracterizado por dividir procesos de desarrollo de fases de proyectos, es decir parece caer en forma de cascada. Este modelo es ordenado en las etapas del proceso para el desarrollo software, esto quiere decir que en cada etapa del proyecto se realizara una revisión para poder seguir con la siguiente. A continuación, veremos las etapas del modelo de cascada:

### Figura 1

*Etapas Modelo en Cascada*



En esta parte del diagnóstico vamos a usar la etapa de Análisis de Requisitos para describir todos los procesos necesarios que involucren en el diseño del sitio web para la elaboración del proyecto de mejora en la gestión de servicios a través de un ecosistema digital de la empresa Cepolin. Esto lo detallaremos más adelante en el capítulo IV.

### **1.4.2 El diseño de propuesta para mejorar la gestión de servicios**

Usaremos la segunda etapa del modelo en cascada que es el “Diseño”, el cual consiste en el diseño del sitio web que deseamos realizar. Este enfoque tiene 5 subpartes o atributos distintos, con esto podremos realizar un esquema o diagramas de los cuales te voy a mencionar los siguientes:

- Esquema de Caso de Uso
- Esquema de Entidad Relación
- Esquema de Flujo
- Esquema de Arquitectura de Software
- Esquema de la interfaz de usuario

Este proceso se traduce como el requisito para visualizar como estaría quedando nuestra propuesta de mejora sin antes usar la codificación, si esta todo correcto como lo estructuramos podemos seguir a la siguiente etapa. Esta etapa la detallaremos más a profundidad en el capítulo IV.

### **1.4.3 Para establecer mecanismo de control y seguimiento**

Se va a proponer los roles o responsables del control del plan de diseño y desarrollo del sitio web dinámico. Para esto se va a detallar con más claridad en el capítulo IV de la propuesta de mejora.

## **1.5 Justificación**

### **1.51 Justificación Teórica**

La dirección de servicios dentro de la empresa es fundamental ya que es el conjunto de varios procesos que nos permite automatizar aspectos dentro

de la organización tales como: control de inventario, devolución de mercaderías entre muchos más aspectos. Estos procesos nos permiten buscar mejoras en nuestros servicios y atención al cliente dentro de tu empresa o negocio (Hammond M. , 2021).

En el ámbito empresarial la gestión de servicios no solo se la utilizan en las áreas de ventas o con proveedores y clientes, sino también en otras áreas como son las de recursos humanos, contabilidad, etc. Esto puede abarcar varias áreas dentro de una empresa, pero para el bosquejo de propuesta de mejora nos enfocaremos en la administración de los clientes dentro de la empresa. Para poder gestionar los servicios de la empresa Cepolin se deberá realizar un entorno llamado ecosistema digital para el objetivo de la investigación.

El ecosistema digital es un ambiente de un conjunto de tecnologías que genera adaptaciones internas en la compañía con el propósito de generar tráfico, ventas y ofrecer mejores servicios o productos de manera virtual. El uso de un ecosistema digital permitirá que la empresa interactúe de manera más efectiva con sus proveedores y consumidores para mejorar su rendimiento (Licari, 2021). Dentro del ecosistema digital de una organización o una empresa, se compone de recursos específicos para poder alcanzar metas. Estos recursos son: Cibersitio, el delegado para visualizar el contenido de la organización, Marca, que se refiere a lo que la organización está comprometida, SEO que nos permite posicionar nuestro sitio web.

### **1.5.2 Justificación Metodológica**

En el tema de investigación se utilizará el método descriptivo para estructurar las funciones específicas de cada etapa de desarrollo del ecosistema digital. Este método permitirá recopilar datos a través de técnicas como encuestas o entrevistas, lo que ayudará a identificar fallas en el proceso. Para el desarrollo del proyecto se utilizará el método de cascada, el cual permitirá una mayor eficiencia y precisión en cada etapa del diseño y desarrollo del sitio web. El enfoque en cascada divide el proyecto en diferentes fases de desarrollo para que la información relevante pueda priorizarse durante el diseño y desarrollo del proyecto, validando cada etapa de manera jerárquica.

### **1.5.3 Justificación Práctica**

La mejora para la dirección de servicios mediante el ecosistema digital resultaría de mucha importancia para la empresa Cepolin S.A, principalmente para la fidelización de los clientes y proveedores del sector de Telecomunicaciones. Se automatizará la interacción entre cliente o consumidores por medio de estrategias como el SEO, Accesibilidad Web, Redes Sociales etc. Todos estos conceptos darán una ventaja competitiva a la empresa para posicionarse mejor dentro de la industria tecnológica, y a su vez se integrará mejoras de los servicios y productos que ofrecen, pero en forma digital.

## **1.6 Definiciones**

### **1.6.1 Gestión de Servicios**

Según el MIES (2017) expresa que la gestión de servicios la cual nos permite orientar o satisfacer requerimientos y necesidades de los usuarios o clientes para facilitar sus obligaciones. El propósito de la gestión de servicios es de optimizar recursos y procesos dentro de un negocio o empresa, creando una conexión entre las ventas y el cliente.

### **1.6.2 Ecosistema Digital**

Esto se refiere al intercambio de información de entornos extendidos de sus propios elementos, es decir un ambiente creado a través del internet para posicionar sus marcas y darse a conocer a potenciales clientes. (GONZÁLEZ, 2010).

### **1.6.3 Sitio Web**

Es una agrupación de páginas web entrelazadas con accesibilidad a internet, gestionada por una entidad o persona (GoDaddy, 2019).

### **1.6.4 Seo**

Las siglas corresponden a lo siguiente (Search Engine Optimization) nos permite la optimización o mejora de motores de búsqueda. Es la agrupación de reglas y tareas para poder ser localizado o detectado en Internet, básicamente nos centramos en posicionar tu página web o sitio web, productos, servicios (Diego C, 2018).

### **1.6.5 Accesibilidad Web**

Se puede relacionar accesibilidad web con la accesibilidad de un medio físico, es decir tener acceso a lugares, edificios o establecimientos de uso público. Entonces accesibilidad web se refiere al grupo de componentes que proporcionan el acceso a la información sin restricción de dispositivos tecnológicos (Pc, Laptop y Móviles) con la finalidad que los usuarios puedan utilizar dicha información (Navarra et al. 2016).

### **1.6.6 Experiencia de Usuario (UX)**

Las siglas UX en español significan experiencia de usuario, estas se encargan de evaluar las tareas o acciones de los usuarios, servicios y productos digitales, esto va a permitir definir una experiencia de calidad en el sistema o plataforma web (Tractinsky, 2004).

### **1.6.7 Redes Sociales**

Es un servicio que brindan plataformas como (Facebook, Instagram, Twitter) que ofrecen a los usuarios a través de internet una comunicación constante, creando perfiles, grupos o comunidades para brindar información entre los usuarios por medio de publicaciones, mensajes(chat), videos, imágenes y compartir archivos a la comunidad (rae, 2022).

## **1.7 Alcances y limitaciones**

### **1.7.1 Alcances**

- La propuesta de mejora del presente trabajo se llevará a cabo durante el año 2023 y tendrá una duración de 4 meses.
- Proponer el desarrollo de un sitio web dinámico, responsivo, accesible y autoadministrable.
- Diseñar estrategia de contenido en Redes Sociales.
- Planificar un modelo de campaña de email marketing.
- Planificar estrategia SEO para el posicionamiento del sitio web en el buscador de Google.

### **1.7.2 Limitaciones**

El trabajo se limitará en el diagnóstico de procesos de gestión de servicios, la accesibilidad a ciertos datos de la empresa teniendo en cuenta el diseño y la posible implementación del sitio web considerando controles y seguimiento para asegurar el éxito del proyecto

## **CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO**

En esta sección vamos a estructurar los principios, teorías y conceptos para estudiar y analizar las variables o fenómenos específicos del trabajo de investigación, conforma iremos recopilando información o datos y posteriormente analizarlos para identificar o definir tópicos o variables relevantes para la investigación.

### **2.1 Gestión de Servicio**

Según Laura Rojas (2016) manifiesta que la gestión de servicios dentro de su estudio son modelos de prestaciones de servicios que permiten evaluar y analizar una organización o empresa para cumplir con las necesidades y expectativas del cliente. Ellos analizaron 8 empresas para analizar los modelos y poder diferenciarlos de sus servicios.

Según Hammond (2021) expresa que la gestión es un proceso para operar y dar seguimiento a mejorar los servicios enfocándose en lograr la satisfacción del cliente, para esto utilizan herramientas que nos sirven para optimizar y automatizar distintos aspectos dentro de una organización.

Según Dozol (2022) nos indica que la base principal para tener éxito en una empresa es saber gestionar los servicios, es por lo cual se usan herramientas para la planificación, diseño, entrega, medición y mejora de los servicios.

La gestión de servicios dentro de las empresas te permitirá mejorar la eficiencia de identificar procesos innecesarios y optimizar dichos procesos existentes, este concepto puede derivar en diferentes áreas de una empresa como gestión de servicios TI, gestión servicios para atención al cliente etc. En nuestro trabajo de investigación nos estamos enfocando en la gestión de servicios para mejorar los productos y servicios que ofrece la empresa Cepolin S.A. Por eso es importante que las empresas que se dediquen al negocio de ofrecer servicios tengan el conocimiento de esta variable la cual nos permite tener mayor productividad, rentabilidad y calidad para la satisfacción de los clientes.

## **2.2 Ecosistema Digital**

El ecosistema digital en Latinoamérica en base al desarrollo de emprendimientos en Fintech (finanzas y tecnología) ha evolucionado en una gran magnitud, y se observa un gran número de emprendimientos a nivel de Latinoamérica (Digital, 2020).

Con esto comprendemos que el ecosistema digital en Ecuador está en expansión a nivel nacional, ya que empresas (Grandes, Medianas y pequeñas) se están adaptando esta nueva tendencia que a nivel de Latinoamérica ya está en uso con mucho mayor auge en países como Brasil y México. En una empresa en la actualidad es esencial contar con un ecosistema digital el cual te va a permitir tener conexiones entre muchas personas, herramientas o puntos de contacto con el propósito de mantener una ganancia comercial.

De acuerdo con Katz (2015) se entiende que el ecosistema digital es un conjunto de herramientas de diversa naturaleza, prestaciones y requerimientos que se obtienen a través de las redes de telecomunicación e infraestructura.

Según Research (2018) el ecosistema digital es un grupo de servicios y productos que están entrelazados entre sí tales como las redes sociales, aplicativos webs, tiendas virtuales, etc. Esto nos permiten tener acceso a otros mercados y generar grandes cantidades de datos para mejorar la calidad de los servicios y productos.

Hoy en día el concepto de ecosistema digital es usado en diferentes ámbitos y sectores de una empresa, esto lo asocian como algo esencial que debe contener cualquier empresa, institución u organización para poder tener una interconexión entre diferentes sectores de mercado y a su vez generar una base de clientes potenciales para posicionar su marca.

De acuerdo con Fideliza (2021) se define ecosistema digital al conjunto de herramientas y plataformas digitales creados dentro de un ambiente del internet, el cual nos permite lograr una conexión más efectiva con nuestros clientes y nuevos prospectos.

### 2.2.2 Tipos de Ecosistemas Digitales

Dentro de los ecosistemas digitales según el sitio web MoreThanDigital (Talin, 2021) los ecosistemas digitales se dividen en 3 tipos los cuales son Ecosistema digital funcional, Ecosistema de plataforma y Ecosistema de la Superplataforma de los cuales vamos a explicar a continuación.

**Ecosistema Digital Funcional** es uno de los más fáciles de construirlos ya que se enfoca en productos u ofertas existentes de una empresa, organización o institución que cuenta con un número limitado de empresas y socios centrados en el aspecto interno. Este ecosistema es el más utilizado por su simplicidad y fácil integración en todo el mundo, pero tiene limitaciones a la recopilación de datos e integración ya que se trata de un ecosistema cerrado.

**Ecosistema de Plataforma** son los más avanzados en construirlos porque implican a muchos socios u ofertas digitales basándose en gran medida en la perspectiva de “los datos primero”, conociendo estos datos se podrá seguir vendiendo y diseñando nuevas ofertas, productos o servicios generados gracias a los datos. Esto nos permite la participación de todos los socios para crear valor y ofrecer una plataforma donde todas las partes conectadas trabajen en conjunto.

**Ecosistema de la Superplataforma** es considerado uno de lo más complejos y complicados ya que implican en integrar varias plataformas, diferentes usuarios

e incluyendo sus datos. Estos ecosistemas abarcan distintos sectores, servicios para tratar de conectarlos lo mejor posible para el usuario final con el ecosistema.

Estos tipos de ecosistemas lo manejan empresas de gran renombre como son Apple, Amazon, Ebay, Google, etc, las cuales tienen una gran infraestructura tecnológica para hacer estos esquemas crecer y convertirlos en ecosistemas robustos es por eso que mi propuesta de mejora del ecosistema digital de la empresa cepolin se enfoca en dar una estructura inicial del desarrollo de un ecosistema digital funcional, que es lo que carece la empresa y que ese desarrollo sea escalable para el beneficio de la empresa que es de ahorrar tiempo al momento de comercializar sus productos o servicios.

### **2.3 Dimensión de la variable Ecosistema Digital**

Para este trabajo de investigación se ha pretendido definir las dimensiones del ecosistema digital en Ecuador. Ahora para delimitar las distintas dimensiones se ha identificado indicadores para perfilar cada una de ellas realizando un diseño de un instrumento que aplica 3 dimensiones tales como: acceso a las TIC, Uso efectivo de las TIC, desarrollo de habilidades para el aprovechamiento de las TIC (ITUPublications, 2019).

#### **2.3.1 Acceso a las TIC**

En las empresas, instituciones u Organizaciones es fundamental tener acceso a la TIC (Tecnología Información y Comunicación), con esto podremos tener comunicación entre diferentes dispositivos, plataformas y clientes (chat).

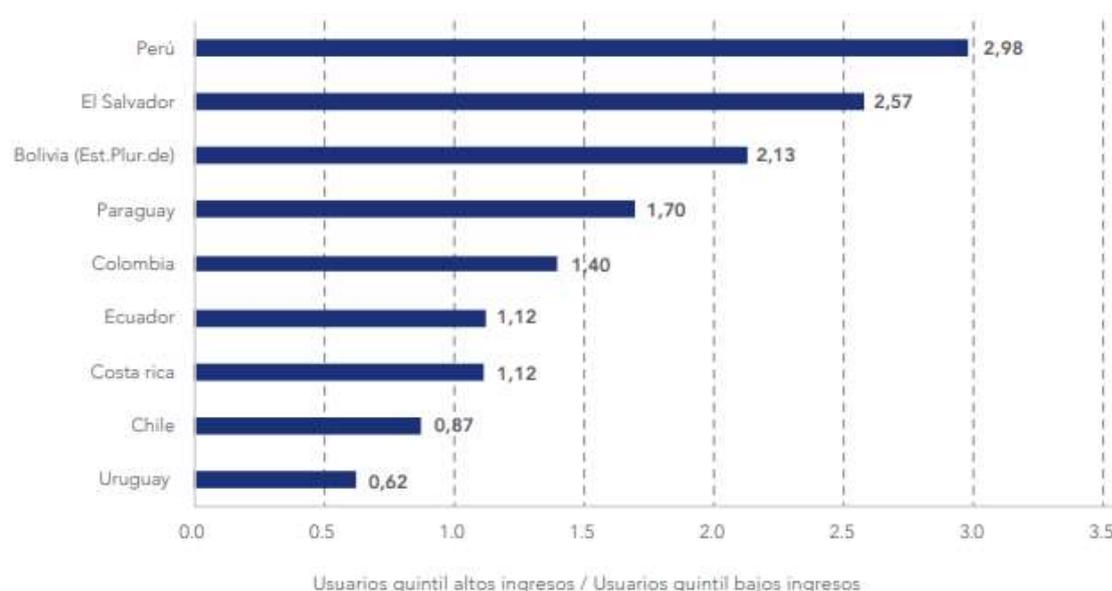
La TIC conlleva a una empresa a potenciar su ecosistema digital incorporando e integrando nuevas tecnologías. En Ecuador se realizó un estudio el cual las empresas se encuentran retrasados en desplegar canales de venta digital respecto a otras provincias de diferentes países latinoamericanos llegando a menos de 10% (Buenaño Pesántez et al. 2021).

El acceso a las TIC es primordial hoy en día en cualquier sector ya sea industrial, agrícola, energía, etc. Debemos estar conectados unos a otros para poder fomentar nuestros productos o servicios, por eso el acceso a internet es la principal herramienta para que una empresa pueda estructurar un ecosistema digital con la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC).

Dentro de una investigación sobre la transformación digital en países seleccionados de América Latina y el Caribe la brecha de usuarios de internet en zonas o áreas rurales o urbanas es significativa a las mayorías de países llegando a un 25% y hasta el 40% en algunos países. Para verificar estos datos presentaremos un gráfico de barras con los distintos países seleccionados con sus ingresos al acceso al internet.

**Figura 2**

*América Latina y Caribe, relación de usuario de internet.*



*Nota:* Observatorio Regional de Banda Ancha ORBA de la CEPAL con base en las encuestas de hogares del Banco de Datos de Encuestas de Hogares BADEHOG.

### **2.3.2 Uso efectivo de las TIC**

La efectividad del uso de las TIC para estructurar un ecosistema empresarial se debe tomar varios aspectos tales como inversión y capacitaciones. Esto debe ser un beneficio vs precio y tiempo, a su vez el beneficio que tendrá la empresa será la integración de varias plataformas trabajando en conjunto para un objetivo principal el cual es fidelizar a los clientes. Todo esto lleva a un estudio estadístico analizado en el cual indica que, en la ciudad de Guayaquil, Ecuador el valor de inversión en TIC en el nivel competitivo de empresas PYMES ha aumentado con mucho dinamismo. (Buenaño Pesántez et al. 2021)

En general las expectativas que se tienen al integrar las TIC a las diferentes empresas para formar un ecosistema, esto no garantiza que la empresa llegue a cumplir sus metas establecidas y objetivos. Entonces se deberá llevar a cabo un mejor aprendizaje con personal idónea que tenga el conocimiento para realizar las distintas configuraciones para que la comunicación fluya y poder utilizar adecuadamente las TIC para desarrollar un ecosistema digital bien estructurado.

### **2.3.3 Desarrollo de habilidades para el aprovechamiento de las TIC**

El empleo de las TIC en las empresas (Grandes, Medianas y Pequeñas) en la actualidad es algo evidente. Para desarrollar y esquematizar un ecosistema digital robusto debemos iniciar con una infraestructura adecuada, la cual se utilizará definiendo herramientas TIC para la comunicación entre dispositivos, servicios, aplicaciones y contenido. Para aprovechar las TIC dentro de un ecosistema debemos desarrollar ciertas habilidades tales como Diseño Web, Marketing Digital, Posicionamiento SEO, Redes Sociales ADS, etc. Con todas estas herramientas se enfatizará el desarrollo de habilidades de la TIC.

Hoy en día las empresas se enfrentan a un gran reto que supera la simple reestructuración tecnológica, ya que esto debe ser un cambio cultural y social que debemos empezar a planificar y emplear. También podemos identificar que la TIC dentro del ecosistema digital de una empresa determinan competencias relacionadas con un sitio web y correo electrónicos para el desarrollo (Sobrado Fernández et al. 2010).

## **2.4 Variables o Tópicos esenciales para el proyecto**

### **2.4.1 Sitio Web**

Nos referimos a un sitio web como el encargado de contener varias páginas webs referentes a un tema o investigación en particular. Está compuesto por hipervínculos o enlaces que nos permiten navegar en distintas secciones del sitio web. También nos permite organizar nuestros documentos de forma jerárquica y puede contener combinaciones entre gráficos, videos, texto, etc., y diversos archivos ya sean dinámicos o estáticos.

El vocablo "sitio web" extraído de MILLAN TEJEDOR, RAMON JESUS Y CESAR, definen sitio web como un elemento fundamental para la estrategia de negocios en el internet (MILLAN TEJEDOR, 2008). Ahora en lo contemporáneo Un sitio web está alojada o localizado en servidores web que nos permiten acceder a la información por medio de una dirección URL (Uniform Resource Locutor) de un navegador (Lamarca, 2018). Al pasar el tiempo estas definiciones han tomado mayor consistencia para ser entendidas en cualquier ámbito.

Un sitio web es considerado como un medio de comunicación, semejante a la televisión o películas en la actualidad ya que pueden manipular, crear texto o imágenes digitales, pero un sitio web su diferencia radica en que están conectados en una red de ordenadores (internet) y de esta manera permite que los usuarios interactúen con él.

También hay que aclarar algo que es importante y que la mayoría de las personas se confunden. ¿Sitio web es lo mismo que Página web? Pues no es lo mismo, este vocablo “página web” para Jiménez Crespo (2008) es un término que se usa para referirnos a un sitio web, pero en realidad página web es una parte de un sitio web, es decir “es un único archivo con un nombre asignado, pero un sitio web es un conjunto de archivos llamados páginas web (Jiménez Crespo, 2008).

#### **2.4.2 Posicionamiento SEO**

Las siglas SEO (Search Engine Optimization) en español es “Optimización en motores de búsqueda”. Esto se refiere a un conjunto de técnicas y estrategias de optimización puesta en práctica en los sitios web o blogs con la finalidad de enriquecer su posicionamiento en los navegadores.

Esta expresión “SEO” se viene utilizando hace varios años atrás. Según Santoso (2009) en su publicación Pemanfaatan Teknologi Search Engine Optimazion, manifestó que la seo es la optimización de motores de búsquedas que permite mejorar el volumen y calidad de tráfico a través de las visitas utilizando diferentes algoritmos para el funcionamiento del motor de búsqueda.

Unos años más adelante Achmady & Irawan (2014) en su artículo científico se refiere que es una técnica de aplicación para lograr afinar un sitio web y poder posicionarlo en los primeros puestos de los motores de búsqueda al introducir las palabras claves en los navegadores web.

Siguiendo la trayectoria del tiempo Martín & C (2018) en su libro SEO: Curso práctico menciona que el posicionamiento seo es un conjunto de tareas y reglas importantes en tenerlas a la mano para hacer encontrados en los motores de búsqueda del internet para poder posicionar un sitio web.

### **2.4.3 Redes Sociales**

La web 2.0 (web social) permitieron la aparición y su expansión de las redes sociales como lo vemos en la actualidad. Dentro de la web 2.0 se caracteriza por la interconexión de servicios y aplicaciones, es aquí donde nace los servicios de redes sociales como las más conocida hasta la actualidad que es Facebook. Según Randy Conrads la red social pretendía mantener el contacto de antiguos compañeros de instituto o universidad creando el sitio web classmates.com (Padron, 2010).

Para definir las redes sociales Celaya (2008) afirma que son sitios en internet donde se puede publicar y compartir cualquier tipo de información con distintas personas de forma personal o profesional, también con terceras personas conocidos o desconocidos.

Pero por su parte Gallego (2010) conceptualiza que una red social es un conjunto de personas que se interrelacionan entre sí, y estas relaciones de los usuarios suelen ser de muy diferente índole que van desde los negocios, comunidades, grupos de estudio hasta un vínculo de amistad.

También definiremos los tipos de redes sociales que contempla Javier Celaya las cuales existen tres clasificaciones principales: Redes profesionales (LinkedIn), Redes generalistas (Facebook) y Redes especializadas (Ediciona). En nuestro proyecto de investigación vamos a utilizar las redes sociales profesionales y generalistas para el desarrollo del ecosistema digital.

Entonces las redes sociales tienen un beneficio importante dentro de una empresa ya que se han convertido a una nueva tendencia a la hora de relacionarse, además es una herramienta potente de trabajo para el análisis de potenciales perfiles de empleados y promocionar nuestros servicios o productos.

#### **2.4.4 Accesibilidad Web**

La accesibilidad web en un ecosistema digital es primordial, como describimos anteriormente el sitio web es la parte fundamental para estructurar un ecosistema robusto, es por eso por lo que tener una web accesible para todos es lo primero que se debería hacer al iniciar un proyecto web durante todo el proceso.

Para entender el contexto “accesibilidad web” el comité que se dedica a implementar tecnologías la W3C (World Wide Web Consortium) define la accesibilidad web como una herramienta y tecnologías que están diseñadas para que las personas o usuarios finales con algún tipo de discapacidad puedan usarlas (W3C, 2022). El director e inventor de la W3C Tim Berners-Lee manifestó

que el acceso independientemente de algún tipo de discapacidades en cualquier persona es un aspecto fundamental.

Por lo consiguiente la accesibilidad a un sitio web te va a dar mayor potencial en tu ecosistema digital, podrán acceder a la información personas que tengan problemas de discapacidad e incluso personas mayores de edad, personas en áreas rurales etc, por todo esto es importante la accesibilidad para las personas y las empresas.

#### **2.4.5 Experiencia de Usuario (UX)**

Esta sigla UX (User Experience) o Experiencia de usuario en la actualidad es muy utilizada por los diseñadores o ilustradores, por medio de esta pueden definir la experiencia de un usuario final al momento de interactuar con algún producto tecnológico o aplicación web. Este término está muy relacionado con la UI (User Interface) o Interfaz de Usuario que es un concepto que va de la mano con UX y lo veremos más adelante.

La experiencia de usuario es conocida como el proceso completo que abarca la interacción del usuario final con un sitio web, añadiendo emociones, percepciones y necesidades que se experimenta durante, después y antes de la interacción con el sitio web. Por lo tanto, Codina también define a UX como una dimensión fundamental para el éxito de cualquier sitio web (Codina, 2015).

#### **2.4.6 Interfaz Usuario (UI)**

La interfaz de usuario es la encargada de la parte visual de la interfaz de alguna herramienta de software, esto va de la mano con la experiencia de usuario la cual solo se encarga de la parte de la experiencia al utilizar alguna herramienta o aplicación. También si UI deben tomar unos parámetros en cuenta que en ocasiones no se les da la atención adecuada y pueden causar o perjudicar por completo la experiencia de usuario UX.

Nielsen, J define que la interfaz de usuario ha transitado por tres ciclos durante algunos años tales como: interfaz de texto, siguiendo con la interfaz gráfica hasta llegar a la interfaz web. La interfaz de usuario en la actualidad es muy importante ya que por medio de ella se podrá interactuar con el usuario para que las tareas sean más sencillas de resolver (Nielsen, 1999).

#### **2.4.7 Email Marketing**

Cuando nos referimos al termino email marketing lo podemos definir de una forma práctica como el envío masivo de correos electrónicos o emails para atraer clientes potenciales. O podemos decir que es una técnica usada por marcas o empresas que nos permite a través del correo electrónico poder contactar con su público objetivo.

Según David Torres (2018) nos comenta que el email marketing son herramientas de comunicación con el cliente, el cual se enfoca en mandar mensajes con la finalidad adquirir clientes potenciales, aumentar ventas y

generar confianza hacia un producto o servicio. Con el email marketing en las empresas tenemos el principal beneficio que es la conexión directa con tu cliente potencial.

#### **2.4.8 Lenguaje de Programación**

Es una herramienta que nos permite desarrollar programas o software para computadoras o aplicaciones móviles. Está conformado por reglas de sintaxis y semántica que definen su estructura principal y su finalidad es escribir programas que permitan la comunicación entre usuario-maquina. En pocas palabras un lenguaje de programación te permite codificar, desarrollar aplicaciones de escritorios, web, móviles y muchas cosas más.

Según OpenWebinars el lenguaje de programación es un conjunto de pasos o instrucciones que permiten interactuar con la persona y la máquina, permitiendo a las computadoras procesar de forma rápida grandes cantidades de información a través de algoritmos en una sintaxis que la computadora entienda (Mendoza, 2000). Para el trabajo de investigación se va a utilizar el lenguaje de programación PHP, es un lenguaje exclusivo para la web el cual hablaremos más adelante.

##### **2.4.8.1 PHP**

PHP es un lenguaje de programación y sus siglas en ingles del acrónimo es Hypertext Pre-Processor, es decir un pre-procesador de hipertexto. Este lenguaje de programación su propósito es de ejecutarse del lado del servidor, es

libre y gratuito. Este lenguaje está amparado bajo el movimiento open source o código abierto, esto quiere decir que no se necesita pagar licenciamiento de uso o de actualizaciones. La licencia de PHP se encuentra disponible en [www.php.net/license](http://www.php.net/license). Para efecto del trabajo de investigación se utilizará este lenguaje de programación ya que es de código abierto.

Actualmente el lenguaje de programación PHP es un programa licenciado bajo la General Public Licence (GPL), es un lenguaje muy popular específicamente estructurado para el desarrollo de páginas web que tiene la facilidad de incrustar código HTML (HyperText Markup Language) (Arias M. A., 2017). Más adelante hablaremos de html y para que se usara en el proyecto.

#### **2.4.8.2 XAMPP**

Como antes habíamos comentado que el lenguaje de programación PHP se ejecutaba de lado del servidor, vamos a utilizar la herramienta de desarrollo XAMPP la cual tiene como herramienta instalada el servidor web apache que se puede ejecutar con el lenguaje de programación PHP. Además, con esta herramienta ya viene configurado el servidor y tiene otras herramientas instaladas como las bases de datos MySQL/MariaDB, es decir es un servidor local para poder ejecutar código PHP del lado del servidor web.

### **2.4.8.3 Servidor Web**

Un servidor web principalmente un ordenador con gran potencia que se encarga de guardar, procesar y transmitir información pedida por sus clientes (PC, Laptops, Dispositivos Móviles, etc.) y su principal función es almacenar todos los archivos propios de un sitio web (imágenes, archivos, videos) a través de los navegadores utilizando el protocolo HTTP. Este protocolo http (Hypertext Transfer Protocol) es el encargado de enviar todas las peticiones del cliente hacia el servidor por el internet.

### **2.4.9 Sistema Gestor Base Datos**

EL SGBD es un conjunto de programas o herramientas que no son visibles para el usuario final y nos permite administrar datos, información, acceso a usuarios, etc. La finalidad del SGBD es de garantizar la confidencialidad, la seguridad e integridad de los datos guardados.

La elección del tipo de SGBD que vayamos a utilizar dependerá mucho del proyecto y las necesidades con tu propia experiencia ya seas un desarrollador web o administrador de base de datos. Para el proyecto de investigación hemos escogido MySQL, por motivos de su facilidad de configuración e instalación, además promueve el software libre GPL con lo cual se podrá manipular los datos e información sin ningún licenciamiento o actualizaciones. Para fines de la investigación es el SGBD idóneo para el desarrollo. Ahora veremos el ranking de cómo se clasifican los diez primeros SGBD según la popularidad en el 2022.

**Figura 3**

*Ranking popularidad de SGBD*

Rank			DBMS	Database Model	Score		
Oct 2022	Sep 2022	Oct 2021			Oct 2022	Sep 2022	Oct 2021
1.	1.	1.	Oracle 🏆	Relational, Multi-model 📄	1236.37	-1.88	-33.98
2.	2.	2.	MySQL 🏆	Relational, Multi-model 📄	1205.38	-7.09	-14.39
3.	3.	3.	Microsoft SQL Server 🏆	Relational, Multi-model 📄	924.68	-1.62	-45.93
4.	4.	4.	PostgreSQL 🏆	Relational, Multi-model 📄	622.72	+2.26	+35.75
5.	5.	5.	MongoDB 🏆	Document, Multi-model 📄	486.23	-3.40	-7.32
6.	6.	6.	Redis 🏆	Key-value, Multi-model 📄	183.38	+1.91	+12.03
7.	7.	📈8.	Elasticsearch	Search engine, Multi-model 📄	151.07	-0.37	-7.19
8.	8.	📉7.	IBM Db2	Relational, Multi-model 📄	149.66	-1.73	-16.30
9.	9.	📈11.	Microsoft Access	Relational	138.17	-1.87	+21.79
10.	10.	📉9.	SQLite 🏆	Relational	137.80	-1.02	+8.43

*Nota:* Establece el ranking de popularidad de diferentes Gestores de Base de Datos más utilizados. Tomado de DB-Engines, 2022.

### 2.4.9.1 MySQL

Este es un sistema gestor de base de datos muy conocido y sencillo de utilizar. Es un sistema de gestión de datos más entendible en la actualidad al estar basado en código abierto y además están constantemente actualizado con nuevas ediciones de pago. También nos permite seleccionar y manipular datos de una gran cantidad de tablas con una seguridad excelente (Corporation, 2019).

### 2.4.10 Html

Sus siglas en ingles son HyperText Markup Language o español Lenguaje de Marcas de Hipertexto. Es el componente más básico de la web con el cual estructuramos el esqueleto de un sitio web y su contenido. Hay que recordar que html no es un lenguaje de programación, es un lenguaje de marcados y etiquetas que generalmente se utilizan para describir la apariencia del sitio web. Con este

lenguaje de marcado podremos aplicar SEO por medio de la semántica y poder posicionar nuestro sitio en la parte más alta de los buscadores.

#### **2.4.11 Ccss3**

Css (Hoja de estilo en cascada), es el lenguaje de estilos de un sitio web encargado darle estilos de manera selectiva a elementos o etiquetas de un documento html. Esta hoja de estilo se puede reutilizarse en todo el sitio web facilitando el mantenimiento del sitio web. En la actualidad ya está disponible la versión CSS3 con mejoras implementadas.

#### **2.4.12 JavaScript**

Es un lenguaje de programación que se ejecuta en el navegador web, es ligero y multiparadigma el cual permite manipular comandos en la página web utilizando entornos fuera del navegador. Este es un lenguaje basado en prototipos y orientado a objetos. También es considerado el lenguaje de la web ya que se ejecuta directamente en los navegadores web del lado del cliente. Hoy en día JavaScript a evolucionada hasta llegar a nivel de ejecutarse también en el lado del servidor de forma nativa, pero para fines del proyecto de investigación se utilizará desde el lado del cliente.

#### **2.4.13 Patrón de diseño**

Un patrón de diseño se refiere a una solución genérica y reutilizable que aborda un problema comúnmente encontrado en el ámbito del diseño de software. Los patrones de diseño, en esencia, son un medio para capturar las

prácticas óptimas y soluciones validadas para desafíos frecuentes en dicho campo.

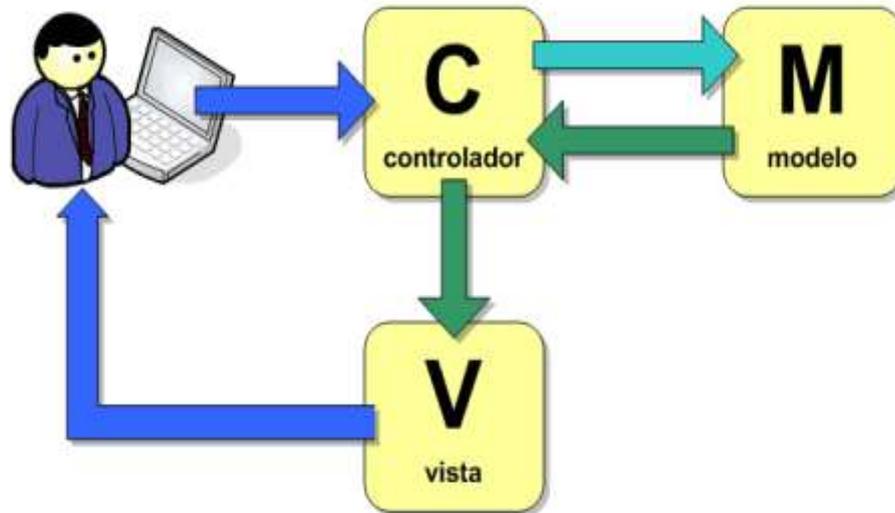
#### **2.4.13.1 Patrón de Diseño MVC**

Es una solución de software conocida como Modelo-Vista-Controlador por sus siglas en inglés MVC, es un método de diseño que se encargara de separar la lógica, aplicación e interfaz de usuario en tres componentes diferentes con el propósito de que si hay algunas modificaciones no afecten los demás componentes. Cada componente tiene su propia función y la vamos a describir cada una de ellas:

- Vista: Esta se encarga de la presentación de la interfaz de usuario conectándose con el modelo permitiendo al usuario interactuar con ellos.
- Modelo: Se encarga de la representación de los datos o entidades para almacenar la información del sistema.
- Controlador: Es el encargado de dirigir las solicitudes entre el usuario y el sistema para consultar o actualizar el modelo y a su vez seleccionar las vistas apropiadas en el momento.

## Figura 4

### Patrón MVC



*Nota:* Diagrama del patrón de diseño de software MVC. Tomado de Aguilar, 2019.

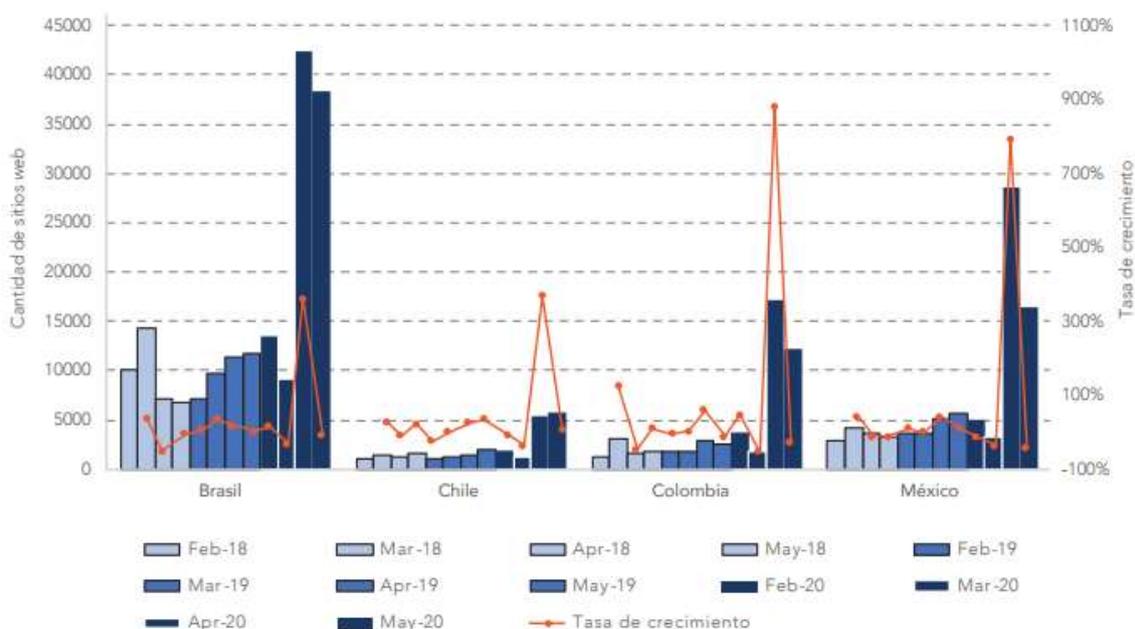
## 2.5 Importancia

Debemos tener en cuenta la importancia del proyecto de investigación que está en curso de Propuesta de mejora del Ecosistema Digital de la empresa Cepolin S.A. Guayaquil-Ecuador 2022. Pretende mejorar el proceso de interacción con los clientes o usuarios para mantener una fidelización en sus productos o servicios prestados, para lograr esto se debe llevar a cabo un conjunto de adaptaciones, herramientas y estructuras para elaborar un ecosistema digital con la finalidad de tener alianzas estratégicas, reducir la redundancia con el uso de aplicaciones, mejor atención al cliente, etc.

Esta propuesta de mejora está enfocada en ampliar la transformación digital de los negocios de los países de Latinoamérica, ya que a partir de la pandemia COVID-19 la presencia en línea se incrementó durante esta crisis y los sitios web empresariales crecieron un 800% en países como Colombia y México, también en países hermanos como Brasil y Chile hubo un incremento del 360%.

**Figura 5**

*América Latina (Sitios Web Empresariales y Porcentajes)*



*Nota:* CEPAL 2020, Universalizar el acceso a las tecnologías digitales para enfrentar los efectos del COVID-19, Informe Especial COVID-19 N 7, agosto, Santiago.

Con esta información vemos la importancia que tiene un ecosistema digital implementarlo dentro de una empresa u organización, ya que nos facilitara la integración de diferentes plataformas y dispositivos para que se comuniquen entre ellos usando la TIC como unos de sus mejores aliados.

De acuerdo con Dini et al. (2021) manifiesta una pregunta, ¿Por qué digitalizar una empresa? está claro que para poder avanzar en la tecnología las empresas deben dar el primer paso que es digitalizar los procesos y áreas o departamentos que tienen déficit para mejorar el tipo de negocio de la compañía y a su vez generar más oportunidades de soluciones digitales que van a ahorrar costos y aumento de su oferta (pág. 12).

Para digitalizar un negocio o empresa se necesitan herramientas digitales y conocimientos sobre ellas, para eso el Gobierno del Ecuador creó una agenda digital con el propósito de potenciar las actividades productivas con la tecnología. A su vez poder motivar a los jóvenes a incorporar nuevas habilidades tecnológicas para el futuro para acortar esa brecha digital y tener nuevos profesionales de la industria TIC (Vianna Maino Isaías et al. 2022, pág. 6).

## **2.6 Análisis Comparativo**

En este análisis comparativo de los autores revisados considerando las definiciones de cada autor, así mismo hay que indicar que a partir de estos autores se construye los instrumentos acerca del Ecosistema Digital para la aplicación del presente trabajo de investigación.

**Tabla 1***Análisis Comparativo Definición de Ecosistema Digital*

<b>Variable o Tópico</b>	<b>Autor</b>	<b>Definición</b>	<b>Conclusión</b>
Ecosistema Digital	(BBVA Research, 2018)	El ecosistema digital es un conjunto de herramientas de diversa naturaleza, prestaciones y requerimientos que se obtienen a través de las redes de telecomunicación e infraestructura.	Un ecosistema digital se refiere al conjunto de herramientas y tecnologías que están interconectadas juntamente con el objetivo de fidelizar clientes a través de nuestros servicios o productos.
	(Raúl Katz, 2015)	Ecosistema Digital es un grupo de servicios y productos que están entrelazados entre sí tales como las redes sociales, aplicativos webs, tiendas virtuales, etc.	
	(Fideliza, 2021)	Define ecosistema digital al conjunto de herramientas y plataformas digitales creados dentro de un ambiente del internet, el cual nos permite lograr una conexión más efectiva con nuestros clientes y nuevos prospectos.	

*Nota:* Criterios sobre el Ecosistema Digital de Empresas.

Entre las definiciones expuestas por los autores, tienen en común en su definición que el ecosistema digital son un conjunto de tecnologías interconectadas que permiten una unión más efectiva con los nuevos prospectos y clientes, pero a su vez se diferencian en la naturaleza y tipo de herramientas que los componen.

## **2.7 Análisis Crítico**

En una empresa o compañía que no tienen una estructura en el mundo digital en la actualidad no podrá avanzar al siguiente nivel de ampliación digital, ya que no estará interconectado con diferentes sectores, comunidades y en especial con sus potenciales clientes o proveedores. Para esto se puede desarrollar un esquema para la implementación de un ecosistema digital teniendo en cuenta puntos específicos que los tratamos en la parte de conceptualización.

Para planificar un ecosistema digital debemos tener acceso al internet por medio de las TIC ya que un ecosistema tiene 3 dimensiones fundamentales que son el acceso, el uso y el desarrollo de habilidades de las TIC, con estas dimensiones podremos emplear distintas herramientas y plataformas para poder tener comunicación efectiva con nuestros clientes. Una de las herramientas que se va a desarrollar es un sitio web, cabe recalcar que es la parte principal del ecosistema digital ya que por medio del sitio web vamos a presentar nuestros servicios y productos a nuevos clientes.

Con este proyecto de investigación se pretende elaborar una estrategia para el crecimiento de la empresa cepolin ampliando sus servicios y productos de forma digital utilizando las herramientas necesarias como el email marketing, redes sociales, sitio web y posicionamiento SEO.

## **CAPÍTULO III MARCO REFERENCIAL**

En este capítulo se hablará sobre la empresa Cepolin S.A, conociendo su reseña histórica representativa, dándonos a conocer el rubro de la organización y quienes los integran, su fundación, visión, misión y objetivos, la estructura organizacional y saber sobre sus productos o servicios que ofrecen a los consumidores.

### **3.1 Reseña Histórica**

La empresa Cepolin S.A se fundó en el año 2003 está ubicada en el cantón Guayaquil en la urbanización Ceibos Norte Mz. 852 Sl. 12 con una actividad económica en el área de la construcción de todo tipo de edificios residenciales y remodelaciones (SRI, 2022).

El fundador o representante legal de Cepolin S.A es el Ing. Julio Cesar Herrera Ariza de profesión en administración de empresas. Su enfoque en servicios fue principalmente en el área de la construcción de edificios varios años dentro del sector público. Los años fueron pasando y la empresa comenzó a tener muchos más competidores que ofrecían los mismos servicios en el sectores públicos y privados.

No tenían una infraestructura tecnológica para poder ofrecer sus servicios con mayores prestaciones. Después de unos años se tuvo que hacer mejoras en la empresa y aliados estratégicos para poder escalar más en ofrecer nuestros

servicios en el sector público, pero aún no teníamos la experticia para poder dar a conocer nuestros servicios en el sector privado.

Se tuvo que hacer una reestructuración en la empresa ya que de a poco iba creciendo y se necesitaba personal para delegar funciones dentro de la empresa por lo cual se crearon 2 departamentos: Departamento de Administración encargado por la Ing. Karla Ramírez y el Departamento de Operación encargado por el Ing. Carlos Calderón. Esto llevo a que la empresa tuviera que hacer contrataciones de personal en el área técnica, campo y de tecnología. Durante los años 2010 y 2014 la empresa comenzó a tener una mayor posición de ventas según ekosnegocios, vamos a detallar sus ingresos y utilidad en ambos años con la siguiente tabla:

**Tabla 2**

*Ingresos/Utilidad CEPOLIN S.A*

<b>2010</b>		<b>2014</b>	
Ingresos Totales:	\$1.557.100	Ingresos Totales:	\$2.557.448
Utilidad Bruta:	\$49.513	Utilidad Bruta:	\$564.533
Impuesto Causado:	----	Impuesto Causado:	\$105.568
Utilidad:	3%	Utilidad:	22%

*Nota:* Las utilidades de la Empresa Cepolin en 2010-2014 tomadas de Ekos, 2022.

Hasta que en el año 2016 la empresa Cepolin S.A tuvo que hacer una renovación en la parte de los servicios que ofrecían y en la parte de tecnología. Dentro de estos últimos 6 años la empresa se capacito para poder ofrecer otros servicios en el área de las telecomunicaciones especializada en soluciones tecnológicas, sistemas y redes, como conexiones inalámbricas, el rendimiento y la optimización de redes Wifi y LAN. Para esto se realizó una inversión en equipos tecnológicos como PC, Laptops, Servidores, Racks, Switch, etc y se tuvo que contratar pasantes informáticos o de computación para manipular todos estos equipos informáticos, dentro de eso se construyó una página web y Brochure para los nuevos servicios y productos de la empresa.

En la actualidad la empresa goza de una economía estable financieramente, con un equipo mínimo de personal a cargo de distintos roles los cuales están capacitados para distintos proyectos que actualmente están en proceso o por culminar. En el año 2021 Cepolin S.A. establece su filosofía institucional definiendo su misión y visión de la empresa. La empresa consta de un equipo de 12 personas de las cuales 10 están de forma permanente laborando y 2 son pasantes, además de eso cuenta con 15 clientes potenciales dentro del sector público. Toda esta información fue obtenida por el Gerente General de la empresa.

## Figura 6

*Logotipo Cepolin S.A.*



*Nota:* Logotipo de la empresa CEPOLIN, 2021.

### 3.2 Filosofía Organizacional

La filosofía de la empresa se estipula según los objetivos y valores que la empresa emite. Dicha filosofía se manifiesta con la prestación de servicios y productos a nuestros potenciales clientes, buscando transmitir al cliente una filosofía adecuada para su proceso de adquirir nuestros servicios o productos. A continuación, señalaremos la visión, misión, objetivos y valores.

#### 3.2.1 Visión

Ser una empresa de referencia internacional en la prestación de soluciones orientadas al bienestar de los usuarios, al progreso de la sociedad y

al desarrollo sostenible. Somos una empresa diversificada e integrada, comprometida con sus empleados y admirada por su capacidad de crear valor y de innovar para dar soluciones a las nuevas necesidades sociales.

### **3.2.2 Misión**

Proporcionar las tecnologías y distribuir los servicios más innovadores a medida de las necesidades empresariales, con el objetivo de incrementar su competitividad y productividad. Con el propósito de resolver soluciones prácticas y adaptables a sus necesidades correspondientes como: diseño, construcción, infraestructura y tecnología, además se desarrollará inéditas soluciones prácticas y creativas.

### **3.2.3 Objetivos**

El primer objetivo es que CEPOLIN S.A. sea reconocida a nivel nacional en la prestación de servicios orientados a los clientes, pero también sería importante que la compañía tenga más credibilidad. El segundo objetivo de toda compañía es captar clientes potenciales para permitir tener mayor rentabilidad.

### **3.2.4 Valores**

Los valores que priman en la empresa aportan de gran manera la confianza y fidelización con los clientes y nuestros servicios o productos. También aportara mayor valor dentro del sector público, y en el privado con mayor auge ya que apuntamos a incursionar en ese nicho de mercado con más fuerza. La empresa CEPOLIN S.A tiene los siguientes valores fundamentales: La ética, integridad y

el compromiso de nuestros colaboradores es un pilar fundamental para que la empresa siga creciendo a nivel profesional.

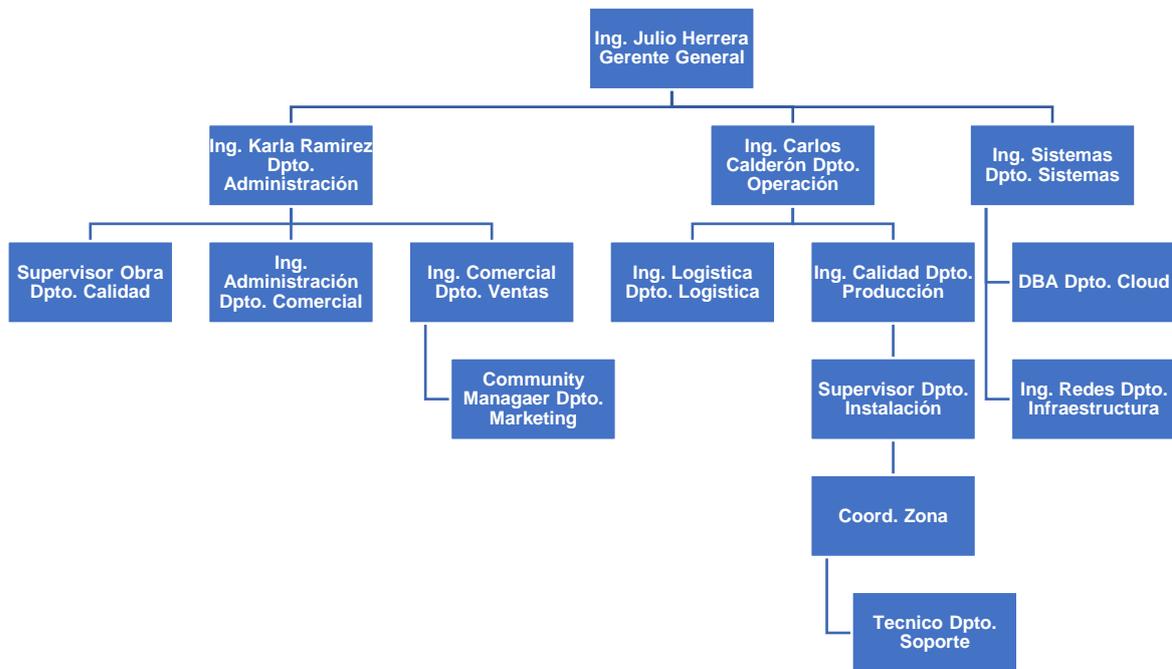
### **3.3 Diseño Organizacional**

La empresa Cepolin S.A. no cuenta con un diagrama Organizacional establecido en la actualidad. Solo cuenta con los roles de Gerencia General y 2 departamentos de Operaciones y Administración. Con respecto a esto vamos a estructurar y diseñar el diagrama organizacional con los datos proporcionados por el Gerente General de la empresa Cepolin S.A. el Ing. Julio Herrera.

Se definió en el organigrama una mejora con los departamentos y roles con las siguientes pautas como son la segmentación de departamentos, asociar tareas y responsabilidades en los grupos de trabajo. Todos estos pasos fueron esenciales para estructurar el organigrama de la empresa para distribuir funciones y capacidades a cada área encargada.

**Figura 7**

*Organigrama de Cepolin S.A.*



Se estableció departamentos y roles fundamentales para el propósito del proyecto que es la elaboración de un ecosistema digital dentro de la empresa. Estos departamentos fundamentales fueron: Dpto. Ventas con su respectivo rol de Community Manager que serán los encargados de gestionar la parte de Redes Sociales, Email Marketing dentro de la empresa, también se incorporó el Dpto. Informática el cual ya existe en la empresa, pero no estaba definido dentro del organigrama de la compañía, este se encargara de manipular la parte del alojamiento del sitio web para estructurar el ecosistema digital correctamente.

### **3.4 Productos Y Servicios**

La empresa CEPOLIN S.A cuenta con 6 servicios de los cuales 3 son los principales de la empresa, describiremos a cada uno de ellos a continuación.

#### **3.4.1 Instalación y Fabricación de Racks**

Somos fabricantes de racks industriales y de telecomunicaciones, actualmente contamos con una amplia lista de modelos de racks, cubriendo necesidades del mercado de las telecomunicaciones e industriales.

#### **3.4.2 Instalación de servicios de Redes Inalambricas**

Somos una empresa de telecomunicaciones y Networking especializada en soluciones tecnológicas, sistemas y redes, como conexiones inalámbricas. Garantizamos el desarrollo, el rendimiento y la optimización de redes Wifi y LAN.

#### **3.4.3 Instalación de VSAT Asociado con la empresa mexicana EUTESAT Americas**

Los servicios Satelitales pueden aportar conectividad global a coste asequible en tiempo records, la empresa garantiza un servicio seguro, confiable, ágil y eficaz para todos nuestros clientes que adquieran el internet con la tecnología VSAT.

#### **3.4.4 Mantenimiento de Canelones y Galpones**

Somos especialistas en servicios de limpiezas de canalones y galpones, nos interesa transmitir una vibración de tranquilidad a nuestros clientes, de tal manera nos ocupamos de su seguridad y del mantenimiento integral ofreciendo soluciones eficaces. CEPOLIN S.A. es la mejor opción en mantenimiento de canalones y galpones.

#### **3.4.5 Limpieza y Desazolve**

Nuestros clientes están satisfechos por el servicio que se le ofrece acompañado de excelentes resultados garantizamos calidad y garantía, brindado las mejores herramientas y recursos necesarios para garantizar la competitividad que caracteriza a la empresa y la satisfacción de todos nuestros clientes.

#### **3.4.6 Venta al por mayor y menor de Equipos de Telecomunicaciones**

Ofrece equipos de telecomunicaciones a proveedores y minoristas con alta calidad. Estos equipos tienen certificaciones y vienen importadas desde México, el principal equipo que se vende como mayor plus son los VSAT que es una tecnología para ofrecer internet satelital.

### **3.5 Diagnóstico Organizacional**

Se presenta el Análisis FODA de la empresa CEPOLIN S.A donde se detalla las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la situación actual de la organización.

## **Matriz FODA**

### **Fortalezas:**

- Calidad en servicios y productos.
- Personal capacitado.
- Experiencia en contratación servicios públicos.
- Recursos y equipamiento de última tecnología.
- Liderazgo.

### **Oportunidades:**

- Convenios y apoyo con instituciones Bancarias en el País.
- Demanda en auge de servicios de construcciones en área de telecomunicación y obra.
- Proveedores certificados.
- Inversiones extranjeras necesarias para el ingreso de divisas en el país.

### **Debilidades:**

- Poca atención en el área de publicidad en los servicios.
- Carece de reducida cartera de clientes.
- No está posicionado en el mercado.
- No cuenta con herramientas tecnológicas para ofrecer sus servicios digitalmente.
- No mantiene una comunicación eficaz con el cliente.

### **Amenazas:**

- Cambios de leyes tributarias en el País.
- Aumento de empresa o compañías que presten los mismos servicios.
- No tener personal capacitado para utilizar herramientas tecnológicas.
- Inestabilidad en el País.

En este análisis FODA de la empresa Cepolin S.A se puede apreciar los déficits que tiene la compañía y como los puede solventar ayudándose de sus fortalezas para crear oportunidades a corto o largo plazo para beneficios de la empresa. Como todo negocio o empresa tienen debilidades, estas las puedes revertir si tienes bien estructurada las fortalezas de tu empresa. Con este análisis tienes un panorama de cómo está la empresa en diferentes frentes y aspecto, esto ayudara a tomar decisiones para mejorar los puntos bajos que tenga la empresa en el futuro.

## **CAPÍTULO 4 RESULTADOS**

En este capítulo vamos a presentar de manera objetiva los resultados del diagnóstico y seguimiento de control de nuestra investigación para presentar información recopilada en manera global. Con esto vamos a ver las características principales de relevancia de la propuesta de mejora.

### **4.1 Diagnóstico**

El presente trabajo de propuesta de mejora durante el diagnóstico realizado de la empresa Cepolin S.A de la ciudad de Guayaquil, Ecuador se ha podido interpretar las falencias en los procesos para la gestión de servicios dentro de la empresa los cuales se dividen en 2 grandes bloques: conocimiento mínimo de gestión de servicios y registro deficiente de servicios.

#### **4.1.1 Conocimiento mínimo de gestión de servicios**

##### **4.1.1.1 Encuesta**

###### **4.1.1.1.1 Recolección de datos**

Para esto se realizó un análisis de la situación de la gestión de servicios de la empresa Cepolin S.A se realizó una encuesta de forma online dirigida a empresas pequeñas y medianas que están en el desarrollo de automatizar procesos para la gestión de servicios en la ciudad de Guayaquil. A continuación, observaremos el análisis de la encuesta realizada en las siguientes tablas descritas:

1. ¿Está satisfecho con la eficiencia de sus procesos de gestión de servicios y productos de tu empresa o emprendimiento?
2. ¿Ha recibido algún tipo de queja o sugerencia de sus clientes con respecto a su gestión de servicios y productos en tu empresa?
3. ¿Cuál es la situación actual de su gestión de servicios y productos en tu empresa o emprendimiento?
4. ¿Ha considerado la implementación de un ecosistema digital en su gestión de servicios y productos en tu empresa o emprendimiento?
5. ¿Cómo cree que un ecosistema digital podría mejorar su gestión de servicios y productos en su empresa?

#### **4.1.1.1.2 Población referencial para encuesta**

Se realizó una encuesta online a 14 empresas medianas y emprendedores que tienen un negocio de prestaciones de servicios y productos en el cual están en el proceso de automatizar sus procesos de gestión de servicios para mejorar la atención a sus clientes. Esto se reflejará en el **Anexo #1**. A continuación, mostraremos los resultados obtenidos por la encuesta realizada a las 14 empresas ubicadas en la ciudad de Guayaquil, Sector norte.

#### **4.1.1.1.3 Muestra**

Para la encuesta a empresas medianas, pequeñas y emprendedores se realizó a **14 empresas** con lo cual se usó un nivel de confianza del 95%, heterogeneidad del 50% y un margen de error del 5% sería alrededor de 141 empresas que deben participar en la encuesta.

#### 4.1.1.2 Resultado de la encuesta

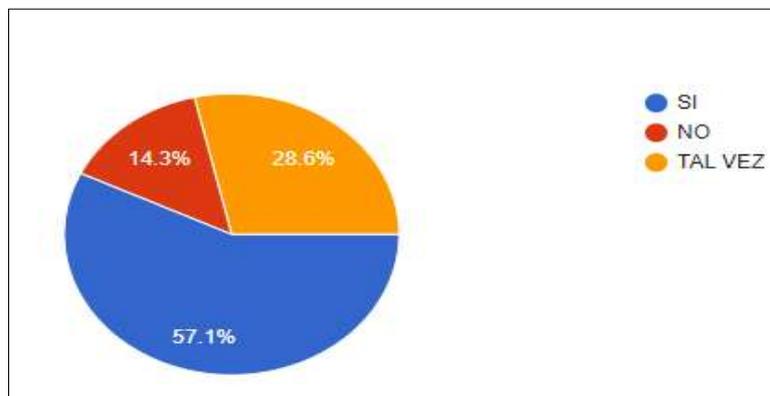
En esta encuesta a empresas medianas-pequeñas-emprendedores se presenta el diagnostico de cómo están gestionando los servicios en sus empresas y que mejorar.

1. ¿Está satisfecho con la eficiencia de sus procesos de gestión de servicios y productos de tu empresa o emprendimiento?

El 14.3% de empresas están insatisfechas con la eficiencia de sus procesos, el 57.1% de las empresas están satisfechas con sus procesos, pero el 28.6% está indeciso si es viable o no la eficiencia de sus procesos (Ver Figura 7).

#### Figura 8

*Satisfacción gestión servicios*



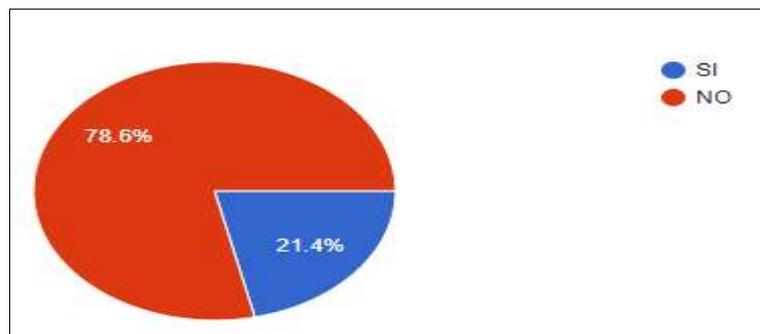
*Nota:* Se refleja la satisfacción de eficiencia gestión servicios de las empresas.

2. ¿Ha recibido algún tipo de queja o sugerencia de sus clientes con respecto a su gestión de servicios y productos en tu empresa?

El 78.6% de las empresas no han sufrido de quejas o recomendaciones de sus clientes, esto sería no tan beneficioso para las empresas ya que no podrían mejorar si no tienen una retroalimentación, pero el 21.4% de estas empresas si le dieron una retroalimentación sus clientes con respecto al servicio o productos que ofertan (ver Figura 8).

**Figura 9**

*Sugerencias Clientes*



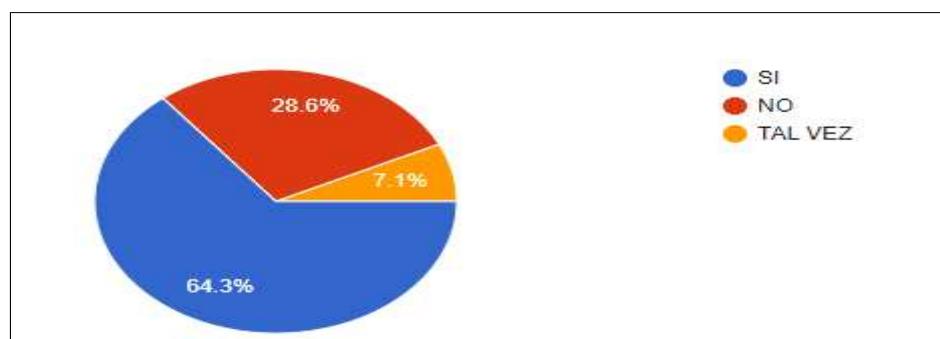
*Nota:* Se refleja cómo se está llevando la gestión servicio dentro de la empresa.

3. ¿Ha considerado la implementación de un ecosistema digital en su gestión de servicios y productos en tu empresa o emprendimiento?

El 64.3% de las empresas tienen el objetivo de implementar un ecosistema digital para mejorar la gestión de servicios de su negocio, mientras el 28.6% no ha considerado a futuro implementar un ecosistema y por último tenemos el 7.1% que aún no deciden si es necesario o no implementar un ecosistema digital en su negocio (ver Figura 9).

**Figura 10**

*Implementar Ecosistema Digital*



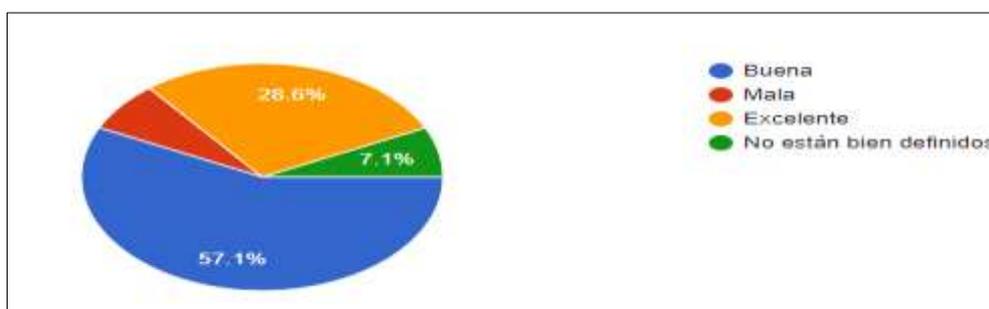
*Nota:* Vemos el interés de implementar un ecosistema digital en las mayorías de empresa.

4. ¿Cuál es la situación actual de su gestión de servicios y productos en tu empresa o emprendimiento?

Con el 57.1% tenemos que las mayorías de empresas tienen una buena situación actual en su gestión de servicios, y el 28.6% tiene una excelente situación. Por último, con el 7.1% no tienen definido el proceso de gestión de servicio en su empresa (ver Figura 10).

**Figura 11**

*Gestión servicio y su situación actual*



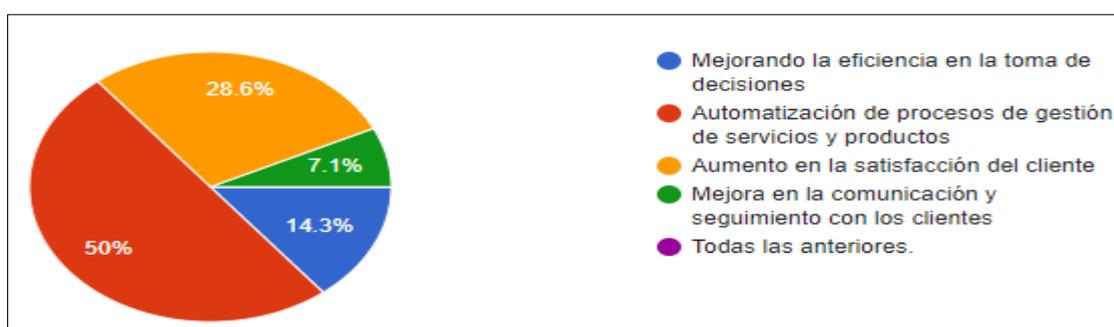
*Nota:* Apreciamos la situación actual de la gestión servicio.

5. ¿Cómo cree que un ecosistema digital podría mejorar su gestión de servicios y productos en su empresa?

Las empresas con el 50% eligieron que la mejora de un ecosistema digital es la automatización de proceso de gestión, el 28.6% escogió el aumento en satisfacer al cliente, para el 14.3% se tomó en cuenta la eficiencia en toma de decisiones. Para terminar el 7.1% de empresas escogió mejorar la comunicación con el cliente. Cabe recalcar que un ecosistema digital robusto va a mejorar todas las opciones anteriores (ver Figura 11).

**Figura 12**

*Ecosistema Digital ¿Qué mejoraría en la gestión servicio?*



*Nota:* Se estableció cual serían las mejoras en la gestión servicios si utilizaras un ecosistema digital.

#### **4.1.1.3 Análisis de la encuesta: Causa de la deficiente gestión de servicios**

El inconveniente de las empresas (pequeñas y medianas) u emprendedores encuestados nos refleja que están insatisfecho con la efectividad de sus procesos (14.3%) y otros están indecisos si es viable o no sus procesos (28.6%) esto nos da un porcentaje del 42.9% de las empresas que no entienden su flujo de proceso y otros que no están satisfecho con esos procesos que tienen

actualmente. El 78.6% de las empresas no le dieron una retroalimentación sobre el servicio para mejorarlo, esto no es beneficioso para la empresa ya que con esas retroalimentaciones se podría mejorar aspectos en la gestión de servicio. Con respecto a la implementación de un ecosistema digital para mejorar la gestión de servicios el 28.6% no ve necesario incorporar un ecosistema digital en sus negocios y el 7.1% están indecisos. El 14.3% no tiene definido o tiene mala situación actual de gestión de servicios en sus empresas, pero el 57.1% tiene buena situación es decir que las empresas tienen inconvenientes en su administración de servicios actualmente.

Esto revela la falta de información sobre el proceso de gestión de servicios dentro de una empresa con respecto a la eficiencia del proceso, sugerencias, implementación ecosistema digital, y su actual gestión servicios de una empresa.

#### **4.1.2 Registro deficiente de servicio**

##### **4.1.2.1 Inspección de errores de la página web actual**

A partir del diagnóstico se realizó la inspección en el manejo de la página web existente de la empresa Cepolin para la comprobación de errores actuales. Para esto se utilizó una herramienta (pingdom) que permite medir el rendimiento y velocidad de un sitio web para identificar los fallos dentro de la página web.

En la interfaz de usuario de la página web no es fácil de comprender y utilizar por los usuarios a los que va dirigido, de esta manera no pueden hacer sus tareas de forma eficiente y satisfactoria. Todo esto ocasiona que los usuarios

que ingresen a la página web no entiendan el funcionamiento y desistan de seguir en el sitio web.

### Figura 13

#### *Inicio Página Web*



*Nota:* El inicio de la página web existente de la empresa cepolin.

La usabilidad en los dispositivos móviles es un factor importante en el posicionamiento web para Google, por lo que la página web actual no cuenta con un diseño adaptable a dispositivos móviles y esto perjudica la experiencia de navegación de los usuarios. Actualmente, el uso de dispositivos móviles se está disparando y los sitios web que no pueden adaptarse a diferentes dispositivos inteligentes, le afectara negativamente en la experiencia del usuario y reducirán las tasas de conversión.

## Figura 14

*Pantalla no adaptable*



*Nota:* Diseño no adaptable a dispositivos móviles.

Para realizar el proceso de gestión de servicios se realizó una sección en la página web de Servicios en la cual contiene los distintos servicios que ofrece la empresa, pero este proceso no está automatizado ya que no cumple con las funciones esenciales de una gestión de servicios que son la satisfacción y atención al cliente utilizando alguna herramienta o software para abarcar dichas funciones.

**Figura 15**

*Sección Servicios*



*Nota:* Sección para gestionar servicios en la página web.

No cuenta con la integración de Redes Sociales como (Facebook, Instagram, WhatsApp etc.) para tener una comunicación más efectiva con los usuarios o clientes, esto perjudicaría a la hora de fidelizar a los clientes.

**Figura 16**

*Sección Nosotros*



Tampoco cuenta con ninguna integración con herramientas como **MailChimp** para automatizar los emails para ofrecer sus servicios a los usuarios, esto repercute ya que no podrá hacer una buena estrategia de email marketing para la personalización de su contenido en la web.

## Figura 17

### Sección Contacto



The image shows a contact form titled "Contacto" with the instruction "CONTACTÁMONOS LLENANDO TODOS LOS CAMPOS". The form includes the following fields:

- Nombre:** A text input field with a placeholder "Nombre".
- Teléfono:** A text input field with a placeholder "Teléfono".
- Correo:** A text input field with a placeholder "E-Mail".
- Mensaje:** A large text area for entering a message.
- ENVIAR:** A blue button to submit the form.

The background of the form is a dark blue image with a world map and some abstract patterns.

*Nota:* No tiene integrado ninguna herramienta tecnológica para email marketing.

## 4.2 Propuesta de Mejora

En nuestro trabajo de investigación se va a utilizar la metodología en cascada la cual permite estructurar mejor nuestro proyecto designado un grupo de acciones o eventos que si se cumplen podemos avanzar a la siguiente etapa del proyecto. Este modelo en cascada está compuesto por 4 fases: análisis de requisitos, diseño, codificación y pruebas. También vamos a proponer 3 grandes bloques para optimizar la situación de la empresa CEPOLIN: Idóneo conocimiento de la gestión de servicios, competente registro del servicio y apropiado análisis de servicio.

### **4.2.1 Idóneo conocimiento de la gestión de servicio**

En esta etapa vamos a identificar los requerimientos del proyecto, sistema o software que se deba cumplir, aquí nos aseguramos de que el proyecto cumpla con las necesidades de los usuarios interesados. Dentro de este análisis vamos a tener que identificar los requisitos funcionales y no funcionales, su validación y su revisión.

#### **4.2.1.1 Caso de Usos**

Esta etapa del proyecto se va a encargar de como modelar los requisitos específicos de la anterior fase. En este paso vamos a determinar los componentes del sistema y sus interfaces para verificar como se comunican entre sí. Para este esquema de proyecto vamos a utilizar los diagramas de flujos y de casos de usos con relación a los requerimientos de nuestra propuesta de mejora.

- Esquema de Caso de Uso
- Esquema de Flujo
- Esquema de Arquitectura de Software
- Esquema de Entidad Relación
- Esquema de la interfaz de usuario

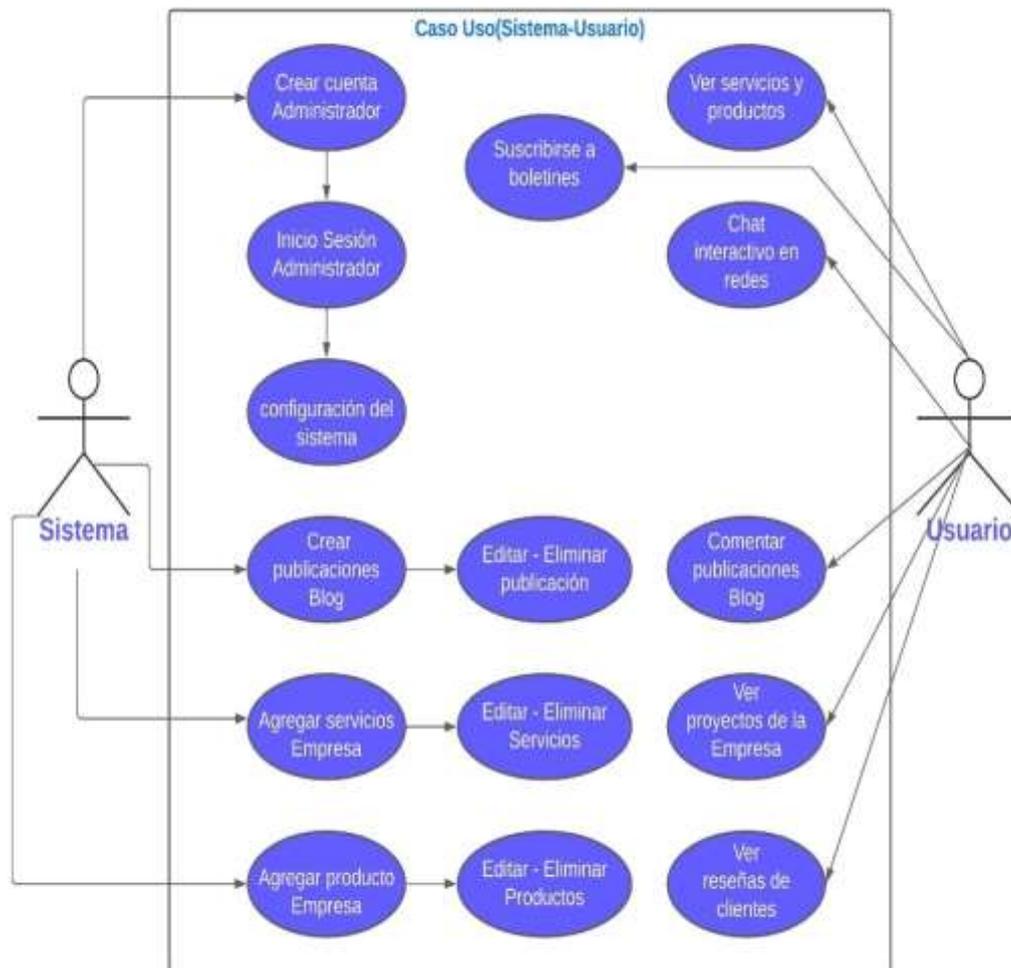
##### **4.2.1.1.1 Esquema Caso de Uso**

En este esquema vamos a representar visualmente los requisitos funcionales de la propuesta de mejora, dentro de esto tenemos los roles o actores que van a interactuar entre sí. El diseño de la aplicación web

consta con 2 actores o roles (Usuario, Sistema (sitio autoadministrable)) los cuales se aprecian en las siguientes figuras.

**Figura 18**

*Diagrama Caso Uso (Sistema-Usuario)*



*Nota:* Interacción en el sistema entre un Usuario Final y el Administrador.

Ahora vamos a describir de forma más detallada las funcionalidades de la propuesta de mejora del sitio web expuesto en el esquema anterior de casos de uso, dando una breve descripción de cada una de las acciones o funciones que tiene incorporado dicho esquema.

**Tabla 3***Crear Cuenta (Administrador)*

<b>Nombre</b>	<b>Crear Cuenta</b>
<b>Actor</b>	Sistema (Empresa)
<b>Descripción</b>	Este actor deberá tener una cuenta para ingresar, caso contrario tendrán que registrarse para poder acceder al sitio web con el rol de Administrador.

**Tabla 4***Iniciar Sesión*

<b>Nombre</b>	<b>Iniciar Sesión</b>
<b>Actor</b>	Sistema (Empresa)
<b>Descripción</b>	Una vez tenga las credenciales se deberá ingresar usuario y contraseña para poder acceder al sitio web.

**Tabla 5***Configurar Sistema*

<b>Nombre</b>	<b>Configuración Sistema</b>
<b>Actor</b>	Sistema (Empresa)
<b>Descripción</b>	Aquí se podrá editar, eliminar información con respecto a la empresa como número telefónico, redes sociales, ubicación Google Maps y dirección.

**Tabla 6***Crear Publicaciones*

<b>Nombre</b>	<b>Crear Publicaciones Blog</b>
<b>Actor</b>	Sistema (Empresa)
<b>Descripción</b>	El Administrador podrá publicar artículos relacionados con el contenido de la empresa para llegar a más clientes interesados en tus servicios.

**Tabla 7***Editar-Eliminar Publicaciones*

<b>Nombre</b>	<b>Modificación en Publicaciones</b>
<b>Actor</b>	Sistema (Empresa)
<b>Descripción</b>	El administrador podrá editar y eliminar publicaciones desde el panel de control del sistema y además se validará los comentarios de los usuarios finales.

**Tabla 8***Publicaciones Blog (Usuario)*

<b>Nombre</b>	<b>Publicaciones Blog</b>
<b>Actor</b>	Usuario
<b>Descripción</b>	El usuario final podrá ver las publicaciones del blog del sitio web, también podrá interactuar sobre su tema de interés y comentar o dar algún aporte de dicho tema en particular.

**Tabla 9***Suscripciones*

<b>Nombre</b>	<b>Suscripción a Boletines</b>
<b>Actor</b>	Usuario
<b>Descripción</b>	Aquí podrá acceder a suscripciones o boletines gratuitos de los servicios o productos que ofrecemos en la empresa, así como también promociones o eventos que se realicen.

**Tabla 10***Agregar Servicios*

<b>Nombre</b>	<b>Agregar Servicios</b>
<b>Actor</b>	Sistema (Empresa)
<b>Descripción</b>	Se podrá crear nuevos servicios para la empresa y poder visualizarlo en la parte del panel de control, en la parte frontal de la web se actualizará automáticamente para los usuarios finales puedan apreciar el nuevo servicio incorporado a la empresa.

**Tabla 11***Editar-Eliminar Servicios*

<b>Nombre</b>	<b>Modificaciones Servicios</b>
<b>Actor</b>	Sistema (Empresa)
<b>Descripción</b>	El administrador podrá editar y eliminar servicios desde el panel de control del sistema. Estos cambios se reflejarán automáticamente en la interfaz del usuario final.

**Tabla 12**

*Agregar Producto*

<b>Nombre</b>	<b>Agregar Servicios</b>
<b>Actor</b>	Sistema (Empresa)
<b>Descripción</b>	Se podrá crear nuevos productos para la empresa y poder visualizarlo en la parte del panel de control, en la parte frontal de la web se actualizará automáticamente para los usuarios finales puedan apreciar el nuevo producto incorporado a la empresa.

**Tabla 13**

*Editar-Eliminar Producto*

<b>Nombre</b>	<b>Modificaciones Servicios</b>
<b>Actor</b>	Sistema (Empresa)
<b>Descripción</b>	El administrador podrá editar y eliminar productos desde el panel de control del sistema. Estos cambios se reflejarán automáticamente en la interfaz del usuario final.

**Tabla 14**

*Servicios y Productos*

<b>Nombre</b>	<b>Servicio/Producto</b>
<b>Actor</b>	Usuario
<b>Descripción</b>	El usuario final podrá visualizar en el sitio web los servicios y productos que ofrece la empresa en la actualidad.

**Tabla 15**

*Chat interactivo Redes Sociales*

<b>Nombre</b>	<b>Chat interactivo</b>
<b>Actor</b>	Usuario
<b>Descripción</b>	El usuario final se podrá contactar por medio de chat en diferentes redes sociales para atender solicitudes de servicios o productos que desee adquirir o cotizar de forma instantánea.

**Tabla 16**

*Proyecto Empresa*

<b>Nombre</b>	<b>Proyecto de la Empresa</b>
<b>Actor</b>	Usuario
<b>Descripción</b>	El usuario final podrá apreciar en que tipos de proyectos está trabajando la empresa, o que allá culminado con otras entidades públicas o privadas.

**Tabla 17**

*Testimonios Clientes*

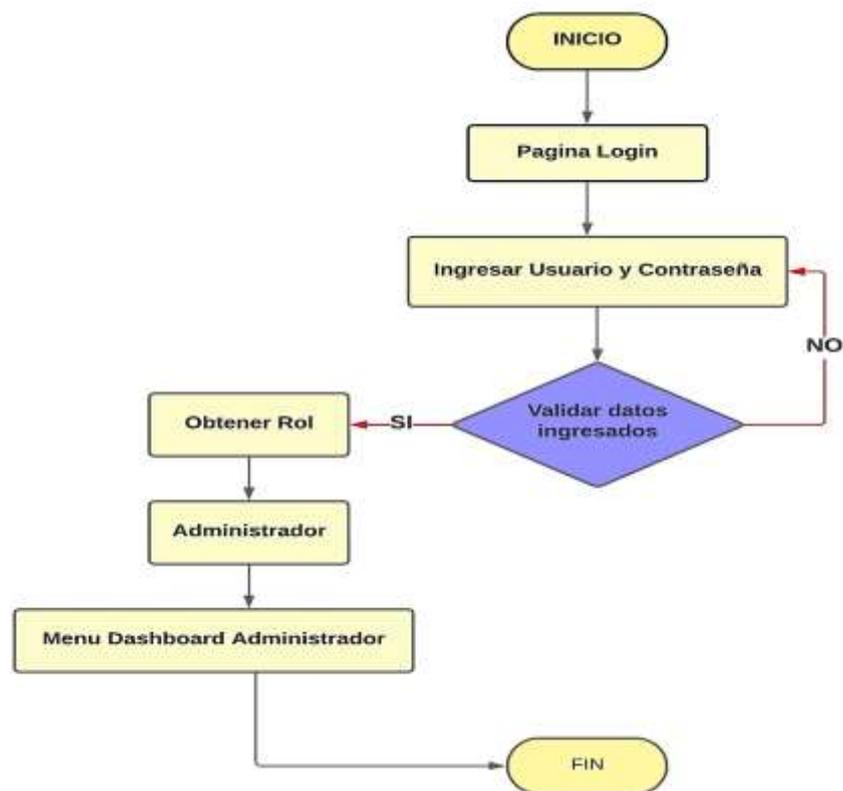
<b>Nombre</b>	<b>Reseñas Clientes</b>
<b>Actor</b>	Usuario
<b>Descripción</b>	El usuario final podrá ver los testimonios de otros clientes o usuarios que hayan adquirido nuestros servicios o productos.

#### 4.2.1.2 Procesos críticos

Dentro del trabajo de investigación vamos a utilizar este diagrama de flujos para identificar y solucionar problemas del sitio web, con esto vamos a poder observar y entender ciertos procesos complejos de una manera más amena y concisa.

**Figura 19**

*Diagrama de Flujo Sitio Web*



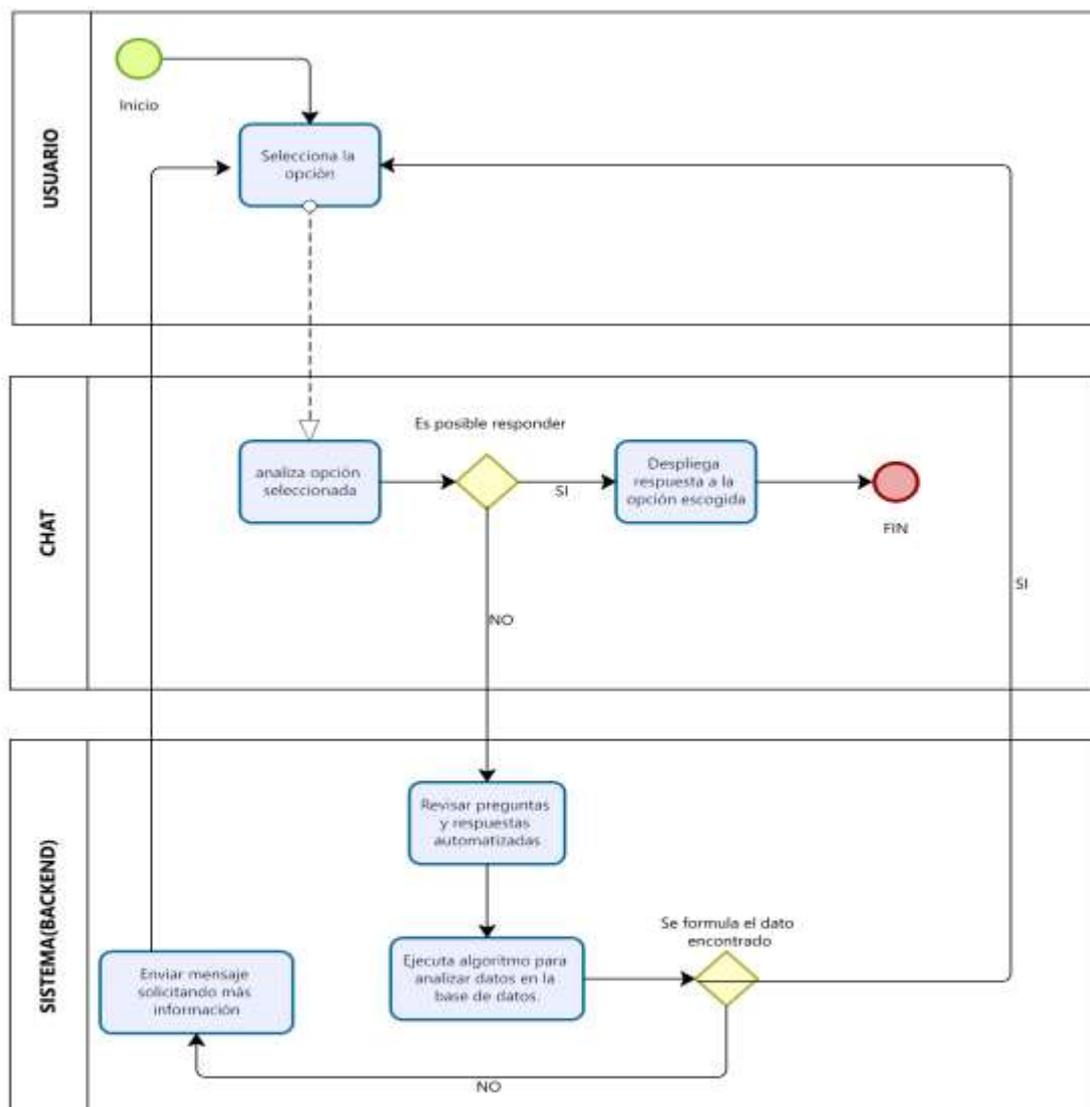
*Nota:* Diagrama de flujo de la lógica de negocio del sitio web.

El proceso de chat interactivo es fundamental en los negocios porque permite interacciones automatizadas y personalizadas con los clientes que pueden mejorar significativamente la experiencia del usuario y aumentar la satisfacción del cliente. Además, el chat se puede diseñar para recopilar datos y comentarios de los clientes, lo que ayuda a la empresa a comprender mejor las necesidades

y deseos de sus clientes y ajustar su estrategia de marketing y ventas en consecuencia. Esto puede mejorar la eficiencia y reducir los costos de servicio al cliente.

**Figura 20**

*Flujo Proceso Chat Bot*



*Nota:* BPM (Business Process Management) para un chatbot interactivo.

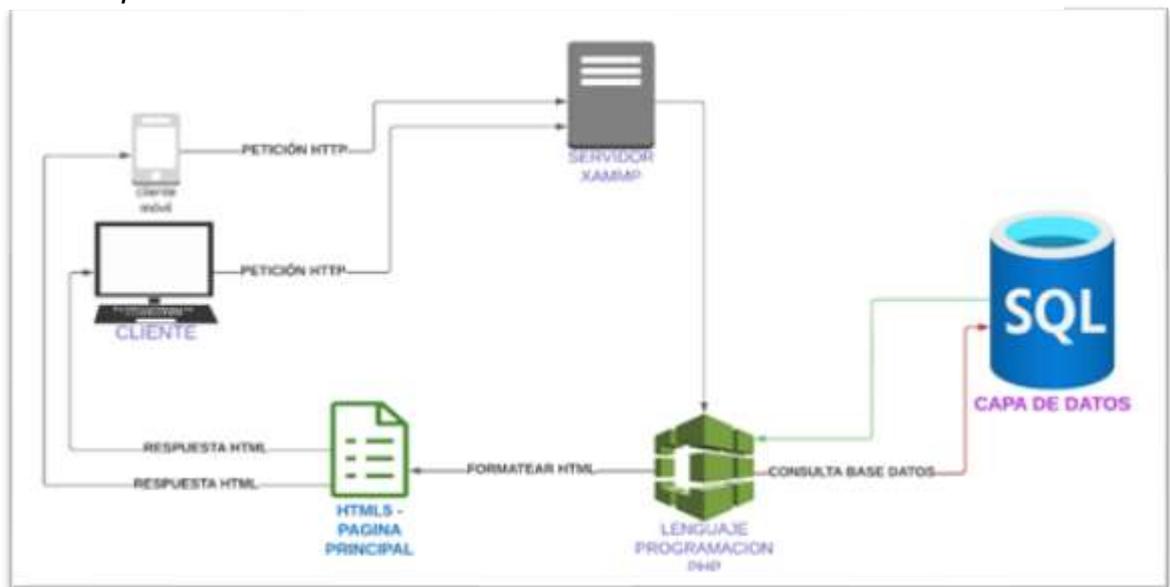
## 4.2.2 Competente registro del servicio

### 4.2.2.1 Esquema de Arquitectura Software

Para el esquema de Arquitectura de Software vamos a incluir información sobre la estructura de la aplicación web, tales como los módulos a utilizar, patrones de diseño, etc. Se propone la siguiente arquitectura para plantear nuestra propuesta de mejora.

**Figura 21**

*Esquema Arquitectura Software*



*Nota:* La arquitectura de software de la aplicación web.

Aquí tenemos el esquema de la aplicación web con la que se propone diseñar en la propuesta de mejora para la gestión de servicios mediante un ecosistema digital, esto se estructuró con los requerimientos no funcionales que se hablaron anteriormente. Tenemos la base de datos donde se va a almacenar los datos de los clientes, servicios, productos y roles, también se va a utilizar un servidor web local (XAMMP) para hacer las peticiones al cliente, tenemos el lenguaje de

programación PHP el cual va a interactuar con la base de datos y la vista (HTML5) la cual va a dar una respuesta de dicha petición.

#### **4.2.2.2 Análisis FODA de la propuesta de mejora**

##### **Fortalezas:**

- Mayor alcance y visibilidad en el mercado: gracias al uso de herramientas digitales, las empresas pueden llegar a un público más amplio y tener una mayor visibilidad en el mercado.
- Reducción de costos: la implementación de un ecosistema digital puede ayudar a las empresas a reducir costos en áreas como marketing, publicidad y gestión de clientes.
- Automatización de procesos: con la implementación de un chatbot interactivo, las empresas pueden automatizar procesos de atención al cliente y ventas, lo que les permite ahorrar tiempo y recursos.

##### **Oportunidades:**

- Crecimiento del mercado digital en Ecuador: el uso de tecnología y herramientas digitales está creciendo rápidamente en Ecuador, lo que representa una oportunidad para las empresas que deseen implementar un ecosistema digital.
- Mayor demanda de servicios en línea: la pandemia ha acelerado la tendencia hacia la digitalización y el uso de servicios en línea, lo que representa una oportunidad para las empresas que deseen expandir sus servicios en línea.

- Ventaja competitiva: la implementación de un ecosistema digital puede ser una ventaja competitiva para las empresas, ya que les permite ofrecer un servicio más eficiente y personalizado.

#### **Debilidades:**

- Falta de conocimientos tecnológicos: muchas empresas ecuatorianas pueden tener dificultades para implementar un ecosistema digital debido a la falta de conocimientos técnicos y experiencia en tecnología.
- Resistencia al cambio: algunas empresas pueden resistirse a cambiar sus procesos y formas de trabajar, lo que puede retrasar o dificultar la implementación de un ecosistema digital.
- Costo inicial: la implementación de un ecosistema digital puede requerir una inversión inicial significativa, lo que puede ser un obstáculo para algunas empresas.

#### **Amenazas:**

- Competencia: otras empresas en el mercado pueden ya tener implementado un ecosistema digital, lo que puede dificultar la entrada de nuevas empresas al mercado.
- Ciberseguridad: la implementación de un ecosistema digital puede exponer a las empresas a riesgos de ciberseguridad y vulnerabilidades, lo que puede ser una amenaza para la seguridad de la empresa y de sus clientes.
- Cambios en la tecnología: los rápidos cambios en la tecnología pueden hacer que la implementación de un ecosistema digital se vuelva obsoleta

rápidamente, lo que puede requerir una inversión continua en actualizaciones y mejoras.

#### **4.2.2.3 Requisitos Funcionales**

Los requisitos funcionales son las características del producto o sistema que debe cumplir con las necesidades del cliente. Ahora vamos a describir las funciones que debe cumplir la propuesta de mejora para gestión de servicio mediante un ecosistema digital.

- Crear un Panel Administrativo (Dashboard).
- Iniciar Sesión con cuenta Administrador al aplicativo web.
- Gestionar los servicios y productos en el panel.
- Crear una configuración global para el sistema.
- Tener reportaría en el dashboard principal.
- Interactuar con mi panel administrativo y la vista principal de mi aplicativo web.
- Integración con las redes sociales más populares.
- Mostrar los servicios y productos.
- Tener un blog para publicaciones.
- Incorporar un chatbot interactivo automatizado.

#### **4.2.2.4 Requisitos no Funcionales**

Estos describen como el producto o sistema en términos de aspecto con el rendimiento, escalabilidad, velocidad y compatibilidad esta no relacionado directamente con las tareas específicas en la calidad y satisfacción del usuario final.

- Para el diseño de base de datos se utilizó Mysql por ser de código abierto.
- Para la interfaz de usuario se utilizó el framework CSS Bootstrap para agilizar el diseño web.
- En el entorno ejecución del sitio web es el lenguaje de programación PHP, ya que es orientado a objeto y es el más usado para crear sitios web dinámicos en el backend.
- Para levantar el servicio web se usará el software XAMMP.
- Editor de texto para el desarrollo se usó el VSCODE.
- Para la escalabilidad del proyecto se utilizó el patrón MVC.
- Fácil mantenimiento del sistema.
- Esquema escalable del sitio web.

#### **4.2.2.5 Esquema de Entidad Relación**

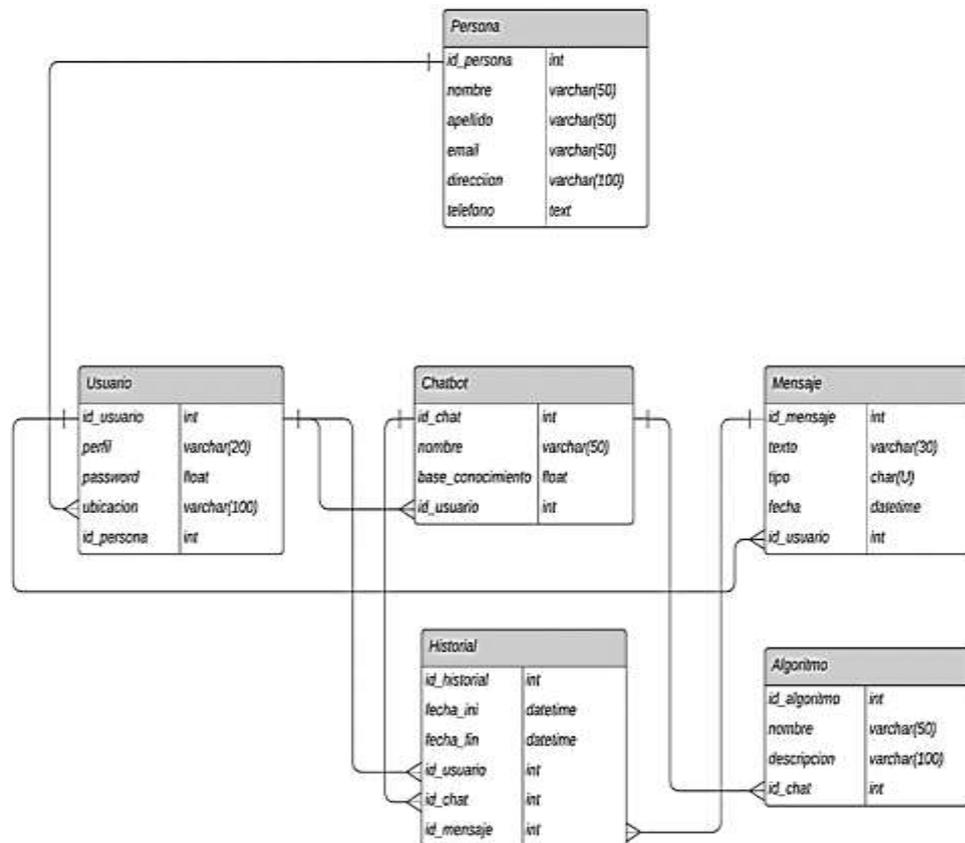
Con este esquema vamos a presentar las relaciones de las tablas que vamos a utilizar para guardar información en la base de datos. Este nos permite modelar la información guardada y estructurar mejor nuestros datos para después ser consultados de la mejor manera. Presentaremos las tablas que utilizaremos en el diseño de la aplicación web.

El E-R de las tablas del ChatBot interactivo, se basa en las entidades que el sitio web utiliza para la venta de gestión de servicios, comunicación continua con los clientes, respuestas rápidas y específicas de servicios o productos, permite sustituir a un equipo las 24 horas del día. Ahora vamos a presentar las

entidades que se van a utilizar para el diseño del chatbot de nuestra propuesta de mejora:

**Figura 22**

*Diagrama E-R Chatbot*

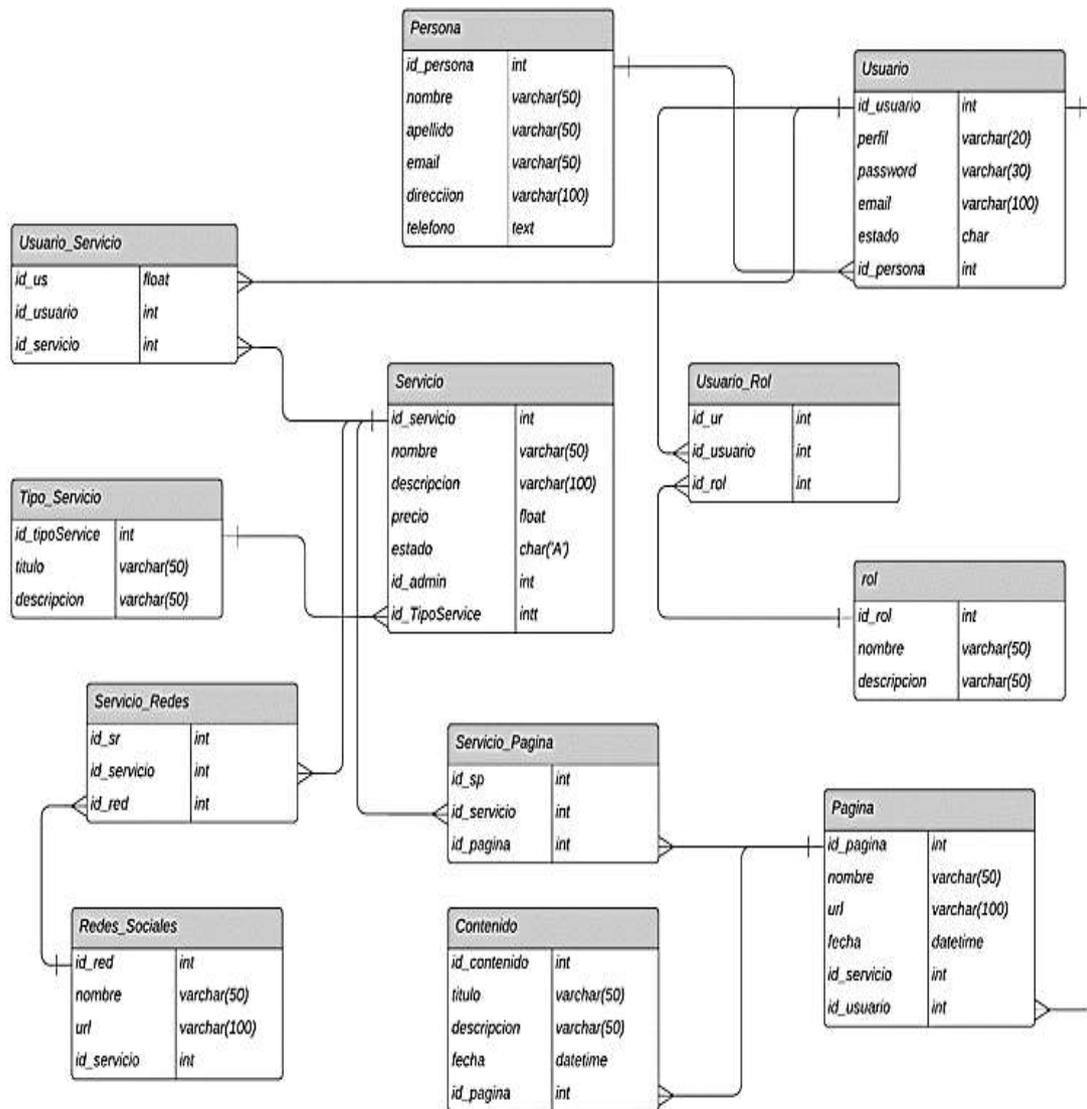


*Nota:* Tablas para el modelo de base de datos del chatbot del sitio web.

El E-R de las tablas del sitio autoadministrable, se basa en las entidades que el sitio web utiliza para administrar los servicios de la empresa, crear servicios, agregar servicios al sitio web dinámicamente, ingresar contenido a las páginas de los servicios, crear perfiles de ingreso. A continuación, mostraremos las tablas correspondientes.

**Figura 23**

*Diagrama E-R Autoadministrable*

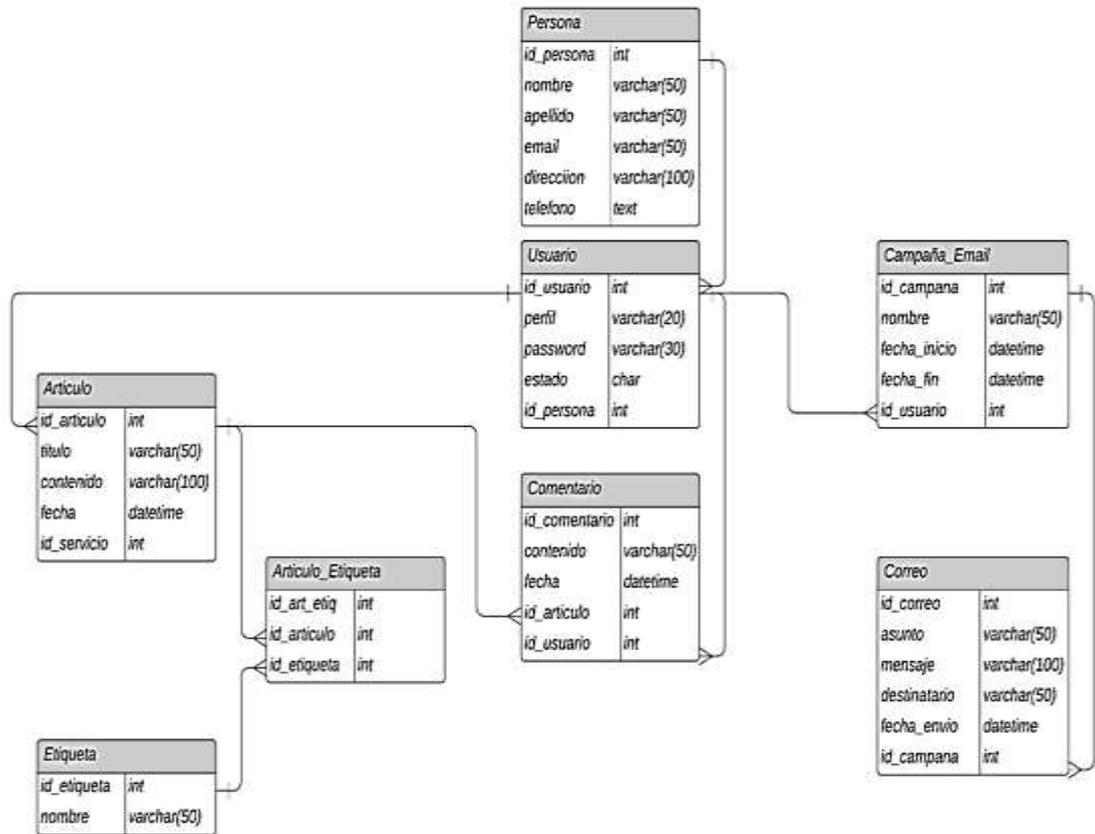


*Nota:* Tablas para el modelo de base de datos del sitio web Autoadministrable.

El E-R de las tablas del blog informativo, se basa en las entidades del sitio web a utilizar para dar a conocer nuestros servicios y los beneficios que ofrecemos en la empresa, realizar publicaciones de artículos, promocionar nuevos servicios o productos y seguimiento de reviews (reseñas). Tenemos las siguientes entidades para el modelado del blog del sitio web.

**Figura 24**

*Diagrama E-R Blog*



*Nota:* Tablas para el modelo de base de datos del blog en el sitio web.

A continuación, vamos a enumerar las 22 tablas que contiene la base de datos y su descripción para el sitio web a diseñar:

1. Persona: Con esta tabla se heredan atributos comunes de una persona.
2. Usuario: En esta tabla se almacena los distintos usuarios del sitio web.
3. Rol: Aquí se almacena los roles de cada usuario.
4. Usuario\_Rol: En esta tabla se consulta los datos de usuario y rol.
5. Chatbot: Se almacena los datos del chatbot.
6. Mensaje: Se guarda los mensajes enviados por el usuario.

7. : Historial: Se guardan los registros de las conversaciones pasadas entre el usuario y el chatbot.
8. Algoritmo: Almacena el algoritmo de respuesta utilizado por el chat.
9. Servicio: Se guarda todos los servicios del sitio web.
10. Tipo\_Servicio: Se guarda el tipo de servicio que se va a asignar.
11. Usuario\_Servicio: Se utiliza para consultar los datos de usuario y servicio.
12. Página: Se almacena las diferentes páginas del sistema.
13. Contenido: Se almacena el contenido de cada página.
14. Servicio\_Pagina: Se utiliza para consultar los servicios y páginas del sistema.
15. Redes: Se almacénalas redes sociales en el sistema.
16. Servicios\_Reddes: Se utiliza para consultar los servicios y redes del sistema.
17. Artículo: Se almacena los datos de un artículo del blog.
18. Etiqueta: Se guarda las etiquetas de cada artículo.
19. Artículo\_Etiqueta: Se utiliza para consultar los datos de articulo y etiqueta del sistema.
20. Comentario: Se almacena los comentarios de los usuarios en el sistema.
21. Campaña: Se almacena los datos email marketing del sistema.
22. Correo: Se guardan todos los correos enviados en el sistema.

Para ver la base de datos completa (modelo entidad-relación) se visualizará en el **Anexo #2: Modelo Entidad Relación**.

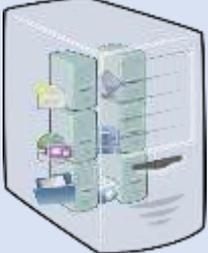
#### **4.2.2.6 Arquitectura del sistema**

La propuesta para la arquitectura del sistema se va a desarrollar en 3 capas para facilitar la organización y visualización del desarrollo del sistema. El objetivo de dividir en capas es que nos va a permitir una mayor escalabilidad y mantenibilidad del sistema, además cada capa puede ser desarrollada y testeada independientemente lo cual genera una estructura en la toma de decisiones sobre que componentes utilizar o adquirir. A continuación, vamos a presentar las 3 capas que utilizaremos en la propuesta de mejora:

- Capa de Presentación: Aquí se va a ejecutar la interfaz del cliente utilizando distintos componentes para las estaciones de trabajo.
  
- Capa de Negocios: Aquí manejaremos la lógica de negocio incluyendo servicios web y otras aplicaciones para realizar operaciones.
  
- Capa de Datos: Aquí se encargará de almacenar y gestionar la información de la aplicación.

**Tabla 18**

*Arquitectura de Sistema*

CAPAS	Contenido	Tecnología	Hardware
PRESENTACIÓN	<b>Interfaz Usuario</b> -Cliente Web -Cliente Móvil	-Html y Css3 - Javascript	
	Flujo de procesos Servicios web Comunicación	API PHP 8 Servidor Apache	
DATOS	Información, Datos, Archivos, etc.	MySql	

*Nota:* Modelado del sistema y acceso de datos.

**4.2.3 Apropriado análisis de servicio**

**4.2.3.1 Esquema de Interfaz Usuario**

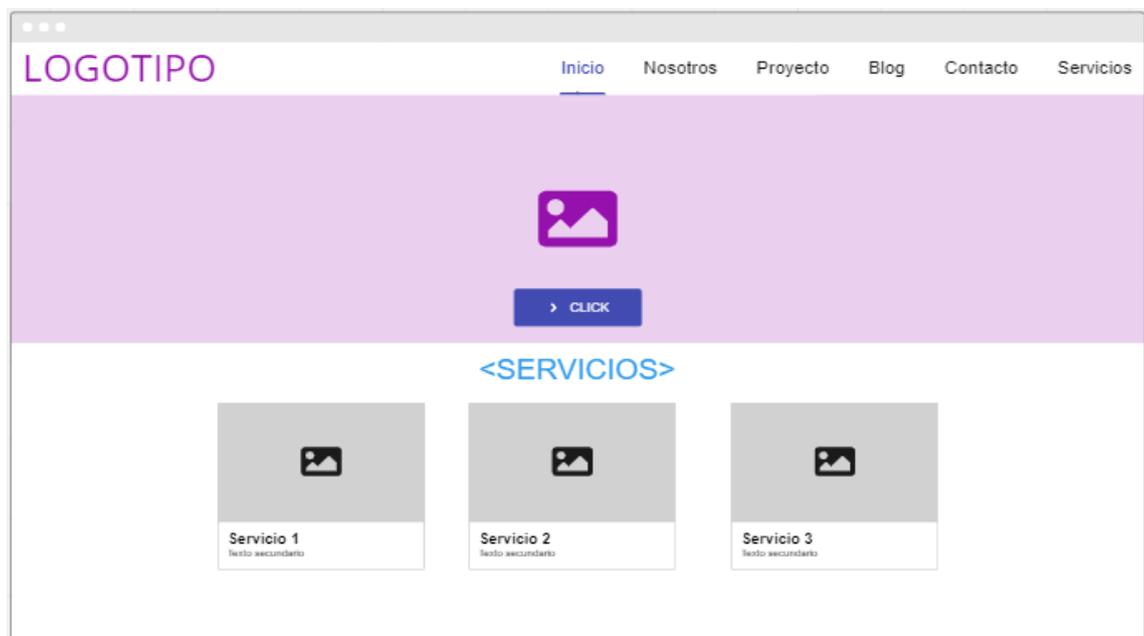
Para el diseño de la interfaz de usuario es un elemento clave para la experiencia del usuario final por lo cual la interfaz de usuario debe ser eficaz y fácil de acceder para facilitar la usabilidad a diferentes usuarios. El diseño se lo

maqueto de forma sencilla y minimalista para la mejor usabilidad de la aplicación web. A continuación, vamos a mostrar la estructura del diseño de la interfaz de usuario, para esto vamos a utilizar la herramienta miro la cual nos permite hacer wireframes (prototipos) de diferentes dispositivos móviles, iPad o web.

Los wireframes nos permiten visualizar el diseño de interfaz de usuario (ui) y el de experiencia de usuario (ux) para dar una representación visuales y esquemáticas de un diseño web o aplicación web, la finalidad de usar los wireframes es para dar a comunicar la visión y la maquetación de la página web o producto digital.

## Figura 25

### *Interfaz Usuario*



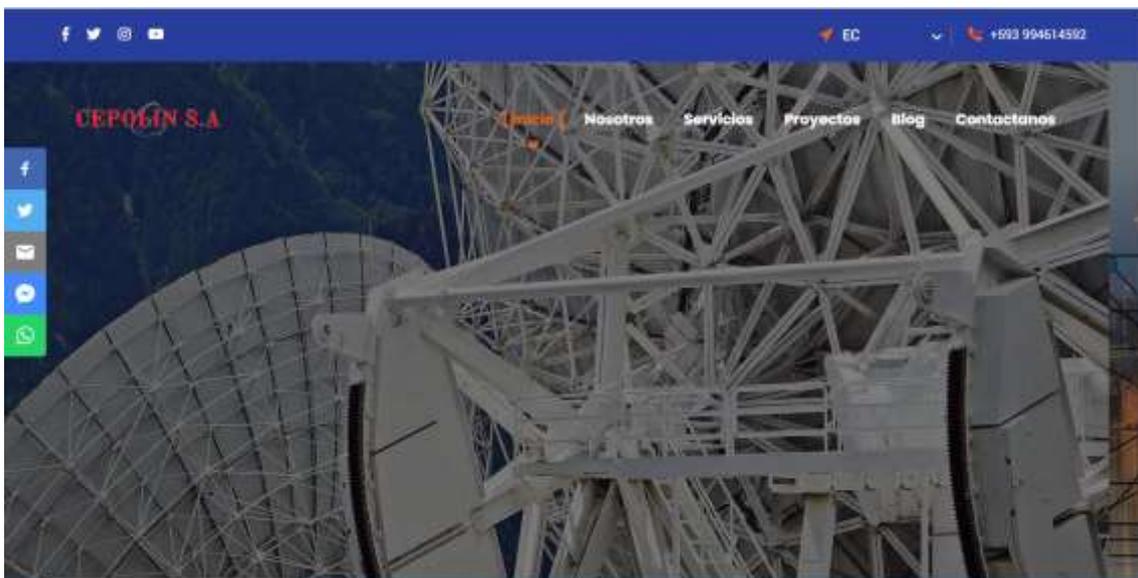
*Nota:* Se diseño la interfaz de usuario del aplicativo web.

#### 4.2.3.2 Resultado diseño de interfaz de usuario

En esta etapa vamos a presentar el resultado de todos los pasos establecidos anteriormente para dar a conocer la vista previa de la interfaz de usuario después de haber superado las anteriores fases. Se presentará la cabecera de la página principal del sitio web a continuación:

#### Figura 26

*Página Inicio*



Con la herramienta Miro realizamos los wireframes (prototipo) del sitio web, ahora teniendo estos prototipos podemos realizar con la misma herramienta un diseño más visual del boceto anterior. Con esto vamos a lograr el diseño más aproximado que se estableció en la entrevista con el Gerente de la Empresa Cepolin Ing. Julio Herrera esto se podrá observar en el **Anexo #3: Entrevista de Requerimientos**. También se podrá observar la página web completa en el **Anexo #4: Vista Frontal para Usuarios**.

### 4.2.3.3 Estándares de Infraestructura del sitio web

Vamos a presentar los módulos que tiene el sitio web en la parte del administrador (Backend), con la cual vamos a gestionar los servicios que tiene la empresa, perfiles y configuraciones globales que se reflejarán en la parte visual (Frontend) del sitio web. Detallaremos las funciones de cada módulo que interviene en el panel administrativo de la aplicación web para saber las funciones principales que realiza a continuación:

#### Figura 27

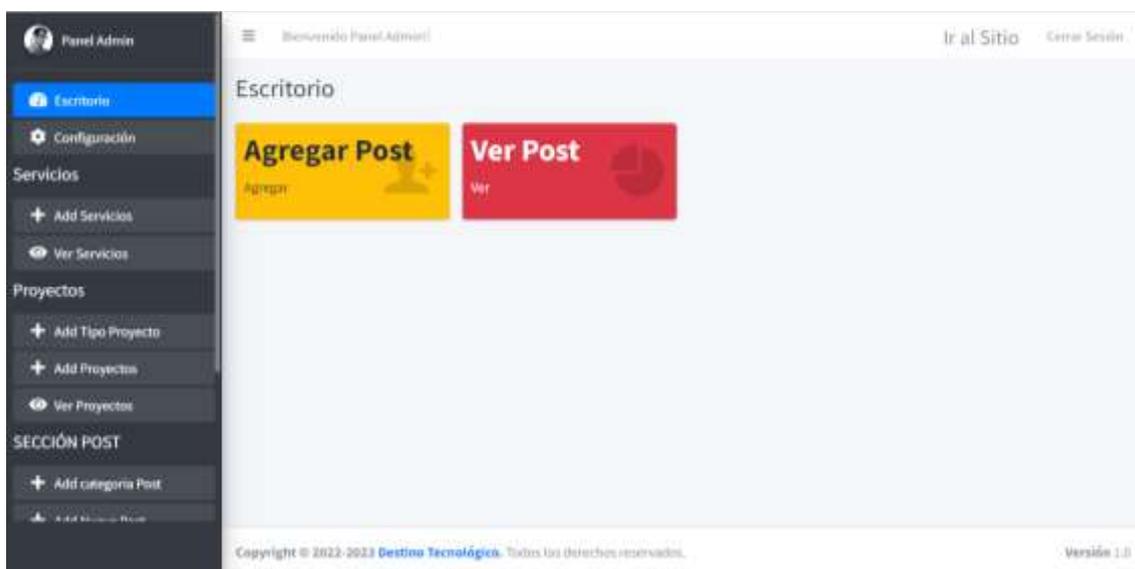
*Página Inicio Sesión*



*Nota:* Ruta de acceso para entrar al login del panel administrativo.

## Figura 28

### Modulo Dashboard (Cepolin)

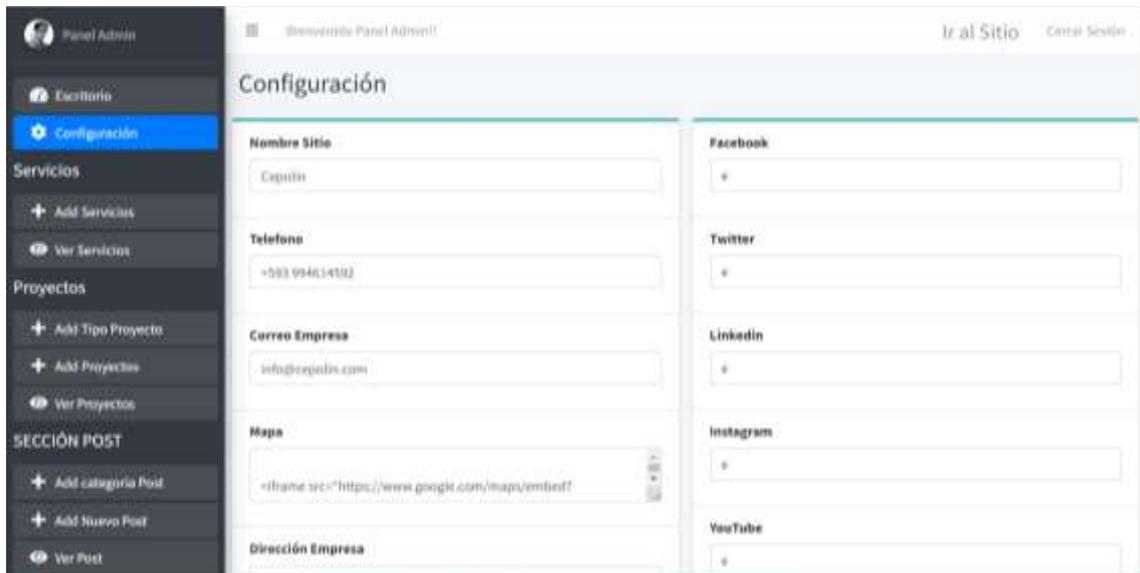


*Nota:* Panel Administrativo del aplicativo Web

Es el panel principal de la aplicación web cuando estes iniciado sesión como admin en el tablero administrativo. Aquí podrás ver enlaces o accesos directos hacia los demás módulos, ver reportaría, publicaciones de los usuarios y configuraciones globales del sitio web.

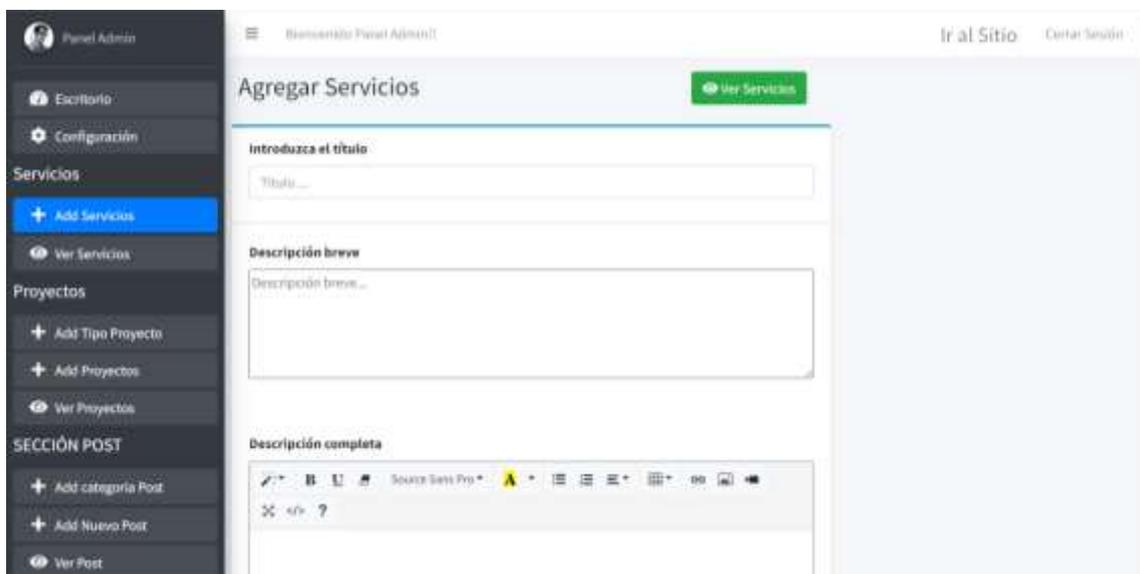
**Figura 29**

*Modulo Configuración*



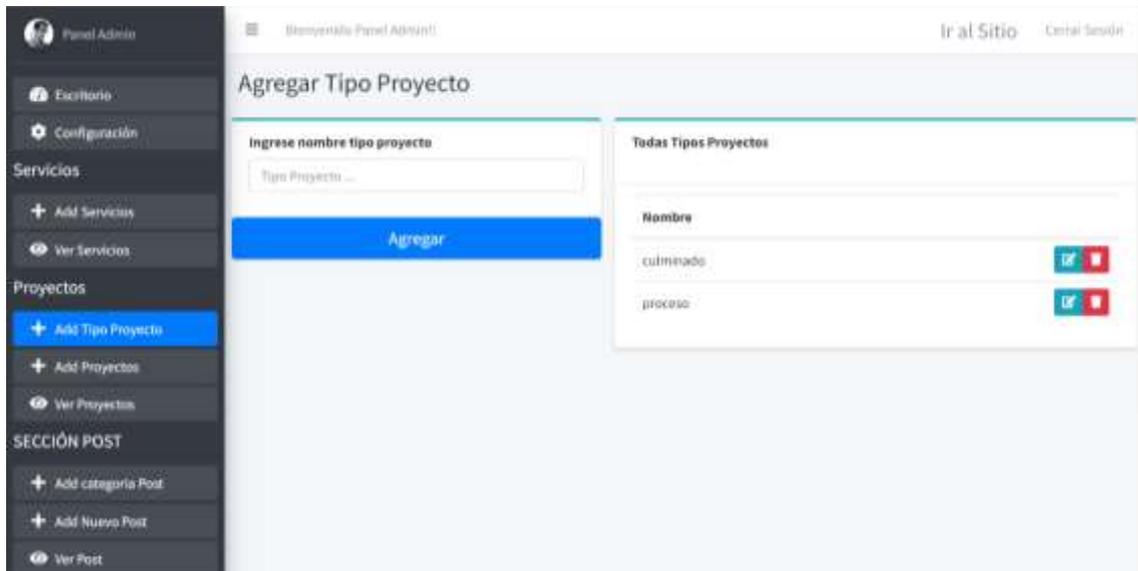
**Figura 30**

*Modulo Servicios*



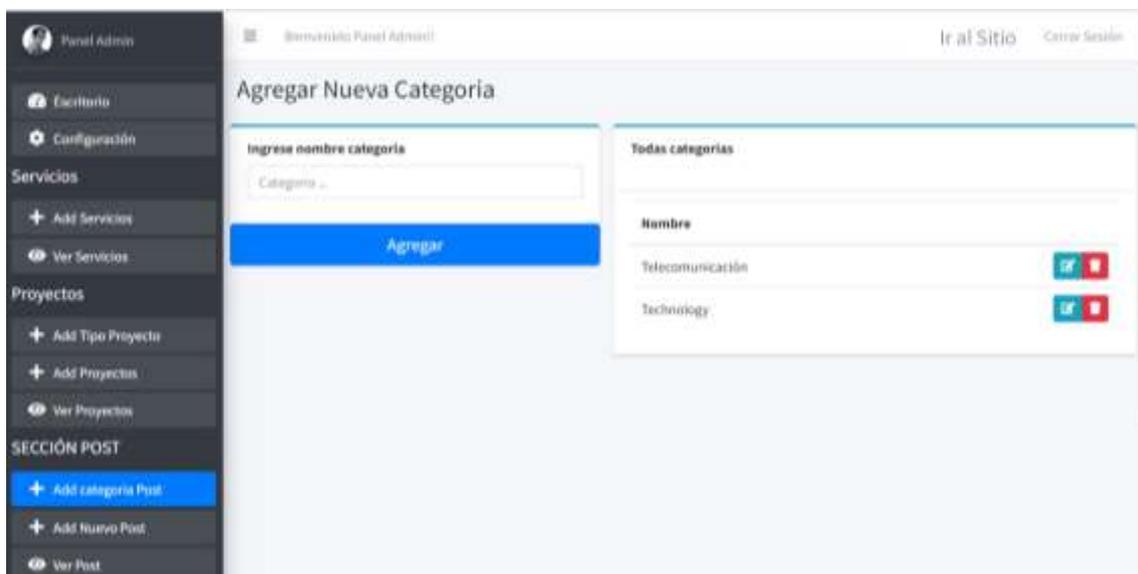
**Figura 31**

*Modulo Proyecto*



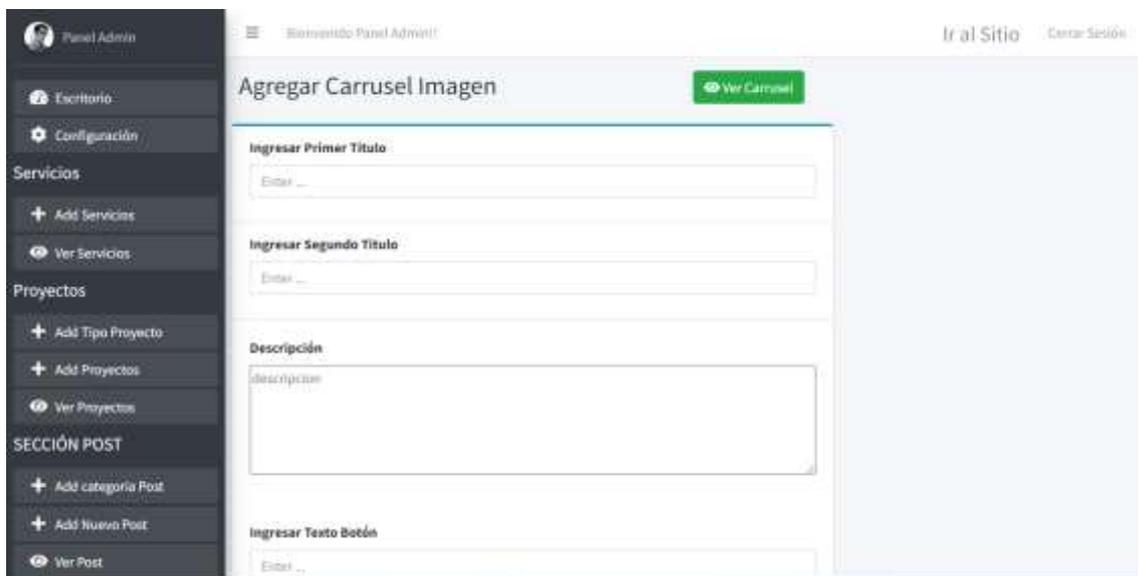
**Figura 32**

*Modulo Post*



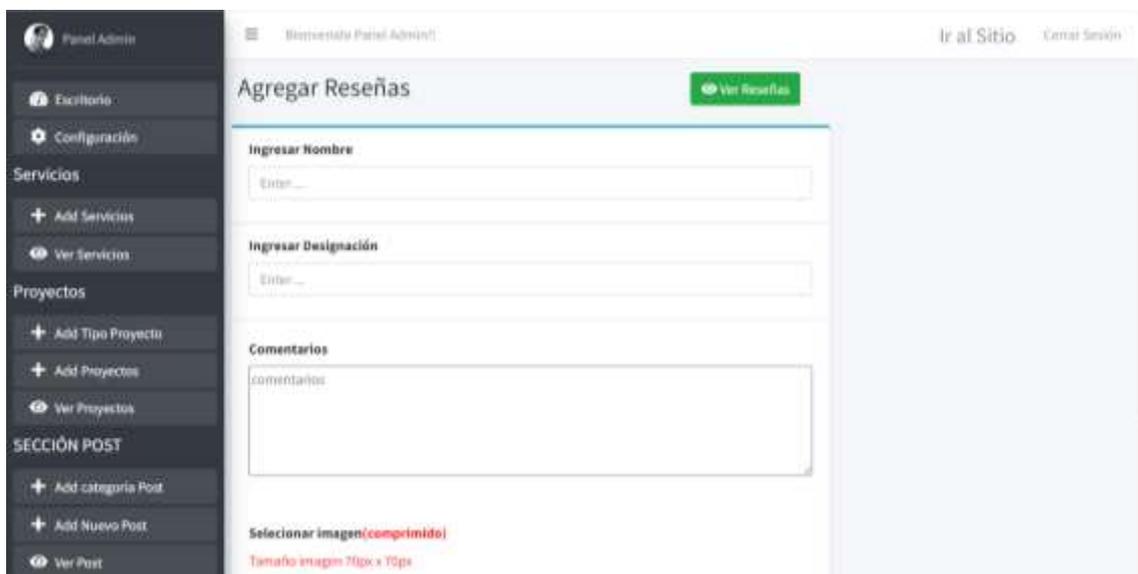
**Figura 33**

*Modulo Otras Opciones-Carrusel*



**Figura 34**

*Modulo Otras Opciones-Reseñas*



Enseguida vamos a dar la descripción de cada módulo del administrador del sitio web para tener en claro las funciones que cumple cada sección y para que se van a utilizar en el lado visual del sitio web. A continuación, se describirá cada módulo en la siguiente tabla:

**Tabla 19**

*Descripción Módulos Dashboard*

<b>MODULOS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
Inicio de Sesión	Pagina para el inicio de sesión en el panel de Administración del sitio web.
Servicios	En esta sección vamos a poder crear, modificar y eliminar un servicio o producto que disponga la empresa.
Proyectos	En esta sección se podrá crear, editar y eliminar proyectos. También tiene 2 categorías de proyectos: Culminados y en proceso. Al momento de agregar un proyecto deberá escoger una de esas categorías.
Post	Esta sección podremos publicar un a entrada para el blog de la empresa, también se podrá actualizar dicho contenido.
Configuración	Este módulo vamos a poder administrar datos personales de la empresa como el nombre del sitio web, sus redes sociales, correo corporativo, dirección etc.
Escritorio	Aquí vamos a presentar la parte estadística sobre el módulo post para visualizar cuantos posts se agregan en la web.
Otras opciones	Este último módulo tiene algunas funciones como controlar la parte del carrusel de imagen del sitio web, testimonios del cliente etc.

#### 4.2.3.4 Plan de acción

En este plan de acción vamos a realizar una hoja de ruta que guía el proceso del desarrollo para alcanzar los objetivos previstos, de manera efectiva para lograr las metas y conseguir resultados **(ver Tabla 20)**.

**Tabla 20**

*Plan de acción*

<b>Medios</b>	<b>Acciones</b>	<b>Recursos</b>	<b>Responsables</b>
Idóneo	Capacitación al		
conocimiento de	personal de la	Tutor	Recursos
la gestión de	empresa.		Humanos.
servicio			
		Materiales/	
	Fijar Procesos	Instrumentos	
Competente	Diseño de base de	Recursos	Administrador de
registro del	Datos	Físicos.	proyectos
servicio	Maquetación del sitio	Recursos	
	web	Físicos.	
Apropiado	Diseño/Desarrollo del	Full stack	
análisis de	sitio web dinámico	Developer	Programador Web
servicio			

*Nota:* Componentes del plan para el diseño del sitio web.

#### 4.2.3.5 Recursos Físicos

La empresa Cepolin S.A cuenta con los recursos físicos para el proyecto de mejora como sus propios servidores en los cuales aloja su actual página web estática. La empresa está dispuesta más adelante en poder realizar esta mejora en su proceso de gestión de servicio, pero para fines del proyecto de mejora se detallarán los siguientes recursos óptimos para el avance del proyecto (**ver Tabla 21**).

**Tabla 21**

*Recursos Físicos*

<b>Recursos Físicos</b>	<b>Cantidad</b>
Escritorios	2
Portátil	1
Pc 's de Escritorios	2
Accesorios ergonómicos:	
-Sillas	2
-Mouse	
-Teclado	

*Nota:* Equipo de trabajo para la propuesta de mejora.

#### 4.2.3.6 Recursos Económicos

Para el trabajo de mejora de la gestión de servicios mediante un ecosistema digital se van a presentar los rubros correspondientes de los valores económicos aproximados para el proyecto, (**ver Tabla 22**).

**Tabla 22**

*Recursos Humanos*

<b>Puesto</b>	<b>Sueldo Promedio</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Meses</b>	<b>Total</b>
Administrador Proyecto	\$ 600	1	4	\$ 2400
Programador Web	\$ 400	2	4	\$ 3200
Total				\$ 5600

*Nota:* Personal para el diseño del sitio web.

Equipos para el proyecto, ver Tabla 23.

**Tabla 23**

*Equipo*

<b>Descripción</b>	<b>Valor x Año</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Total</b>
Servidor Web (Hosting)	\$ 113,77	1	\$ 113,77
			\$ 113,77

*Nota:* Hardware para el desarrollo del sitio web

Otros insumos o materiales para la propuesta de mejora, ver Tabla 24.

**Tabla 24**

*Otros Insumos*

<b>Descripción</b>	<b>Valor/Mensual</b>	<b>Meses</b>	<b>Total</b>
Internet	\$ 36	4	\$ 144
Electricidad	\$ 45	4	\$ 180
Teléfono	\$ 10	4	\$ 40
Agua	\$ 3	4	\$ 12
			\$ 376

*Nota:* básicos para el desarrollo del sitio web.

Con las anteriores tablas podemos calcular el costo referencial del proyecto total:

- Recursos Humanos: \$5600
- Equipos: \$113,77
- Otros insumos: \$376

**Costo del Proyecto:** \$6089,77 – Equipos (\$113,77) - Otros insumos (\$376)

#### **4.2.3.7 Recursos Humanos**

Para el diseño y desarrollo del sitio web es necesario tener el personal idóneo para este proyecto, se debe contar con 1 Líder de Proyecto y 2 programadores web para cumplir con los objetivos y plazos establecidos en el desarrollo del sitio web dinámico. A continuación, describiremos el perfil de cada cargo que se deberá cumplir ver Tabla 25.

**Tabla 25***Perfil del Personal*

<b>Puesto</b>	<b>Perfil</b>	<b>Cantidad</b>
Administrador Proyecto	Incorporado en Sistemas/Informática. Experiencia mínima 2 años administrar proyectos. Trabajo en equipo, habilidades blandas.	1
Programado web	Egresado en Carreras de Sistemas. Conocimientos en lenguajes PHP, JavaScript. Base de Datos MySQL o PostgreSQL. Intercambio de datos (API Rest). Adicionalmente que conozcan Diseño responsivo y Maquetación (Html, Css3). Patrón de Diseño MVC y Arquitectura cliente-servidor. Tener conocimiento con Framework Bootstrap 5.	2

---

*Nota:* Perfiles de los puestos para el desarrollo del sitio web.

**4.2.3.8 Cronograma**

Las actividades están organizadas en plazos de 16 semanas que equivalen a 4 meses; se realiza la comprobación del sitio web dinámico para adaptar alguna actividad de última instancia del proyecto. Se contempla este intervalo de tiempo para realizar los análisis, planificación y ejecución de las distintas tareas para la optimización del sitio web. Veremos cómo están distribuidas las actividades (ver Figura 34).

**Figura 35**

*Cronograma de actividades*



*Nota:* Diagrama de Gantt para el desarrollo del sitio web.

#### 4.2.3.9 Herramientas de Diseño/Desarrollo

Lenguajes de programación que se deben tener conocimiento previo dentro del Desarrollo Web:

- PHP 8
- Patrón MVC (Model View Controller)
- MySQL

- Html, Css, JavaScript, Json.
- Framework Bootstrap 5
- Adicional conocimiento en Diseño UX (Experiencia de Usuario), UI (Interfaz de Usuario) y Web Responsive.

### **4.3 Mecanismo de Control**

Vamos a detallar los mecanismos de control en el desarrollo de la propuesta de mejora.

#### **4.3.1 Interesados del control**

La empresa Cepolin y su gerente general designo un jefe de control para que distribuya tareas específicas para distintos cargos que van a colaborar en el proyecto:

- Jefe Control
- Administrador del proyecto

#### **4.3.2 Responsabilidad del Jefe de Control**

Vamos a listar las responsabilidades del Jefe de control:

- Planificar reuniones
- Elaboración de informes
- Socializar con el personal administrativo (Gerentes)
- Designar reuniones periódicas
- Verificar resultados de avances

- Gestionar capacitaciones
- Confirmación de las capacitaciones
- Realizar acta de reunión
- Tener claro los flujos de procesos de la empresa

### **4.3.3 Responsabilidad Administrador Proyecto**

Vamos a listar las responsabilidades del Administrador del Proyecto:

- Aplicar Patrones de Diseño MVC(Modelo-Vista-Controlador)
- Estructurar el proyecto
- Aplicar Arquitectura de N capas
- Aplicar seguridad información
- Capacitación en la herramienta de desarrollo e infraestructura
- Estandarización de entrada de texto y etiquetas, botoneras, contenedores y ventanas o modales.
- Definición de parámetros globales para el sistema web.
- Integración con Plantillas AdminLTE
- Pruebas del sitio web

### **4.3.4 Plan de diseño del sitio web**

Este plan se puede reflejar en métricas que miden el progreso del proyecto. Mediante el tiempo, módulos ejecutados, interfaces realizadas, informes ejecutados y operaciones de base de datos (ver Tabla 26).

**Tabla 26***Plan de diseño*

<b>Objetivo General</b>	<b>Indicador</b>	<b>Medio de confirmación</b>	<b>Supuestos</b>
Diseño de la versión web y móvil, estructura de la base de datos en MySQL.	Modelado de Base de Datos. Módulos con opciones diseñados.	Pruebas de usabilidad con	
<b>Objetivo Específicos</b>	<b>Indicador</b>	<b>Medio de confirmación</b>	<b>Supuestos</b>
Preparar al personal para las funciones del proyecto web.	Pruebas, talleres y laboratorios.	Prueba de conocimientos previos en desarrollo web.	Tutor experto en el uso de las herramientas.
Entender las propiedades, funcionalidades y características del sitio web.	Módulos de informes, servicios productos configuración global.	Diseño y arquitectura de / cada módulo y del sitio web.	
Construir la Base de Datos en MySQL.	Total de tablas, relaciones y consultas.	Modelado de Base Datos culminado.	

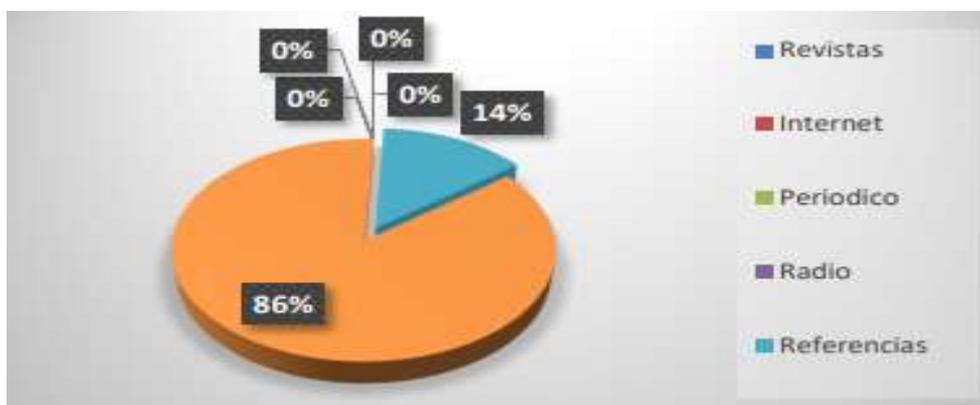
*Nota:* Comprobación del diseño del sitio web.

#### 4.4 Análisis Crítico

La empresa CEPOLIN S.A con más de 6 años prestando servicios de telecomunicaciones y 12 años ofreciendo servicios en la parte de construcciones de edificios y remodelaciones, ubicados en la ciudad de guayaquil se están capacitando para brindar mejor servicio a sus clientes en sector público y privado a la vez. Según Minda Martínez & Ramírez Cuero (2017), Cepolin S.A en su parte se realizó una encuesta a un total 240 empresas del sector en guayaquil, donde los gráficos daban a notar que el medio por el cual conocían la existencia de la empresa el 14% por referencias de otras compañías que están en el rubro del sector público, el otro 86% no conocían la empresa.

**Figura 36**

*Alternativas Medio Comunicación que conocieron a CEPOLIN S.A.*



*Nota:* Cuadro estadístico de Medio de Comunicación tomado de Minda Martínez & Ramírez Cuero, 2017.

Con esto podemos ver que la empresa le falta tener un ecosistema digital para socializar sus servicios o productos en internet, es decir que carece de herramientas y sistemas que le ayudarían a la posición de su marca en el entorno

del sector privado, ya que en el sector público cuenta con referencia interpersonales de conocidos. Por eso el objetivo del proyecto de investigación es darle una estructura de un ecosistema digital a la empresa para que pueda ser reconocida en diferentes redes sociales o sitios web, ya que la era digital para los negocios, organizaciones y compañías es fundamental ofrecer sus productos o servicios digitalmente para llegar a muchas más personas y posicionarse en el mercado.

## CONCLUSIONES

Se concluye que la propuesta de mejora diseñada para la gestión de servicios mediante un ecosistema digital es la opción más viable y aceptable para la mejora del proceso en la atención de clientes y captación de estos.

El diagnóstico de gestión de servicios se realizó mediante una encuesta en línea a 14 empresas que reveló falta de información sobre el proceso de gestión de servicios en las empresas y además el 42,9% de las empresas no entiende el proceso, piensa que es ineficiente. Para la última parte, realizamos una observación de las deficiencias del sitio web actual, comprobando que el usuario final que visita el sitio web actual no comprende el contenido de la interfaz de usuario debido a los errores actuales.

En el diseño de la propuesta de mejora se plantea la construcción de métodos y ecosistemas digitales para mejorar la gestión de servicios en las organizaciones y empresas. Esto incluye elementos suficientes para que la solución de Cepolin S.A en la gestión de servicios sea la más adecuada. Se crearon inversiones y recursos tecnológicos a la medida de las necesidades de la empresa por \$6.089,77 en cuatro meses.

Los seguimientos y mecanismos de control procuran el éxito del proyecto en el diseño mediante los interesados, responsabilidades y planes de acción. Las empresas ecuatorianas, especialmente las pequeñas y medianas empresas (PYMES), deben comenzar a adoptar métodos digitales para aumentar su competitividad y capacidad de adaptación a los cambios del mercado.

## RECOMENDACIONES

Es posible agregar un módulo de integración de CRM (Gestión de relaciones con los clientes) o un módulo de Gestión de relaciones con los clientes al sistema propuesto para automatizar varias tareas relacionadas con los clientes. Esto nos permite mejorar la satisfacción del cliente, aumentar las ventas y aumentar la lealtad del cliente.

En la iniciativa se puede integrar el progreso de Inteligencia Empresarial (BI) con el fin de detectar posibilidades de perfeccionamiento, examinar y exponer datos e información significativa para la toma de decisiones por medio de indicadores que informen sobre las ventas, productos y lealtad de los clientes.

Para optimizar la accesibilidad y facilidad de uso de la página web se sugiere continuar investigando sobre estos temas, ya que son importantes en la concepción y elaboración de sitios web, productos digitales y espacios físicos que se centran en la vivencia del usuario.

Se sugiere además crear una conexión a través de la interfaz de programación de aplicaciones (API) del chatbot basado en inteligencia artificial (ChatGPT). Esta solución tecnológica permitirá enviar mensajes instantáneos automatizados con texto coherente y contextualmente relevante a los clientes en todo momento del día.

## BIBLIOGRAFÍA

- Achmady, S., & Irawan, B. (2014). Analisis Teknik Search Engine Optimization pada Website terhadap Search Engine Results Page Google. *International Journal of Science*, 15-30.
- Aguilar, J. M. (15 de Octubre de 2019). *CampusMVP*. <https://www.campusmvp.es/recursos/post/que-es-el-patron-mvc-en-programacion-y-por-que-es-util.aspx>
- Arias, J. L. (2020). *Técnicas e instrumentos de investigación científica*. Perú: Enfoques consulting.
- Arias, M. A. (2017). *En Aprende Programación Web con PHP y MySQL*. Vigo(España): IT Campus Academy.
- Baena, G. (2017). *Metodología de la investigación (3ra edición ed.)*. Mexico: Editorial Patria.
- BBVA Research. (28 de Marzo de 2018). *¿Qué son los ecosistemas digitales?* Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=xMGjfHwv4qE>
- Buenaño Pesántez, C., Tenesaca Mendoza, C., Zúñiga García, X. J., & Marques Molías, L. (2021). Inversión de las empresas ecuatorianas en las TICS durante el siglo XXI. *Polo del Conocimiento*, 22.
- CECE. (2019). *Cámara Ecuatoriana de Comercio Electrónico*. <https://www.cece.ec>
- Celaya, J. (2008). *La empresa en la web 2.0*. España: Grupo Planeta.
- CEPOLIN. (2021). *Google Maps*. <https://www.google.com/maps/uv?pb=!1s0x902d73094c0266db:0xf78d317b2424ad53!3m1!7e115!4shhttps://lh5.googleusercontent.com/p/AF1QipNfbrkvtHpYgG9kVyaEe2k3s3MXSttPhvSQ7V-i%3Dw173-h175-n-k-no!5scepolin+-+Buscar+con+Google!15zQ2dJZ0FRPT0&imagekey=!1e10!2sAF1Qip>
- Codina, L. (15 de Marzo de 2015). *Optimizar la experiencia de navegación de sitios Intensivos en Contenidos*. <https://www.lluiscodina.com/optimizar-experiencia-navegacion-sitios-web/>
- Corporation, O. (2019). *MySQL 8.0 Reference Manual*. <https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/what-is-mysql.html>
- DB-Engines. (2022). *DB-Engines Ranking*. <https://db-engines.com/en/ranking>
- Diego C, M. (2018). *SEO: curso práctico*. Madrid: RA-MA Editorial.
- Digital, C. (2020). *Ecosistema Digital Ecuador*. Guayaquil.
- Dini, M., Gligo, N., & Patiño, A. (2021). Transformación digital de las mipymes: elementos para el diseño de políticas. *pág. 61*.

- [https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/47183/S2100372\\_es.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/47183/S2100372_es.pdf)
- Dozol, L. (23 de Mayo de 2022). *Los componentes esenciales de la gestión de servicios*. <https://blog.softexpert.com/es/gestion-servicios/>
- Ekos. (2022). *Ekos*. <https://www.ekosnegocios.com/empresa/cepolin-sa>
- Fideliza. (2021). *E01: Ecosistema Digital, ¿Qué es y para qué sirve?* Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=HOJAndbCbAM&t=122s>
- Fideliza. (2021). *E01: Ecosistema Digital, ¿Qué es y para qué sirve?* Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=HOJAndbCbAM&t=122s>
- Gallego, J. C. (2010). *Tecnologías de la información y la comunicación*. Madrid: Editex.
- GoDaddy, E. e. (4 de Octubre de 2019). *GoDaddy*. <https://mx.godaddy.com/blog/que-es-un-sitio-web/>
- GONZÁLEZ, F. S. (20 de Septiembre de 2010). *El futuro en los ecosistemas de aprendizaje*. <http://fernandosantamaria.com/blog/el-fu>
- Hammond, M. (2021). *Hubspot*. ¿Qué es la gestión de servicio y cuáles son sus componentes?: <https://blog.hubspot.es/service/gestion-de-servicios>
- Hammond, M. (6 de Julio de 2021). *HubSpot*. <https://blog.hubspot.es/service/gestion-de-servicios>
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. (2018). METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN: LAS RUTAS CUANTITATIVA, CUALITATIVA Y MIXTA. En R. Hernández-Sampieri, *METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN: LAS RUTAS CUANTITATIVA, CUALITATIVA Y MIXTA* (pág. 745). McGRAW-HILL INTERAMERICANA.
- ITUPublications. (2019). *El ecosistema digital y la masifi cación*. Ginebra.
- Jiménez Crespo, M. Á. (2008). *El proceso de localización web: estudio contrastivo de un corpus comparable del género sitio web corporativo*. Granada: Tesis Univ. Granada. Departamento de Traducción e Interpretación.
- Katz, R. (2015). *EL ECOSISTEMA Y LA ECONOMÍA DIGITAL EN AMÉRICA LATINA*. Barcelona: Ariel.
- Lamarca, M. (2018). *Diseño de página web*. Madrid: Ageteca CDFE.
- Laura Rojas, L. B. (29 de Junio de 2016). Análisis de las estructuras de gestión del servicio en empresas del sector de servicios. pág. 121.
- Licari, S. (13 de Diciembre de 2021). *Hubspot*. <https://blog.hubspot.es/marketing/como-armar-tu-ecosistema-digital>
- Martín, & C, D. (2018). *SEO: curso práctico*. Madrid: RA-MA Editorial.

- Mendoza, M. L. (16 de Julio de 2000). *Qué es un lenguaje de programación*.  
<https://openwebinars.net/blog/que-es-un-lenguaje-de-programacion/>
- MIES. (Septiembre de 2017). *Que es la Gestión por Servicios*.  
<https://servicios.inclusion.gob.ec/intranet/index.php/gestion-por-servicios/que-es-la-gestion-de-servicios>
- MILLAN TEJEDOR, R. J. (2008). *PAGINAS WEB*. Madrid: CREACIONES COPYRIGHT,S.L.
- Minda Martínez, I., & Ramírez Cuero, K. (2017). *Repositorio Institucional de la Universidad de Guayaquil*. Influencia del marketing estratégico para el posicionamiento de la campaña CEPOLIN S.A. como proveedor del sector privado del cantón Guayaquil:  
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/25852/1/INFLUENCIA%20EL%20MARKETING%20ESTRAT%20PARA%20EL%20OSICIONAMIENTO.pdf>
- Navarra, L., Martínez Usero, P., & José Angel. (2016). *La accesibilidad de los contenidos web*. Barcelona: Editorial UOC.
- Nielsen, J. (1999). *Users interface directions for the web*. Communications of the ACM.
- Padron, G. (3 de Diciembre de 2010). *Las redes sociales. Su uso adecuado*.  
<https://sites.google.com/site/herramientacontrolada2/redes-sociales-definicion-caracteristicas-1&service=jotspot>
- rae. (2022). *Diccionario panhispánico del español jurídico*.  
<https://dpej.rae.es/lema/red-social#:~:text=Servicio%20de%20la%20sociedad%20de,usuarios%2C%20de%20modo%20que%20pueden>
- Raúl Katz, T. F. (2015). *EL ECOSISTEMA Y LA ECONOMÍA DIGITAL EN AMÉRICA LATINA*. Barcelona: Ariel.
- Research, B. (28 de Marzo de 2018). *¿Qué son los ecosistemas digitales?*  
 Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=xMGjfHww4qE>
- Santoso, D. B. (2009). Pemanfaatan Teknologi Search Engine Optimazion sebagai Media untuk Meningkatkan Popularitas Blog Wordpress. *Dinamik-Jurnal Teknologi Informasi*, 12-30.
- Sobrado Fernández, L. M., Ceinos Sanz, M. C., & Fernández Rey, E. (1 de Octubre de 2010). Planificación y desarrollo de un mapa de habilidades TIC en orientación. *Dialnet*, pág. 8.
- SRI. (2022). *SRI en Línea*. <https://srienlinea.sri.gob.ec/sri-en-linea/SriRucWeb/ConsultaRuc/Consultas/consultaRuc>
- Talin, B. (21 de 10 de 2021). *MoreThanDigital*.  
<https://morethandigital.info/es/que-es-un-ecosistema-digital-comprender-el-modelo-de-negocio-mas-rentable/>

Tractinsky, N. (2004). *A few notes on the study of beauty in HCI*. Human-Computer Interaction.

Vianna Maino Isaías, Félix Chang Calvache, David Hurtado, Vicente Palacios. (Junio de 2022). *Agenda de Transformación Digital del Ecuador 2022-2025*. <https://www.arcotel.gob.ec/wp-content/uploads/2022/08/Agenda-transformacion-digital-2022-2025.pdf>

W3C. (31 de Marzo de 2022). *Estrategias, estándares y materiales para hacer la Web accesible para gente con discapacidades*. <https://www.w3.org/WAI/fundamentals/accessibility-intro/es#what>

# ANEXOS

## Anexo #1

Encuesta a 14 empresas (pequeñas y medianas).

Enlace: [Encuesta a empresas](#)

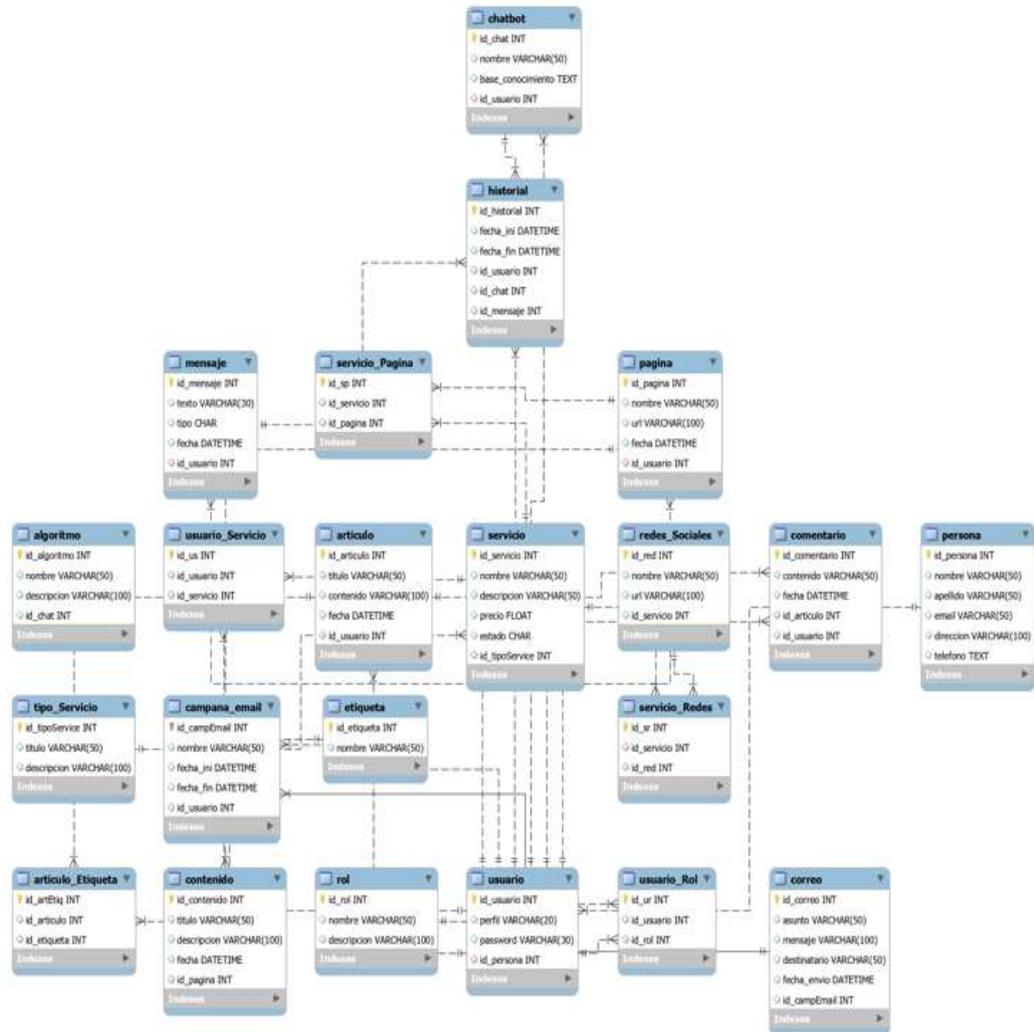


The image shows a screenshot of a survey form titled "Encuesta Gestión Servicios". The form is displayed in a web browser interface. At the top, there is a navigation bar with tabs for "Preguntas", "Respuestas" (with a count of 14), and "Configuración". The main content area features a header image of an open book with a green bar below it. The title "Encuesta Gestión Servicios" is prominently displayed, followed by a brief description: "Este formulario es para un trabajo de investigación sobre la gestión de servicios para empresas pequeñas y medianas dentro de un ecosistema digital." Below this, a question is visible: "¿Está satisfecho con la eficiencia de sus procesos de gestión de servicios y productos de tu empresa o emprendimiento?". To the right of the question, there is a dropdown menu labeled "Opción múltiple". The browser's address bar shows "Información de contacto" and a star icon. The top right corner of the browser has a purple "Enviar" button and a user profile icon. A vertical toolbar on the right side of the form contains icons for various actions like back, forward, and search.

## Anexo #2

### Modelo Base Datos Completo

Enlace: [Diagrama Entidad Relación](#)



### **Anexo #3**

Entrevista

Fecha: 02/08/2022

Nombre: Ing. Julio Cesar Herrera Ariza

Cargo: Gerente Administrativo

#### **LA MARCA**

**Pregunta 1.** Describe a tu empresa (Detalla a qué se dedica, en qué sector se desempeña, desde cuándo, etc.)

Respuesta:

Somos una empresa de Telecomunicaciones y Networking especializada en soluciones tecnológicas, sistemas y redes, como conexiones inalámbricas. Garantizamos el desarrollo, el rendimiento y la optimización de redes Wifi y Lan.

Los servicios Satelitales pueden aportar conectividad global a coste asequible en tiempo récord, la empresa garantiza un servicio seguro, confiable, ágil y eficaz para todos nuestros clientes que adquieran el internet con la tecnología VSAT.

**Pregunta 2.** ¿Cuáles son los principales productos o servicios? (Detalla cuáles son sus productos o servicios)

Respuesta:

INSTALACIÓN Y FABRICACIÓN DE RACKS

INSTALACIÓN DE SERVICIOS DE REDES INALÁMBRICAS

## INTALACIÓN DE VSAT ASOCIADO CON LA EMPRESA MEXICANA EUTESAT AMERICAS

**Pregunta 3.** ¿Cuál es la misión y visión de su empresa?

Respuesta:

Misión

Proporcionar las tecnologías y distribuir los servicios más innovadores a medida de las necesidades empresariales, con el objetivo de incrementar su competitividad y productividad. Con el propósito de resolver soluciones prácticas y adaptables a sus necesidades correspondientes como: diseño, construcción, infraestructura y tecnología, además se desarrollará inéditas soluciones prácticas y creativas.

Visión

Ser una empresa de referencia internacional en la prestación de soluciones orientadas al bienestar de los usuarios, al progreso de la sociedad y al desarrollo sostenible.

Somos una empresa diversificada e integrada, comprometida con sus empleados y admirada por su capacidad de crear valor y de innovar para dar soluciones a las nuevas necesidades sociales.

**Pregunta 4.** ¿Qué valores defiende y promueve su empresa?

Respuesta:

La ética, integridad y el compromiso de nuestros colaboradores es un pilar fundamental para que la empresa siga creciendo a nivel profesional.

Promovemos la responsabilidad de la entrega de nuestros servicios, la innovación de nuestros productos y la eficiencia de como trabajamos para nuestros clientes.

**Pregunta 5.** ¿Describe la personalidad de tu marca? (Cómo se va a comportar la marca; divertida, sencilla, elegante, relajada, cómica, seria, amable, etc.)

Respuesta:

Somos una empresa seria que apunta al liderazgo en base al trabajo responsable y brindando las garantías necesarias para nuestros clientes.

**Pregunta 6.** ¿Cuál es el mensaje que se busca comunicar? (¿Qué se debe transmitir?)

Respuesta:

Que podemos emprender en diferentes tecnologías y apoyarnos en empresas del exterior para seguir creciendo.

**Pregunta 7.** ¿Existe algún elemento de identidad visual ya establecido? (Logotipo, colores corporativos, etc)

Respuesta: Si

## **ANÁLISIS DE LA MARCA**

**Pregunta 8.** ¿Cuál es la situación actual de la empresa?

Respuesta:

La empresa se encuentra cumpliendo con varios proyectos como por ejemplo instalaciones Vsat (internet satelital).

**Pregunta 9.** ¿Cuáles son las principales fortalezas y debilidades de la organización?

Respuesta:

Fortalezas

- Talento, liderazgo, diversidad, experiencia y formación de sus miembros.

Debilidades

- Dificultades para mantener una comunicación eficaz.

**Pregunta 10.** ¿Cuál es la situación actual en su sector de negocios? (Identifique las oportunidades y amenazas que existen en el sector)

Respuesta:

Contamos con el personal capacitado para iniciar y culminar con éxito un proyecto, por ello ha sido de gran importancia para seguir con los diferentes proyectos que se avecinan.

Confiamos plenamente en la labor que está haciendo con sus altos y bajos, la empresa se encuentra en su mejor momento.

**Pregunta 11.** ¿Cuál es el objetivo principal que busca lograr? (Objetivos comerciales o de ventas, de fidelización, de posicionamiento, etc.)

Respuesta:

Posesionarse para los grandes contratos referente a la fibra óptica.

**Pregunta 12.** ¿Cuáles son las palabras clave con las que un consumidor buscaría sus productos o servicios en Google?

Respuesta:

Telecomunicaciones, redes, servicios inalámbricos, antenas de telecomunicaciones.

## **COMPETENCIA**

**Pregunta 13.** ¿Con quién es compite en su sector? (Menciona competencia directa e indirecta)

Respuesta: Telconet

**Pregunta 14.** ¿Quiénes son los líderes en su sector?

Respuesta: Telconet

**Pregunta 15.** ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de sus productos y/o servicio en comparación con los de la competencia? (Pueden ser diferentes factores: distribución, diseño, ubicación, experiencia, tecnología, etc.)

Respuesta:

Una ventaja es que contamos con la asociación de una empresa del exterior que nos brinda algunos productos para realizar nuestros diferentes proyectos.

Una desventaja es la Experiencia en el mercado ya que solo contamos con 6 años en el mercado y estamos posesionando nuestras bases.

**Pregunta 16.** ¿Cuál es el beneficio que obtiene el cliente al comprar su producto y/o servicio frente al de la competencia? (Es un mejor producto, más novedoso, mejor calidad, más accesible, etc.)

Respuesta:

Más accesible con referente al costo y además contamos con productos novedoso como lo es las antenas Vsat que en realidad es internet satelital.

## **PÚBLICO OBJETIVO**

**Pregunta 17.** ¿Cuál es su público objetivo? (¿Con quién queremos conectar? ¿Qué sabemos de ellos? Edad, sexo, nivel socioeconómico, etc.)

Respuesta:

Nos enfocamos a los contratos públicos en donde damos la información necesaria de nuestros servicios de la empresa y ofertamos nuestros precios.

## **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

**Pregunta 18.** ¿Cuenta con un sitio web actual?

Respuesta: Si

**Pregunta 19.** ¿Qué tipo de estética / diseño imagina adecuado para el proyecto? (Moderno, simple, colorido, informal, clásico, dinámico, estático, etc.)

Respuesta: Moderno y dinámico.

**Pregunta 20.** ¿Qué información tiene que ver su cliente al ingresar a la página web? Defina un orden de prioridades de impacto.

Respuesta:

- SERVICIOS
- PRODUCTOS
- PROYECTOS EN MARCHA
- PROYECTOS CULMINADOS

**Pregunta 21.** ¿Cuáles son las secciones que debe tener la web?

Respuesta:

- INICIO
- SERVICIOS/SOLUCIONES
- DASHBOARD
- CONTACTOS
- CHAT INTERACTIVO

# Anexo #4



**Servicios 100% garantizados**

- Garantía de Servicio:** Garantía de servicio de 100% de disponibilidad.
- Garantía de Calidad:** Garantía de calidad de servicio de 100% de satisfacción.
- Garantía de Precio:** Garantía de precio de 100% de competitividad.

**Lideres en el Mercado**

Con una trayectoria de más de 13 años en el mercado de telecomunicaciones, somos líderes en el mercado de servicios de telecomunicaciones en Colombia.

- 13 años de experiencia
- 100% de satisfacción
- 100% de disponibilidad

**El objetivo es contribuir a la empresa.**

- 1. Mejorar la productividad
- 2. Reducir los costos
- 3. Aumentar la calidad del servicio
- 4. Mejorar la experiencia del cliente

**Nos enfocamos en las necesidades de nuestros clientes**

- 1. Soluciones de voz
- 2. Soluciones de datos
- 3. Soluciones de video
- 4. Soluciones de seguridad

**Los números hablan por sí solos**

- 13 años de experiencia
- 100% de satisfacción
- 100% de disponibilidad

**Historias de clientes satisfechos**

- Cliente 1:** Empresa de servicios financieros que logró reducir sus costos de operación.
- Cliente 2:** Empresa de comercio electrónico que logró aumentar su tasa de conversión.
- Cliente 3:** Empresa de logística que logró mejorar su eficiencia operativa.

**¿Tiene alguna pregunta? No dude, póngase en contacto con nuestro equipo**

**Nuestro equipo**

**Nuestros clientes**



**Brindar el mejor servicio desde 2003**

- 13 años de experiencia
- 6 años de liderazgo

**Empresa líder en el mercado de telecomunicaciones y conectividad al alcance de todos integrados con una empresa extranjera de líderes.**

*Abhishek Jain*  
DIRECTOR GENERAL

**Misión Empresa**

Brindar el mejor servicio desde 2003.

**¿Tiene alguna pregunta? No dude, póngase en contacto con nuestro equipo**

**Nuestro equipo**

**Nuestros clientes**

**¿Tiene alguna pregunta? No dude, póngase en contacto con nuestro equipo**

**Nuestro equipo**

**Nuestros clientes**



**Principales servicios que brindamos**

- Soluciones de voz:** Servicios de voz de alta calidad y baja latencia.
- Soluciones de datos:** Servicios de datos de alta velocidad y alta disponibilidad.
- Soluciones de video:** Servicios de video de alta calidad y alta disponibilidad.

**¿Tiene alguna pregunta? No dude, póngase en contacto con nuestro equipo**

**Nuestro equipo**

**Nuestros clientes**

**Cepolín S.A ofrece varios servicios de valor en Telecomunicaciones**

- 1. Soluciones de voz
- 2. Soluciones de datos
- 3. Soluciones de video
- 4. Soluciones de seguridad

**¿Tiene alguna pregunta? No dude, póngase en contacto con nuestro equipo**

**Nuestro equipo**

**Nuestros clientes**

