



UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
GESTIÓN DE BIBLIOTECAS



CARTA DE AUTORIZACIÓN

CÓDIGO

AP-BIB-FO-06

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

1 de 2

Neiva, 29 de Noviembre 2022

Señores,

CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

Ciudad

El (Los) suscrito(s):

Diego Mauricio Nieto Delgado, con C.C. No. 1233689548,

Cristian Fernando Floriano Navarro, con C.C. No. 1082130567,

_____, con C.C. No. _____,

_____, con C.C. No. _____,

Autor(es) de la tesis y/o trabajo de grado o _____

Titulado Creación de una empresa de servicios y productos tecnológicos basada en una plataforma web para solicitud de consultorías enfocada en microempresas presentado y aprobado en el año 2022 como requisito para optar al título de Ingeniero Electrónico;

Autorizo (amos) al CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN de la Universidad Surcolombiana para que, con fines académicos, muestre al país y el exterior la producción intelectual de la Universidad Surcolombiana, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en los sitios web que administra la Universidad, en bases de datos, repositorio digital, catálogos y en otros sitios web, redes y sistemas de información nacionales e internacionales "open access" y en las redes de información con las cuales tenga convenio la Institución.
- Permita la consulta, la reproducción y préstamo a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato Cd-Rom o digital desde internet, intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer, dentro de los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995 y demás normas generales sobre la materia.
- Continúo conservando los correspondientes derechos sin modificación o restricción alguna; puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación del derecho de autor y sus conexos.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, "Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores", los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional www.usco.edu.co, link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.



**UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
GESTIÓN DE BIBLIOTECAS**



CARTA DE AUTORIZACIÓN

CÓDIGO

AP-BIB-FO-06

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

2 de 2

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma:

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma:

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional www.usco.edu.co, link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.

	UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA GESTIÓN DE BIBLIOTECAS					   	
DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO							
CÓDIGO	AP-BIB-FO-07	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2014	PÁGINA	1 de 4

TÍTULO COMPLETO DEL TRABAJO: Creación de una empresa de servicios y productos tecnológicos basada en una plataforma web para solicitud de consultorías enfocada en microempresas.

AUTOR O AUTORES:

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Nieto Delgado	Diego Mauricio
Floriano Navarro	Cristian Fernando

DIRECTOR Y CODIRECTOR TESIS:

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Molina Mosquera	Johan Julián

ASESOR (ES):

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre

PARA OPTAR AL TÍTULO DE: Ingeniero Electrónico

FACULTAD: Ingeniería

PROGRAMA O POSGRADO: Ingeniería Electrónica

CIUDAD: Neiva

AÑO DE PRESENTACIÓN: 2022

NÚMERO DE PÁGINAS: 94

TIPO DE ILUSTRACIONES (Marcar con una X):

Diagramas X Fotografías X Grabaciones en discos___ Ilustraciones en general___ Grabados___
Láminas___ Litografías___ Mapas___ Música impresa___ Planos___ Retratos___ Sin ilustraciones___
Tablas o Cuadros X

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional www.usco.edu.co, link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.

	UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA GESTIÓN DE BIBLIOTECAS DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO					 ISO 9001	 ISO 14001	 ISO 45001	 LA RED
CÓDIGO	AP-BIB-FO-07	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2014	PÁGINA	2 de 4		

SOFTWARE requerido y/o especializado para la lectura del documento:

MATERIAL ANEXO:

PREMIO O DISTINCIÓN *(En caso de ser LAUREADAS o Meritoria):*

PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS:

<u>Español</u>	<u>Inglés</u>	<u>Español</u>	<u>Inglés</u>
1. <u>Plataforma Web</u>	<u>Web Platform</u>	6. <u>Mail</u>	<u>Mail</u>
2. <u>Planes estratégicos</u>	<u>Strategic plans</u>	7. _____	_____
3. <u>Startups</u>	<u>Startups</u>	8. _____	_____
4. <u>Alojamiento Web</u>	<u>Web Hosting</u>	9. _____	_____
5. <u>Gestionadores de contenido</u>	<u>Content managers</u>	10. _____	_____

RESUMEN DEL CONTENIDO: (Máximo 250 palabras)

La plataforma web CONSULTEC es un proyecto de emprendimiento el cual tiene como propósito principal transformar y adaptar a los micronegocios en Colombia hacia la tecnificación y capacidad cultural de utilizar recursos digitales empresariales de vanguardia con planes estratégicos de negocio, que son parte importante en el crecimiento de las empresas o también conocidas ahora como Startups.

Lo que ofrece CONSULTEC es una página web donde podrán encontrar lo necesario para que su negocio pueda ser competitivo en el mercado, dentro de esos servicios se encuentra la solicitud de asesorías vía mail. Los componentes se destacan en el desarrollo rápido de páginas web por medio de gestores de contenido, por el amplio portafolio de plugins que contienen, las cuales ayudan a crear páginas de alto nivel, estas páginas se guardan en servidores de alojamiento web.



ABSTRACT: (Máximo 250 palabras)

The CONSULTEC web platform is an entrepreneurial project whose main purpose is to transform and adapt micro-businesses in Colombia towards technification and cultural capacity to use cutting-edge business digital resources with strategic business plans, which are an important part of the growth of companies or also known now as Startups.

What CONSULTEC offers is a web page where you can find what is necessary for your business to be competitive in the market, within these services is the request for advice via mail. The components stand out in the rapid development of web pages through content managers, due to the wide portfolio of plugins they contain, which help create high-level pages, these pages are stored on web hosting servers.



APROBACION DE LA TESIS

Nombre Presidente Jurado:

Firma:

Nombre Jurado:

Firma:

Nombre Jurado:

David Quintana
Martin Diomedes Bravo Obando

**CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS Y PRODUCTOS
TECNOLÓGICOS BASADA EN UNA PLATAFORMA WEB PARA SOLICITUD
DE CONSULTORÍAS ENFOCADA EN MICROEMPRESAS**

**DIEGO MAURICIO NIETO DELGADO
CRISTIAN FERNANDO FLORIANO NAVARRO**

**UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA
NEIVA-HUILA
2022**

**CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS Y PRODUCTOS
TECNOLÓGICOS BASADA EN UNA PLATAFORMA WEB PARA SOLICITUD
DE CONSULTORÍAS ENFOCADA EN MICROEMPRESAS**

**DIEGO MAURICIO NIETO DELGADO
CRISTIAN FERNANDO FLORIANO NAVARRO**

**DIRECTOR DE TESIS
Johan Julián Molina Mosquera
Ingeniero Electrónico**

**Trabajo de grado para optar al título de
INGENIERO ELECTRÓNICO**

**UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA
NEIVA-HUILA**

2022

NOTA DE ACEPTACIÓN

Firma del director

Firma del jurado

Firma del jurado

Neiva, 22 de Septiembre de 2022

DEDICATORIA

Quiero dedicar este proyecto a mi familia, mis padres, Angela Virginia Delgado Tapiero y Alirio Armando Ramirez, que han sido las personas que siempre han creído en mí y en todo lo que puedo llegar a ser. A mi abuelita Rubiela Andrade Tapiero por ser una madre más y estar en todo en este proceso. A mi novia Alejandra Rodríguez Olaya por apoyarme durante toda la ejecución del proyecto y darle amor a mis días. A mis compañeros de la universidad y del colegio por ayudarme a crecer como persona.

DIEGO MAURICIO NIETO DELGADO

A mis padres María Teresa Navarro Acevedo y Miguel Floriano Carrera por la motivación, el aporte económico y sustento psicológico. A mi hermana Hilda María Floriano Navarro por su experiencia en el ámbito universitario, a mi hermano Miguel Ángel Floriano Navarro por su acompañamiento integral durante mi vida universitaria. A mi tío Fernando Floriano Carrera por su legado el cual sigo con orgullo.

CRISTIAN FERNANDO FLORIANO CHAVARRO

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar a Dios. A mis padres por el esfuerzo que hicieron para que esto se pudiera hacer realidad y a todas las personas que hicieron parte de este proyecto.

A la universidad por entregarme todas las herramientas y habilidades para desempeñar este tipo de proyectos tecnológicos.

DIEGO MAURICIO NIETO DELGADO

A el director de modalidad de grado, Johan Julián Molina Mosquera y a la universidad Surcolombiana, por introducirnos en las mieles del saber, pieza fundamental en el proceso. A mi tío Mateo Floriano Carrera, por financiar el proyecto tanto económicamente como con su asesoría en el campo de los negocios. Al SENA mediante el instructor Carlos Augusto Perdomo Pinzón, del proyecto “MIPYMES SE TRANSFORMA” siendo este muy pertinente para adquirir y ampliar conocimientos hacía la incursión en la virtualidad y aprovechamiento de las redes sociales. A mis padrinos Ramón Floriano Carrera y Rosa Inés Floriano Carrera y a cualquier persona que ha puesto su confianza en este emprendimiento, acogiendo los bienes y/o servicios siendo ellos los primeros clientes.

CRISTIAN FERNANDO FLORIANO CHAVARRO

CONTENIDO

	Pág.
1 OBJETIVOS	17
1.1 OBJETIVO GENERAL.....	17
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
1.2.1 Técnicos	17
1.2.2 Modelo de Negocio.....	17
2 MARCO TEÓRICO	18
2.1 JUSTIFICACIÓN.....	18
2.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	19
2.2.1 La Pandemia del COVID-19	20
2.2.2 El alto costo percibido	20
2.2.3 La falta de conocimiento.....	20
2.2.4 Antiguados métodos de producción.....	21
2.2.5 Falta de acompañamiento a las empresas	21
2.3 METODOLOGIA CREACION DE EMPRESA.....	21
2.4 TÉCNICO	22
2.4.1 Frontend - Capa de Usuario	23
2.4.2 Backend - Capa del Desarrollador	24
2.4.3 Base de datos	24
2.4.4 Alojador Web - Hosting.....	25
2.4.5 Sistema de gestión de contenidos (CMS) - WordPress.....	25
2.4.6 Proceso de desarrollo para plataformas digitales web	26
2.5 Modelo de negocio	28
2.5.1 Estructura jurídica o tipos de empresas	28
2.5.2 Visión.....	28

2.5.3 Misión	28
2.5.4 Estrategias de marketing	28
3 INVESTIGACIÓN DE MERCADO	29
3.1 ANÁLISIS DE LA DEMANDA	29
3.2 SELECCIÓN DE LA POBLACIÓN Y DE MUESTRA	29
3.3 METODOLOGÍA	31
3.3.1 Paso 1: Plantear Ideas	32
3.3.2 Paso 2: Crear la Plataforma Web (PMV)	32
3.3.3 Paso 3: Obtener datos de valor	33
3.3.4 Paso 4: Método A&T digital	34
3.3.5 Guía en la transformación Digital	36
3.4 ANÁLISIS DE LA OFERTA	36
4 ASPECTOS TÉCNICOS	39
4.1 MAQUETACIÓN DE INTERFAZ Y EXPERIENCIA DE USUARIO (UI/UX) ..	39
4.2 DISEÑO DE LA BASE DE DATOS	45
4.2.1 Identificación de los Actores	45
4.3 CONFIGURACIÓN DE PLUGINS	51
4.3.1 Personalización Neve	52
4.3.2 WPForms lite	53
4.3.3 Woocommerce	55
4.3.4 Ultimate Member	58
4.3.5 Learn Press	59
4.4 ARQUITECTURA DE LA PLATAFORMA	61
4.4.1 Implementación	61
4.4.2 Requerimientos del sistema	62
4.4.3 Dominio	62
4.4.4 Servidor	62
4.4.5 Equipos de cómputo y dispositivos Smart	62
4.4.6 Operador	63
4.4.7 Servicios de internet	63
4.4.8 Recomendaciones de la plataforma	63

5 ASPECTOS ORGANIZACIONALES.....	64
5.1 MISIÓN	64
5.2 VISIÓN	64
5.3 VALORES FUNDAMENTALES	64
5.3.1 Efectividad	64
5.3.2 Honestidad	64
5.3.3 Oportunidad.....	64
5.4 ORGANIGRAMA CONSULTEC	65
5.5 CARGOS	65
5.5.1 Gerente y Representante Legal	65
5.5.2 Asesor Contable y Financiero	66
5.5.3 Asesor jurídico.....	66
5.5.4 Coordinador de Proyectos.....	67
5.5.5 Experto en Software	67
5.5.6 Experto en Hardware.....	67
5.5.7 Experto Digital	68
6 COMPONENTES LEGALES	69
6.1 CONSTITUCIÓN	69
6.2 LICENCIAS.....	70
6.3 RESPONSABILIDADES TRIBUTARIAS	72
7 PROYECCIONES FINANCIERAS.....	73
7.1 ESTIMACIÓN DE INVERSIONES	73
7.1.2 Inversiones fijas.....	73
7.1.4 Inversiones Diferidas	75
7.1.5 Capital de Trabajo	76
7.2 INGRESOS.....	76
7.3.1 Proyección de ingresos basado en la inflación del precio - Aumento de clientes 1%	78
7.3.2 Tabla de Proyección de Ingresos Anual	79
7.4 COSTOS	79
7.5 GASTOS.....	80

7.5.1 Tabla de gastos mensual y anual	80
7.5.2 Tabla de proyección de gastos anual	80
8 EVALUACIÓN SOCIAL, AMBIENTAL Y FINANCIERA	81
9 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	82
10 ANEXOS.....	83
Anexo A. Preguntas para Retroalimentación del circuito A&T	83
Anexo B. Evaluación Financiera.....	87
BIBLIOGRAFÍA	90

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Diseño general de una página Web.....	27
Figura 2. Ecuación de cálculo de tamaño de muestra	30
Figura 3. Circuito de Feedback de información - Método Lean Startup	31
Figura 4. Circuito Feedback Método A&T Digital	34
Figura 5. Proceso de diseño de páginas web	39
Figura 6. Página de inicio CONSULTEC	43
Figura 7. Pagina de datos de la empresa	43
Figura 8. Página del Blog.....	44
Figura 9. Página de suscripciones	44
Figura 10. Página formulario de consultoría	45
Figura 11. Modelo de diagrama de casos de usos	51
Figura 12. Colores de la plataforma CONSULTEC SAS.....	52
Figura 13. Menú principal de la plataforma CONSULTEC	52
Figura 14. Formulario de asesorías de CONSULTEC	53
Figura 15. Aviso de nueva Asesoría solicitada por Correo electrónico 1 de 2	54
Figura 16. Aviso de nueva Asesoría solicitada por Correo electrónico 2 de 2	55
Figura 17. Estilo de página de producto o suscripción.....	56
Figura 18. Página de carrito de compras	57
Figura 19. Página de Finalizar compra	57
Figura 20. Página de registro de Usuarios.....	59
Figura 21. Inicio de sesión	59
Figura 22. Página principal de todos los cursos ofrecidos por CONSULTEC	60
Figura 23. Página individual por curso ofrecido	61
Figura 24. Organigrama CONSULTEC SAS.....	65

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Perfil de usuario	29
Tabla 2. Empresas Competidoras directas	36
Tabla 3. Empresas competidoras indirectas	37
Tabla 4. Plugins principales instalados en la plataforma CONSULTEC	40
Tabla 5. Plugins secundarios instalados en la plataforma CONSULTEC	41
Tabla 6. Ajustes para WPForms lite.....	53
Tabla 7. Ajustes para Woocommerce	55
Tabla 8. Ajustes para Ultimate Member	58
Tabla 9. Ajustes para Learn Press.....	60
Tabla 10. Equipos de cómputo y dispositivos Smart.....	62
Tabla 11. Licencias ocupadas por la empresa CONSULTEC.....	70
Tabla 12. Inversiones fijas	73
Tabla 13. Inversiones diferidas	75
Tabla 14. Capital de Trabajo.....	76
Tabla 15. Proyección de clientes para el primer año	77
Tabla 16. Proyección según producto y/o servicio.....	77
Tabla 17. Cálculo de inflación	79
Tabla 18. Proyección de ingresos anual	79
Tabla 19. Tabla de gastos mensual y anual de CONSULTEC	80
Tabla 20. Proyección de gastos anual	80

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Preguntas para Retroalimentación del circuito A&T	83
Anexo B. Evaluación Financiera	87

GLOSARIO

Plugins: Complemento informático que permite extender funciones de una aplicación sin editar su código.

Hosting: Alojador. El alojamiento web es el servicio que provee a los usuarios de Internet un espacio de almacenamiento en línea.

Startup: Es una institución humana diseñada para crear un nuevo producto o servicio bajo condiciones de incertidumbre extrema.

Plan Estratégico: Es un documento que establece las medidas futuras que se van a realizar para disminuir los riesgos e incertidumbre en el mercado

Feedback: Retroalimentación. Es la acción de obtener información de las pruebas realizadas con el fin de estas infieran en las decisiones futuras.

PMV: Producto mínimo viable. Es aquel que cubre las necesidades básicas de un producto para que este pueda ser usado por el cliente.

A/B Testing: Testeo A/B. Forma de encuesta utilizada en el marketing siendo una el control y la otra la variable.

UI/UX: (*User interface/ User Experience*). Interfaz de Usuario / Experiencia de Usuario. Diseño de interfaz del usuario, funcionan para que la búsqueda del usuario sea lo más simple y eficaz posible.

CSS: (*Cascading Style Sheets*). Hojas de estilo en cascada. Es un lenguaje de programación orientado más que todo al diseño gráfico para crear u definir la presentación de una página.

HTML: (*HyperText Markup Language*). Lenguaje de Marcas de Hipertexto. Es un lenguaje de marcado para la creación de páginas web.

PHP: (*Hypertext Preprocessor*). Preprocesador de hipertexto. Es un lenguaje de programación diseñado para páginas web y elaboración de formularios web.

Scroll: se le denomina a la acción de deslizar con movimientos en 2D en aplicaciones de informática o ventanas web.

RESUMEN

La plataforma web CONSULTEC es un proyecto de emprendimiento el cual tiene como propósito principal transformar y adaptar a los micronegocios en Colombia hacia la tecnificación y capacidad cultural de utilizar recursos digitales empresariales de vanguardia con planes estratégicos de negocio, que son parte importante en el crecimiento de las empresas o también conocidas ahora como Startups.

Lo que ofrece CONSULTEC es una página web donde podrán encontrar lo necesario para que su negocio pueda ser competitivo en el mercado, dentro de esos servicios se encuentra la solicitud de asesorías vía mail. Los componentes se destacan en el desarrollo rápido de páginas web por medio de gestores de contenido, por el amplio portafolio de plugins que contienen, las cuales ayudan a crear páginas de alto nivel, estas páginas se guardan en servidores de alojamiento web.

Palabras claves: *Plataforma Web, planes estratégicos, Startups, Alojamiento Web, gestores de contenido, Mail.*

ABSTRACT

The CONSULTEC web platform is an entrepreneurial project whose main purpose is to transform and adapt micro-businesses in Colombia towards technification and cultural capacity to use cutting-edge business digital resources with strategic business plans, which are an important part of the growth of companies or also known now as Startups.

What CONSULTEC offers is a web page where you can find what is necessary for your business to be competitive in the market, within these services is the request for advice via mail. The components stand out in the rapid development of web pages through content managers, due to the wide portfolio of plugins they contain, which help create high-level pages, these pages are stored on web hosting servers.

Keywords: Web Platform, strategic plans, Startups, Web Hosting, content managers, Mail.

INTRODUCCIÓN

Muchas veces se tiene una leve idea de la manera en que se quiere proyectar lo deseado, en este caso, la aplicación de la ingeniería electrónica mediante el emprendimiento empresarial. En el presente trabajo escrito podrán encontrar de forma detallada y minuciosa la forma en que se materializa la iniciativa con un proyecto de consultoría, cuyos componentes comprenden la parte organizacional, el modelo de negocio, población objeto, aspectos financieros, productos y servicios que se especifican en el documento. Teniendo la claridad de la complejidad y compromiso que acarrea y comprende un emprendimiento de índole digital.

El lector también tendrá acceso a múltiples tablas y figuras que no solo le ayudaran a una comprensión más simplificada e inmediata, sino además, una visión más gráfica de lo que se quiere llevar a cabo con el proyecto expuesto, exponiendo un análisis de referencia comparativa con otras empresas de la misma índole, capaz de hallar un enfoque posible organizacional con un punto de referencia del accionar de la empresa y guiados también en los conocimientos y experiencia de los mismos especializados en el tema capaces de ampliar la información descrita, generando la confianza que da un camino recorrido de manera aún más concisa y convincente.

En la elaboración del documento, se ha tomado en cuenta normas esenciales de redacción y teoría bastantes prácticas y de fácil comprensión, además de tener en cuenta todos los conocimientos recibidos de parte de los estudios y métodos de aprendizaje didácticos adquiridos a través del tiempo en el transcurrir del pregrado, pretendiendo garantizar una excelente atención y satisfacción de los clientes usuarios de los productos y servicios ofertados.

1 OBJETIVOS

1.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un plan estratégico de negocios para la puesta en marcha de CONSULTEC, siendo esta una plataforma digital para solicitud de consultorías tecnológicas perteneciente al sector de microempresas.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1.2.1 Técnicos

- Desarrollar la plataforma digital CONSULTEC para el servicio de solicitudes de consultorías por medio de la plataforma web.
- Implementar una pasarela de pagos para las suscripciones y productos ofrecidos por CONSULTEC.
- Diseñar una interfaz de fácil acceso para el uso óptimo de los servicios educativos de la plataforma consistentes en blogs, cursos, entre otros.
- Utilizar gestores de contenido y plugins para la creación, edición y mantenimiento de la plataforma digital CONSULTEC.

1.2.2 Modelo de Negocio

- Ejecutar el método A&T para que el producto mínimo digital viable se pueda escalar a nivel empresarial y obtener aprendizaje de valor en las iteraciones.
- Realizar las estimaciones de presupuestos, costos, ingresos y también indicadores de crecimiento para que el proyecto se culmine con éxito.
- Diseñar un modelo estratégico de negocio para la plataforma digital CONSULTEC para microempresas en Colombia.

2 MARCO TEÓRICO

2.1 JUSTIFICACIÓN

La revolución industrial transformó las empresas haciendo cambios significativos en la manera en la que los productos se fabricaban, distribuían y promocionaban en el mercado. La maquinaria industrializada y automatizada consigue mejoras en tiempos, gastos de producción, optimización de materia prima, innovación de procesos, productos de mayor calidad, desempeño, competitividad, producción, distribución, organización, almacenamiento de datos y control de procesos. La revolución industrial 4.0 llega para integrar componentes electrónicos, que en su mayoría son digitales, y nuevos métodos de producción. La utilización estratégica de recursos tecnológicos de vanguardia junto con una cultura digital facilita implementar ideas *IoT* o también llamadas en Colombia como soluciones TICs, que son soluciones basadas en informática y telecomunicaciones.

Actualmente el gobierno de Colombia ofrece 18 centros de transformación digital empresarial (CTDE)¹ con el objetivo de contribuir en el fortalecimiento de sus negocios por medio de asesorías y acompañamiento técnico, para implementar estrategias de transformación digital empresarial en sus procesos productivos; entendemos que hoy más que nunca el uso estratégico de las tecnologías es una prioridad dentro de los procesos productivos de las compañías², con la implementación de la estrategia, se determina que la transformación digital no es solo un desafío digital; el valor real de la transformación proviene de cambiar los procesos y la mentalidad en las organizaciones, mientras que la tecnología es un facilitador para que esto suceda. El contexto actual exige más que una digitalización operativa, necesita que las empresas replanteen los modelos de negocio³, que se

¹ MIN TIC. Centros de transformación digital empresarial CTDE. [En línea] [Citado el: 04 de 03 de 2022.] <https://colombiatic.mintic.gov.co/679/w3-propertyvalue-188438.html>

² MIN TIC. Abrimos 24 centros de transformación digital empresarial para brindar asesoría técnica a las MiPymes colombianas. [En línea] [Citado el: 04 de 03 de 2022.] <https://mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/Noticias/161346:Abrimos-24-Centros-de-Transformacion-Digital-Empresarial-para-brindar-asesoria-tecnica-a-las-mipyme-colombianas-ministra-Karen-Abudinen>

³ MIN TIC, INNPULSA. Centro de Transformación digital. [En línea] [Citado el: 04 de 03 de 22.] <https://www.centrosdetransformaciondigital.gov.co/695/w3-channel.html>

están convirtiendo en las bases claves de empresas de innovación o también llamadas Startups.

El gobierno Nacional se encuentra en un momento de transformación digital desde varios aspectos como son el empresarial, cultural, educativo y de salud. Sus proyectos de creación de CTDE y capacitación a empresarios, aunque bien encaminados, carecen del alcance necesario para permitir llevar a Colombia a la punta de la cima en tecnología en América Latina, y contribuir con el crecimiento económico. El ministerio de las TICs menciona las claves para conseguir ser un Silicon Valley de América Latina, y estas principalmente se apoyan en tres cosas: 1. Talento 2. Acciones de Gobierno y 3. Fortalecimiento de las empresas tecnológicas⁴.

Para el año 2019 en Colombia hubo un incremento del 2,1% en la creación de empresas según nos indica Confecámaras (Red de cámaras de comercio), lo que corresponde a que en total se crearon 309.463 empresas durante el año 2019 en todo el territorio nacional, entre personas naturales y sociedades. La distribución de estas empresas por sectores con respecto al tamaño de la empresa medido por el valor de sus activos, evidencia que el conjunto de nuevas unidades productivas está conformado principalmente por microempresas que corresponden al 99,6%⁵.

2.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Para el año 2020 hubo un descenso en las microempresas de Colombia, que corresponden en su mayoría a la cantidad total de empresas en Colombia y en estas empresas es donde recae el crecimiento económico que el país puede tener en estos próximos años. Esta disminución se produjo debido a cinco factores de mayor relevancia⁶:

⁴ MIN TIC. Para ser un Silicon Valley necesitamos talento, empresas tecnológicas y gobierno. [En línea] [Citado el: 10 de 03 de 2022.] <https://mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/Noticias/161917:Para-ser-un-Silicon-Valley-necesitamos-talento-empresas-tecnologicas-y-Gobierno-Ministra-de-las-TIC>.

⁵ PRESIDENCIA. La creación de empresas en Colombia aumentó 2.1% durante el 2019. [En línea] [Citado el: 10 de 04 de 2022.] <https://id.presidencia.gov.co/Paginas/prensa/2020/La-creacion-de-empresas-en-Colombia-aumento-2-1-durante-2019-200121.aspx>

⁶ NATALIA LUCIA RAMIREZ, Luis Felipe Ordoñez. Modelo de Madurez para la Transformación Digital. [En línea] [Citado el: 12 de 04 de 2022.] https://www.centrosdetransformaciondigital.gov.co/695/articles-78552_archivo_pdf.pdf

2.2.1 La Pandemia del COVID-19

La pandemia nos dejó clara la necesidad de utilizar medios de comunicación digital para actividades que se desarrollaban de forma presencial. Las empresas que no se adaptaron al teletrabajo entraron en liquidación y tuvieron que cerrar. Los colombianos tienen ahora que implementar una cultura digital empresarial para facilitar este proceso de adaptación y transformación de microempresas hacia el uso de nuevos equipos y servicios de tecnología digital.

Por otro lado, la creación de empresas también sufrió una contracción a causa de la pandemia. En la capital del país se crearon 61.958 compañías; mientras que en 2019 hubo 78.398 sociedades nuevas, lo cual mostró una caída de 21%, traducida en 16.440 empresas menos⁷.

2.2.2 El alto costo percibido

Se tiene la mentalidad popular que la implementación de tecnologías de vanguardia es sinónimo de costos elevados por conceptos de investigación, desarrollo, mano de obra y materiales, esto afecta que para las microempresas colombianas sea muy difícil implementar soluciones TICs. Aunque también es clave mencionar que estas tecnologías empresariales provienen de empresas extranjeras, el alto costo de los equipos digitales de última generación que llegan al país provoca que las empresas opten por productos análogos de bajo costo, que se adaptan más a las capacidades del país.

2.2.3 La falta de conocimiento

La falta de conocimiento y capacitaciones de las empresas para implementar ideas IoT y/o soluciones TICs, se debe a los vacíos educativos en el uso de recursos tecnológicos de la población colombiana haciendo que las empresas no se puedan apalancar de forma óptima y tampoco utilizar características de un producto digital masivo para necesidades personales, provocando que se opte por ejecutar actividades internas de forma rudimentaria y desactualizada, como por ejemplo: la creación de inventarios, gestión de ventas, planes de compra, estadísticas de crecimiento empresarial, planes de mejora administrativa, líneas de producto, creación de productos y servicios. Por lo tanto, la transformación digital se logra con una apropiación cultural de los colombianos hacia el uso de soluciones TICs.

⁷ LA REPUBLICA. La cámara de comercio reveló que la pandemia hizo cerrar más de 53.000 empresas en Bogotá. [En línea] [Citado el: 24 de 02 de 2022.] <https://www.larepublica.co/empresas/camara-de-comercio-revelo-que-la-pandemia-hizo-cerrar-mas-de-53000-empresas-en-bogota-3111120>.

2.2.4 Anticuados métodos de producción

La actualización se ve desde varios aspectos empresariales y uno de estos es la forma como se pueden obtener datos de valor acerca de lo que quieren los consumidores y de lo que ofrecen los empresarios, que se traduce en la falta de alineación entre la oferta y la demanda que deriva en soluciones adecuadamente dimensionadas o mal especificadas a la luz de las necesidades de las empresas; los métodos de producción han ido evolucionando, para el día de hoy, no se puede esperar obtener mejores resultados haciendo el mismo método de *Management* de hace diez años para dirigir empresas, se debe pensar en poner a funcionar métodos más revolucionarios como el Lean Startup, qué es un método científico con el que podemos administrar la innovación y obtener mejores resultados con poca inversión y en un menor tiempo⁸.

2.2.5 Falta de acompañamiento a las empresas

Los factores que producen que la implementación de soluciones TIC no tengan el impacto deseado se debe a la falta de acompañamiento que le dan las empresas que brindan equipos tecnológicos a las necesidades reales de sus clientes, la cultura general es pensar que el uso de recursos tecnológicos de vanguardia por sí solo producen mejoras en la empresa, sin embargo, el acompañamiento a estas soluciones son las que verdaderamente obtienen resultados de mayor impacto en el desempeño de la empresa a lo largo del tiempo, puesto que se dimensionan soluciones para cumplir con el objetivo de transformar digitalmente los componentes de la empresa y quienes la componen.

2.3 METODOLOGIA CREACION DE EMPRESA

Para el año 2020 en Colombia 225.515 personas se graduaron de una carrera universitaria según el ministerio de educación⁹, seguido a eso para el año 2021 el porcentaje de desempleo aumentó en más de un 3% y los requisitos para contratación laboral a jóvenes graduados indica que se necesitan profesionales con experiencia laboral de 6 a 12 meses¹⁰, de los cuales también se evidenció que entre

⁸ ERIC RIES. 2020. El Método Lean Startup. 9a. Bogotá: Planeta Colombiana, 2020.

⁹ MIN EDUCACION. SNIES. Información Poblacional. [En línea] [Citado el: 08 de 03 de 2022.] <https://hecaa.minedu.gov.co/consultaspublicas/content/poblacional/index.jsf>.

¹⁰ DANE. Mercado laboral de la Juventud. Boletín Técnico. [En línea] [Citado el: 07 de 04 de 2022.] https://img.lalr.co/cms/2021/05/13071300/Boletin_GEIH_juventud-ene21_mar21-1.pdf.

los mayores porcentajes de participación se encuentran la industria del comercio y del arreglo de vehículos automotores en jóvenes de 18 a 28 años. El presente proyecto se enfoca en implementar las habilidades técnicas adquiridas en el programa de Ingeniería Electrónica de la Universidad Surcolombiana hacia un aspecto empresarial en el cual podamos desarrollar una propuesta de emprendimiento de innovación sostenible y sustentable ayudando a reducir la tasa de desempleo a nivel nacional.

El proyecto se basa en la creación de una Startup que manejará una plataforma web de asesorías montada con gestores de contenido, Plugins y servidores remotos, esta plataforma servirá para obtener información acerca de asesorías, educación (Cultura digital), diseños, servicios y productos desarrollados por la empresa CONSULTEC, enfocados principalmente en mejorar la productividad de las microempresas por medio de herramientas digitales empresariales de vanguardia o soluciones TICs. Entre los diferentes componentes que integran el proyecto incluyen:

- Estudio de Mercado
- Componentes Técnicos
- Componentes Legales
- Componentes Financieros
- Aspectos Organizacionales

El proyecto de asesorías digitales viene dando frutos en el poco alcance que ha tenido el emprendimiento de forma presencial, se quiere ampliar este alcance con la plataforma web y para esto se hacen estudios y validaciones para retroalimentar la plataforma y aprovechar al máximo las herramientas digitales.

2.4 TÉCNICO

El desarrollo de plataformas digitales web se ha convertido en una herramienta digital imprescindible para las empresas, según datos arrojados por Google el 75% de los consumidores acude a Internet para iniciar o finalizar un proceso de compra, debido a esto herramientas de edición como WordPress¹¹ y alojadores de hosting como SiteGround¹² toman relevancia en el proceso de selección para la creación y

¹¹ WORDPRESS. [En línea] [Citado el: 03 de 04 de 2022.] <https://wordpress.com/es/>

¹² SITEGROUND. Hosting. [En línea] [Citado el: 24 de 03 de 2022.] <https://es.siteground.com/>

diseño óptimo de páginas web en sus tres apartados que son el Frontend, Backend y Base de datos¹³.

2.4.1 Frontend - Capa de Usuario

Esta capa es la que ve el cliente y con la que interactúa durante su estancia en la plataforma digital. Esta interfaz visual destaca por ser llamativa para los usuarios y de fácil usabilidad, es la parte estética de la plataforma y las tecnologías de diseño son:

HTML

Es un lenguaje interpretado que se utiliza para describir hipertexto en la creación de plataformas web, el texto se muestra de forma organizada y basa su sintaxis en etiquetas, donde se encuentran los elementos del documento, enlaces, videos, imágenes, formularios, entre otros archivos¹⁴.

CSS

Es un lenguaje necesario para páginas web de alta complejidad, permite controlar la apariencia y como se presentan los documentos HTML, que se refiere a lo que ven los usuarios finales, se enfoca en separar el contenido del código puro de cómo es su presentación en pantalla refiriéndose más a aspectos como tamaño, colores, fuentes, posición, entre otros¹⁵.

JavaScript

Es un lenguaje de programación interpretado, lo que significa que necesita de un intérprete para poder ejecutarse¹⁶, para la mayoría de los casos este se encuentra en los navegadores web. Este lenguaje es orientado a objetos por medio de sintaxis Scripts, ayudando a las páginas web a incorporar animaciones y mejorar las interacciones del usuario. Los desarrolladores en la actualidad utilizan Framework y plugins para facilitar el desarrollo de

¹³ PLATZI. Qué es Frontend y Backend: diferencias y características. [En línea] [Citado el: 02 de 04 de 2022.] <https://platzi.com/blog/que-es-frontend-y-backend/>.

¹⁴ DAVID BUJAN. Introducción al lenguaje HTML. [En línea] [Citado el: 12 de 04 de 2022.] <http://www.edu.xunta.gal/centros/iesdavidbujan/system/files/INTRODUCCI-%C3%93N+AL+LENGUAJE++HTML.pdf>.

¹⁵ JAVIER PEREZ. Introducción a CSS. [En línea] [Citado el: 05 de 04 de 2022.] https://www.jesusda.com/docs/ebooks/introduccion_css.pdf.

¹⁶ RAFAEL MENÉNDEZ. JavaScript. [En línea] [Citado el: 04 de 02 de 2022.] <https://www.um.es/docencia/barzana/DAWEB/Lenguaje-de-programacion-JavaScript-1.pdf>.

plataformas digitales, para el caso de creación de páginas web está NodeJs que es el más popular.

2.4.2 Backend - Capa del Desarrollador

Esta capa se encarga de almacenar la lógica y estructura del código, este intercambia datos con la capa Frontend y define cómo los datos adquiridos son tratados, los clasifica para que luego puedan ser utilizados cuando estos sean requeridos más adelante en el código. Los lenguajes para plataformas web más utilizados son:

PHP

Es un lenguaje de código abierto, que se especializa en el desarrollo de páginas web. Este lenguaje es muy popular por lo práctico y flexible en cuanto a la interpretación de los navegadores, rápido y se adapta fácilmente al código HTML. Este lenguaje se enfoca en la creación de formularios web¹⁷.

NodeJs

Es un Framework creado como un entorno de ejecución de JavaScript orientado a eventos asíncronos, Node Js está diseñado para crear aplicaciones Network escalables¹⁸. Este Framework ha permitido ejecutar funciones JavaScript para el diseño Backend, convirtiéndola en un lenguaje con amplias herramientas de diseño web, tanto desde el código estático (Frontend) y ahora desde el código dinámico (Backend).

2.4.3 Base de datos

El diseño de la base de datos incide en el tipo de proyecto digital que se está desarrollando, escoger el tipo adecuado contribuye en gran medida a la usabilidad de la página web, se mencionan los dos tipos de bases de datos:

SQL

Es un lenguaje declarativo creado para controlar el almacenamiento de datos, es el más utilizado en las plataformas digitales, este lenguaje se encarga de la manipulación y control de las bases de datos relacionales, se caracterizan por utilizar el modelo Entidad-Relación, que es una tabla de metadatos con columnas, restricciones y/o permisos.

¹⁷ PHP. ¿Qué es PHP? [En línea] [Citado el: 04 de 04 de 2022.] <https://www.php.net/manual/es/intro-what-is.php>.

¹⁸ NODE JS. Documentación NodeJs. [En línea] [Citado el: 06 de 02 de 2022.] <https://nodejs.org/es/>.

NoSQL

Not Only SQL (No solo SQL), se utiliza más que todo para empresas grandes como *Facebook*, *Twitter* o *YouTube*, esta base de datos maneja conceptos de Clave - Valor y mapeo de columnas, que son características para gran cantidad de almacenamiento de datos¹⁹.

2.4.4 Alojador Web - Hosting

Cuando hablamos de alojamiento web hacemos referencia a la empresa que va a tener nuestros datos, y en los servidores físicos desde donde nuestra página se pondrá en funcionamiento (*online*), por estas razones es de mucha importancia escoger la empresa que se encargará de alojar nuestra página web. Para el día de hoy tenemos varias empresas encargadas de realizar esta tarea, reconocidas por la rapidez en la que el cliente puede crear una página web de gran utilidad y con características de desarrollo avanzada, algunas de estas son *Wix*²⁰, *GoDaddy*²¹, *Siteground* y *DreamHost*²².

SiteGround

Es una empresa de tecnología de alojamiento web fundada en 2004. Con servidores propios alrededor del mundo y el más cercano en *Iowa, USA*. Esta plataforma digital ofrece suscripciones para diferentes tipos de empresa, en la que destaca una llamada Plan Startup, enfocada en este tipo de empresas y con el precio más bajo²³.

2.4.5 Sistema de gestión de contenidos (CMS) - WordPress

Un *Content Management System* (CMS) o sistema de gestor de contenidos es una aplicación web que permite la creación, administración y publicación de contenido en una página web, saber escoger entre los mejores CMS es vital para tu empresa. Los editores CMS se crean para facilitar el trabajo a los *Web masters* y ampliar el mercado a empresarios que no tienen conocimiento avanzado en la creación de plataformas web. Las ventajas son que permiten editar textos, imágenes, vídeos o, incluso, modificar el diseño por medio de plantillas predefinidas según la actividad

¹⁹ ACENS. Bases de datos NoSQL que son y tipos que nos podemos encontrar. [En línea] [Citado el: 06 de 02 de 2022.] <https://www.acens.com/wp-content/images/2014/02/bbdd-nosql-wp-acens.pdf>.

²⁰ WIX. [En línea] [Citado el: 10 de 02 de 2022.] <https://www.wix.com/>.

²¹ GODADDY. [En línea] [Citado el: 10 de 02 de 2022.] <https://www.godaddy.com/es>

²² DREAMHOST. [En línea] [Citado el: 10 de 04 de 2022.] <https://www.dreamhost.com/es/>

²³ SITEGROUND. Hosting rápido y seguro. [En línea] [Citado el: 04 de 02 de 2022.] <https://es.siteground.com/hosting-web.htm>.

económica de la empresa, aquí es donde salen a relucir las páginas *Ecommerce* o llamadas en español como páginas de comercio electrónico.

WordPress

es el gestor de contenido preferido globalmente con más de un 42 % de utilización en la web²⁴. Es una aplicación multiplataforma que ofrece diseños para páginas de blogueros, emprendedores noveles y grandes marcas como *TIME*, *TED* y *Spotify*. Además de las opciones de edición, WordPress ofrece plugins dentro de la aplicación que facilitan aún más la capacidad de integrar características desarrolladas por otros programadores. La interfaz de edición de *WordPress* es una de las mejores del mercado y cuenta con una seguridad de muy alto nivel.

2.4.6 Proceso de desarrollo para plataformas digitales web

Luego de escoger el alojador web y el gestor de contenido, se aplica un proceso para el diseño y desarrollo de proyectos digitales, que son métodos estándar de creación de plataformas digitales web. En el siguiente apartado se da más claridad a la base teórica que respalda los ejes fundamentales en el desarrollo de plataformas digitales web.

Experiencia de usuario y usabilidad (UX/UI)

A continuación, se mencionan los pasos para la creación de la interfaz de usuario que hace referencia a la experiencia y usabilidad que este tiene con la plataforma²⁵.

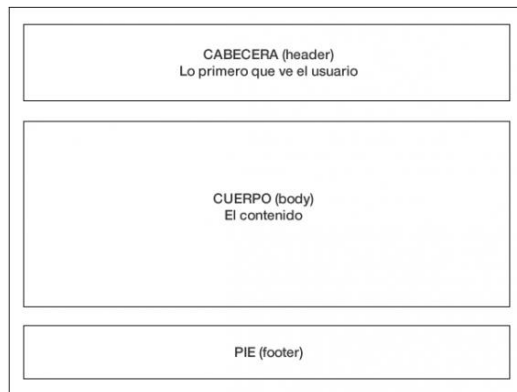
- **Sketch**

En este paso es donde se crea el primer borrador o boceto, suele ser a mano, en papel, para hacer de este paso lo más próximo a solo un diseño general de distribución de zonas dentro de las páginas web, siendo el caso de las páginas web, una estructura básica muy común es dividir la página en tres zonas, cabecera, cuerpo, y pie.

²⁴ WORDPRESS. Potentes herramientas de creación web para publicar lo que quieras, donde quieras. [En línea] [Citado el: 02 de 04 de 2022.] <https://wordpress.com/es/features/>.

²⁵ CARLOS SALGADO. Mosaic. Sketchs, mockups, wireframes y prototipos. [En línea] [Citado el: 17 de 05 de 2022.] <https://mosaic.uoc.edu/2015/09/15/proceso-de-desarrollo-de-un-proyecto-digital/>.

Figura 1. Diseño general de una página Web



Fuente: <https://mosaic.uoc.edu>

- **WireFrame**

Para este paso se da más importancia a las relaciones o conexiones que tendrán los componentes dentro de la plataforma web, su significado “*Estructura de Alambre*”, donde se crea la funcionalidad de la plataforma, que corresponde en su mayoría a las visitas o páginas que verá el usuario final durante su estancia en la plataforma web. Un apartado importante de este diseño de vistas depende ahora del dispositivo móvil desde el cual nos estemos conectando a la plataforma, por tanto, tener una página web *responsive* se vuelve importante.

Web responsive

Se debe garantizar que la UX independientemente del dispositivo móvil sea la misma para los usuarios, por eso se deben realizar diseños para tabletas, Smartphones y computadores que garantizan que la usabilidad de la plataforma sea la más óptima sin importar el móvil conectado.

- **MockUp**

Es la maqueta o desarrollo gráfico más avanzado antes de pasar al prototipado, pero su importancia radica en situaciones donde se debe exponer a un cliente y atrapar a este con su diseño.

- **Prototipo**

El prototipo es el PMV, se refiere al diseño final de código y vistas de la plataforma web, donde se debe garantizar que todas las funciones y demás características principales de la plataforma se desarrollan correctamente.

2.5 Modelo de negocio

La estructura de un modelo de negocio sostenible y sustentable en el tiempo, requiere de una cultura emprendedora y aspectos técnicos empresariales que sirven para lograr los objetivos del proyecto, esto se traduce en la capacidad de aprovechar oportunidades. Se nombran a continuación las claves para la puesta en marcha del proyecto.

2.5.1 Estructura jurídica o tipos de empresas

La elección de la naturaleza jurídica de la empresa es una parte importante, puesto que corresponde al cumplimiento del objeto social de la empresa. Conocer las características de cada tipo de sociedad o constitución que se ajustan al modelo de negocio harán que el proyecto se culmine con éxito, en Colombia se mencionan dos: Persona natural y Persona jurídica.

2.5.2 Visión

La visión es la proyección de la empresa, lo que queremos llegar a ser y las bases en la que vamos a fundamentar nuestras acciones en un tiempo determinado, responder a cuestiones como: ¿qué se desea lograr?, ¿hacia dónde nos dirigimos?, ¿dónde queremos estar en un futuro?

2.5.3 Misión

La misión se enfoca en la razón de ser de la empresa. Ese propósito debe responder a ciertas preguntas: ¿Quiénes somos?, ¿qué hacemos? y ¿por qué estamos aquí?

2.5.4 Estrategias de marketing

Las estrategias de marketing son todas aquellas acciones que se desempeñan para alcanzar objetivos comerciales, de mercado, de ventas y demás estrategias asociadas a la mercadotecnia. Las técnicas de marketing son muy utilizadas por su poca planificación y enfoque muy específico dentro del despliegue del Marketing digital. La gestión de una estrategia de marketing suele dividirse en 4 aspectos:

1. Estrategias para el producto.
2. Estrategias para el precio
3. Estrategias para la distribución
4. Estrategias para la promoción

3 INVESTIGACIÓN DE MERCADO

3.1 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

La ciudad de Neiva cuenta con alrededor de 24.924 micronegocios según encuestas del DANE para el 2020, aumentando aproximadamente un 9% para el año siguiente²⁶, de los cuales se distribuyen en sectores de la economía, encontrando que los relacionados a la construcción, el comercio, el transporte y los servicios de comida ocupan aproximadamente el 85%. Allí también se encuentran datos subyacentes a estos como son los micro negocios que utilizan el servicio de internet y dispositivos electrónicos como celulares o computadores para su desempeño productivo.

3.2 SELECCIÓN DE LA POBLACIÓN Y DE MUESTRA

Basado en la información suministrada por las bases de datos del DANE y la cámara de comercio se procede a determinar el perfil de los usuarios que podrían utilizar nuestra plataforma web:

Tabla 1. Perfil de usuario

Perfil del usuario	
Ciudad	Neiva y Aipe
Sectores	Comercio y Transporte
Edades	18 hasta los 60 años
Nivel de digitalización	Uso de internet
Nivel educativo	Bachillerato o superior
Uso de dispositivos	Celular, tabletas o computadores

²⁶ CAMARA DE COMERCIO. Observatorio crecimiento económico. [En línea] [Citado el: 07 de 04 de 2022.] <https://www.ccb.org.co/observatorio/Analisis-Economico/Analisis-Economico/Crecimiento-economico/Encuesta-de-Micronegocios-Emicron>.

Teniendo identificado el perfil de usuario o también llamado Avatar²⁷ se procede a obtener la muestra²⁸. Luego de aplicar estos filtros se obtiene la cantidad de micronegocios, que se encuentra en un aproximado de 4.520 para el año 2021. Con el dato de los micronegocios se utiliza el software de la empresa SurveyMonkey²⁹ para saber el dato del número mínimo de muestras representativas para obtener datos de valor, como se está construyendo una Startup arroja un nivel de confianza bajo, pero el margen de error no tiene que ser tan cercano a cero, puesto que son empresas que se crean bajo incertidumbre extrema.

Ingresamos los siguientes datos al software:

Tamaño de la población: 4.520

Nivel de confianza (%): 80

Margen de error (%): 20

El resultado del tamaño de la muestra con los datos ingresados anteriormente fue de **10**, siendo este un número suficiente de datos para hacer la retroalimentación, lo que indica que con cada iteración se deben hacer al menos 10 encuestas y/o entrevistas. El cálculo del tamaño de la muestra que utiliza el software es el que se presenta a continuación:

Figura 2. Ecuación de cálculo de tamaño de muestra

$$\text{Tamaño de la muestra} = \frac{\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2}}{1 + \left(\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2 N} \right)}$$

N = tamaño de la población • e = margen de error (porcentaje expresado con decimales) • z = puntuación z

Fuente: SurveyMonkey.com

Obtenida la cantidad de la muestra, se procede a determinar la metodología para obtener la demanda y la información del mercado.

²⁷ REVOLUCIÓN DIGITAL. ¿Qué es un avatar del cliente ideal y cómo hacer uno? [En línea] [Citado el: 07 de 04 de 2022.] <https://revoluciondigital.com/que-es-un-avatar-del-cliente-ideal-y-como-hacer-uno/>.

²⁸ ZARA LUGO. Diferenciador. [En línea] [Citado el: 10 de 04 de 2022.] <https://www.diferenciador.com/poblacion-y-muestra/>.

²⁹ SURVEYMONKEY. Calculador de muestra. [En línea] [Citado el: 10 de 04 de 2022.] <https://es.surveymonkey.com/mp/sample-size-calculator/>.

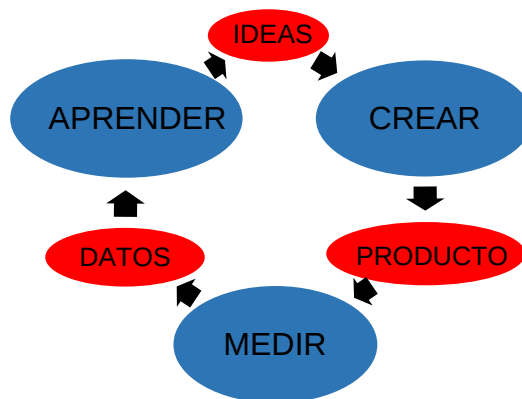
3.3 METODOLOGÍA

Determinar la viabilidad del proyecto es esencial para la construcción de una sólida propuesta de emprendimiento sostenible a nivel comercial, debido a esto se evalúan de manera detallada los diferentes métodos de obtención primaria de la información del mercado, de la cual destaca principalmente y siguiendo el método Lean Startup: las Encuestas y las entrevistas.

Se planteó anteriormente la intención de construir una Startup y debido a esto se debe aplicar el método Lean Startup que se basa en tres claves principales que son: 1. Crear, 2. Medir y 3. Diseñar.

El reto se encuentra en dejar atrás las antiguas metodologías para obtener información de mercado de valor para futuros proyectos de emprendimiento y diseños innovadores que pueden resultar exitosos para el mercado actual, la que exige mayor participación digital por parte de las empresas.

Figura 3. Circuito de Feedback de información - Método Lean Startup



Fuente: Método Lean Startup

Este revolucionario método fusiona los más exitosos modelos de negocio utilizados por las compañías más grandes en la actualidad y con mayor crecimiento año tras año. El método fue creado por Eric Ries asesor de Startups, grandes compañías y empresas de capital de riesgo, es conocido también como uno de los mejores emprendedores en Tecnología de nuestra época.

El cambio más notable al modelo de negocio tradicional es que las encuestas se hacen luego de plantear un PMV que sirve para dar paso a un producto de mayor calidad al finalizar el proyecto. Este Método también nos dice que la experimentación e iteraciones (Retroalimentación) son la clave para conseguir datos de valor, los cuales permiten tomar decisiones sobre el impacto que ha tenido

el producto en el mercado y que se debe seguir haciendo o por el contrario que se debe retirar del mercado. Como un experimento de verdad, se utiliza el método científico y a esto se le conoce como administrar la innovación. Para el desarrollo de este experimento se diseñaron los siguientes pasos:

3.3.1 Paso 1: Plantear Ideas

La idea planteada fue la de crear una Plataforma Web digital que ofreciera como principal servicio de asesoría a micro negocios para ayudarlos con su adaptación y transformación digital. Pero junto con estas actividades de asesoría surgieron otros servicios necesarios para completar ese proceso que CONSULTEC ha denominado el Método A&T, las ideas consisten en:

- Venta de productos de tecnología digital
- Venta de Componentes electrónicos
- Oferta de promociones por medio Suscripciones
- Blog de crecimiento empresarial
- Servicio Educativo en manejo de tecnologías

Todos estos componentes están incluidos dentro de la plataforma para poder dar solución a todos los requerimientos de los clientes, en donde la idea es que puedan obtener una solución completa a la adaptación y transformación de nuevas tecnologías digitales. La clave para el éxito del método A&T para micro negocios es el seguimiento de estas soluciones TICs a lo largo de su implementación en escenarios reales, haciendo pruebas interactivas de crecimiento.

3.3.2 Paso 2: Crear la Plataforma Web (PMV)

El siguiente paso consiste en crear la Plataforma Web que será el PMV, basados en la frase *“Piensa grande, empieza pequeño”*, se deberá crear lo más rápido posible, una plataforma que cumpla con los servicios que se propusieron en el anterior paso. Los aspectos técnicos de la plataforma se mencionan más adelante, aquí sólo se plantean las preguntas que se tuvieron en cuenta durante todo el proceso del montaje de la plataforma.

1. ¿Los clientes potenciales tienen creada la necesidad del servicio y solución al problema?
2. ¿Si se ofrecieran opciones de solución, pagarían por ella?
3. ¿Ante la oferta de soluciones, la adquirirán con CONSULTEC?
4. ¿CONSULTEC está en capacidad de satisfacer las necesidades tecnológicas manifestadas en sus clientes potenciales?

3.3.3 Paso 3: Obtener datos de valor

Los datos de valor son todos aquellos que representan datos traídos directamente del cliente. Aplicando filtros se pueden determinar variables sobre el manejo de la creación de la plataforma.

Realizar encuestas y entrevistas del PMV

Estas encuestas se realizaron en la aplicación de Google para crear formularios y encuestas³⁰, estas preguntas van orientadas hacia el uso de la plataforma digital como también la importancia de los productos y servicios que ofrece CONSULTEC; estas encuestas se distribuirán por medios digitales, como también se procurará ir al lugar del problema para obtener información de fuente primaria, lo que ayudará a construir una idea más real de los clientes potenciales por medio de entrevistas. Se Anexa modelo de encuesta.

Estas pruebas se realizarán de diferentes maneras según la cantidad de información que se quiera obtener, un modelo de testeo es el “*A/B Testing*” que hace referencia al proceso de experimentar aleatoriamente con dos o más versiones de una misma variable que en este caso es la Plataforma CONSULTEC.

También se hace una revisión acerca del valor real de la empresa CONSULTEC en el mercado, guiados por el interrogante **¿Cuáles de estas acciones crean valor y cuál despilfarro?**

Teniendo los resultados de las encuestas y entrevistas a clientes reales del funcionamiento de la plataforma, se habrá obtenido el aprendizaje de valor, luego se determina la información más relevante sobre el futuro diseño de la plataforma web tomando en cuenta los datos de valor generados en las iteraciones. Para esto ha de utilizar dos propuestas que son la hipótesis de valor y la hipótesis de crecimiento:

- **Hipótesis de valor**

Esta prueba se realiza para determinar si un producto o servicio proporciona valor a los clientes cuando lo usan. Allí se utilizan preguntas más enfocadas a la parte del estado de satisfacción de los clientes.

³⁰ GOOGLE. Formularios de Google. [En línea] [Citado el: 24 de 06 de 2022.] https://workspace.google.com/intl/es-419/products/forms/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=lata-m-CO-all-es-dr-bkws-all-all-trial-e-dr-1011272-LUAC0012056&utm_content=text-ad-none-any-DEV_c-CRE_479485704182-ADGP_Hybrid%20%7C%20BKWS%20-%20EXA%20.

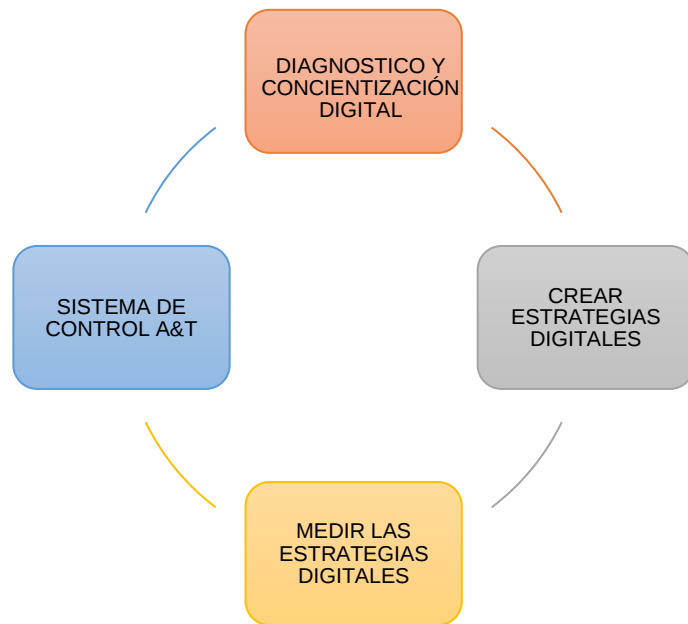
- **Hipótesis de Crecimiento**

Esta prueba se realiza para determinar cómo los clientes descubren los productos y servicios ofertados. En esta parte se formulan preguntas enfocadas en cómo los usuarios conocieron de la página CONSULTEC y qué medios de comunicación están proporcionando más difusión y reconocimiento.

3.3.4 Paso 4: Método A&T digital

Este método fue creado para basar la ideología propia de adaptación y transformación digital en todo este proceso de creación de nuevos productos y servicios dentro de la plataforma web, como también, para otros diseños hechos por la empresa CONSULTEC. Este método se basa en dos puntos claves que son el **MODELO DE MADUREZ DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL** (MMTD) y el concepto de retroalimentación en electrónica utilizado en controladores.

Figura 4. Circuito Feedback Método A&T Digital



Fuente: Autores

El método se fundamenta en diagnosticar y concientizar digitalmente a las empresas, crear estrategias digitales A&T que van enfocadas a la creación de productos mínimos digitales viables (PMDV), con este producto se van a realizar las primeras iteraciones del método A&T, midiendo el resultado de las estrategias digitales que se han propuesto a lo largo de las iteraciones del sistema de control basado en A&T, es un sistema que funciona por medio de retroalimentación de datos de valor, garantizando un punto deseado por la empresa, que es un punto de

equilibrio económico, educativo y técnico utilizando productos y servicios proveídos por CONSULTEC, esto es una analogía a la teoría de control, en donde a este se le llama SetPoint.

Con el método A&T podemos evitar problemas como despilfarrar el presupuesto, no obtener rentabilidad, crear productos o servicios que no resuelvan las necesidades del cliente, segmentación incorrecta del mercado o no obtener un aprendizaje validado. Cinco aspectos importantes que se tuvieron en cuenta para la creación del método A&T digital son:

- 1. Utilizar los dispositivos de última generación no es la solución para lograr la transformación digital, es un error común** considerar que la transformación digital es igual a la compra de equipos y herramientas de última generación y utilizarlos en procesos de forma indiscriminada, sin un análisis de su verdadero impacto sobre la productividad y la relación con los clientes. La adquisición de equipos se debe realizar sólo como parte integral de la estrategia digital planteada.
- 2. La capacitación de los empleados sobre el uso de herramientas digitales:** Las organizaciones deben plantear estrategias digitales para que su personal esté motivado y empoderado para trabajar por la transformación digital del negocio y lograr la cultura digital empresarial.
- 3. Conocer y entender al nuevo consumidor, es la clave.** Los modelos de ventas y marketing han ido evolucionando hacia la búsqueda de experiencias únicas para los consumidores. El comprador actual busca cada vez mayor comodidad y agilidad, así como menores tiempos de entrega.
- 4. Para garantizar el sostenimiento de la empresa, esta debe tener puntos clave que la diferencien de otros:** Revaluar los modelos de negocio para encontrar los diferenciales que les pueden dar ventajas frente a la competencia. Es clave encontrar un valor agregado para que los clientes prefieran el servicio o producto que se ofrece al de otros en el mercado.
- 5. Los canales digitales son la herramienta más útil para transmitir información y que el cliente la pueda observar:** No todas las redes sociales y aplicaciones son igual de efectivas para

todos los negocios y tenerlas no es sinónimo de una transformación digital.

Control A&T – Aprendizaje de valor

La retroalimentación en electrónica se utiliza para establecer el sistema en un punto deseado conoció como SetPoint, se ha utilizado esta iniciativa para recrear el controlador A&T, que sirve para llevar con la mayor eficiencia las microempresas a la digitalización deseada; los datos que servirían para retroalimentar este circuito son aquellos que se obtienen en el paso anterior.

3.3.5 Guía en la transformación Digital

El ministerio de las TICs ofrece un documento de Madurez en el que describe los pasos para lograr eficiencia en la transformación de empresas colombianas hacia el uso de soluciones TICs; también una página web llamada Softwhere³¹ que determina el nivel de digitalización con el que cuenta su empresa actualmente, herramientas que son usadas para crear soluciones a partir de ahí.

3.4 ANÁLISIS DE LA OFERTA

Al consultar la oferta existente en Neiva, que es la ciudad de interés principalmente del proyecto de emprendimiento y donde estarán los competidores directos de CONSULTEC, se mencionan algunas empresas competidoras tales como:

Tabla 2. Empresas Competidoras directas

Nombre	Sector	Descripción	Antigüedad	Plataforma
SOLINTEC	Comercio	Empresa enfocada en soluciones de ingeniería de telecomunicaciones e informática.	2018	Plataforma web en el siguiente enlace: www.grupoSolintec.com
Tecnología digital Industrial	Comercio y transporte	Análisis en desarrollo de sistemas informáticos,	2015	No tiene página web, solo punto físico.

³¹ [SOFTWHERE. Soluciones tecnológicas. \[En línea\] \[Citado el: 15 de 05 de 2022.\]](https://softwhere.com.co/)

		diseño y prototipado.		
ATOM	Comercio	Una empresa de asesorías tecnológicas y responsabilidad ambiental.	2019	Solo plataforma en redes sociales. Página web caída o con varios fallos.
Ingenieros	Comercio y transporte	Son todos aquellos ingenieros que de forma individual prestan el servicio de consultoría y mejoramiento por medio de la tecnología.	NA	No tienen página web, utilizan medios como redes sociales u otros para el ofrecimiento de asesorías.

Otras consultoras por su parte están ofreciendo crecimiento a través de plataformas web pero que se encuentran a nivel nacional o internacional, son las que se mencionan a continuación:

Tabla 3. Empresas competidoras indirectas

Nombre	Sector	Descripción	Antigüedad	Plataforma
Inamcon	Comercio	Empresa de consultorías ambientales que está aplicando procesos de digitalización para nuevos equipos de medición de la calidad del aire.	Más de 10 años	Localización única en la ubicación de la empresa. Página web muy sencilla y poco informativa. www.inamcon.com
Iteria	Comercio	Servicios de consultoría en tecnologías de la	Más de 5 años de antigüedad	Plataforma web en el siguiente enlace: https://www.iteria.com.co

		información, soluciones en la nube, productos y soluciones Oracle.		
Whale and Jagua	Comercio y Transporte	Realiza consultorías para crear soluciones a la medida del cliente, a través del desarrollo de un algoritmo específico que permita cumplir con esto.	2017	Plataforma web en el siguiente enlace: https://whaleandjaguar.co/
DATUP	Comercio y transporte	Ofrecen inteligencia artificial y Big data a las compañías para optimizar los procesos.	2020	Plataforma web en el siguiente enlace: https://www.datup.ai/

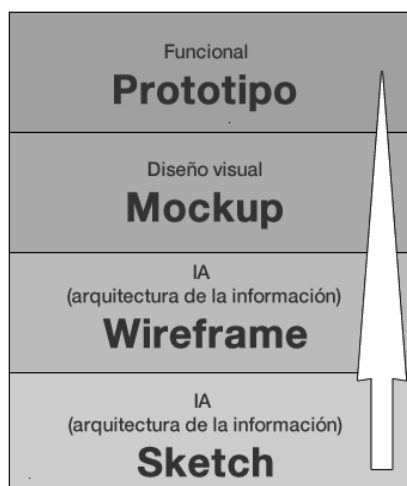
4 ASPECTOS TÉCNICOS

La plataforma Web se desarrolló en los servidores de SiteGround, utilizando el gestor de contenido Wordpress, como diferentes plugins para mejorar las características de la plataforma, los usuarios y visitantes que para fines del desarrollo se le conocerán como clientes o suscriptores de la plataforma. La construcción de la plataforma Web se divide en cuatro principales actividades que son la maquetación de interfaz y experiencia del usuario, la base de datos, la configuración de los plugins y la arquitectura de la plataforma.

4.1 MAQUETACIÓN DE INTERFAZ Y EXPERIENCIA DE USUARIO (UI/UX)

Durante el proceso de creación de la plataforma se trató de contemplar diseños minimalistas pero amigables con el cliente, se plantean las ideas del paso 1 del experimento en Sketchs, luego se sigue con el desarrollo de la página como se muestra en la figura 5.

Figura 5. Proceso de diseño de páginas web



Fuente: <https://mosaic.uoc.edu>

Para la creación inicial de la plataforma se ha instalado un tema gratuito de Wordpress llamado Neve³², es uno de los temas más fáciles de usar y

³² THEMEISLE. Creación de páginas web. [En línea] [Citado el: 17 de 05 de 2022.] <https://themeisle.com/>.

personalizables, dentro de este se van a clasificar las actividades que se instalaran y que se disponen en la plataforma, con sus respectivos plugins.

Tabla 4. Plugins principales instalados en la plataforma CONSULTTEC

Servicio o Producto	Plugin	Descripción
Agendamiento de Asesorías – Actividad principal de CONSULTTEC	WPForms lite	Sirve para la creación de formularios con avisos por correo electrónico, son muy personalizables y fáciles de utilizar.
Venta de Productos	Woocommerce	Sirve para la creación de páginas de comercio tales como pasarela de pagos, tiendas, productos y servicios. Adicional lleva un sistema estadístico del desempeño del comercio de la plataforma.
Suscripciones	Woocommerce	Se pueden habilitar pago a servicios digitales que corresponde a las suscripciones ofrecidas por la página, esta opción se encuentra más personalizable en el pago de la versión PRO.
Registro de Usuarios	Ultimate Member	Sirve para la creación de páginas de cuentas, perfiles y demás opciones disponibles de manejo de usuarios. Indispensable habilitar las confirmaciones por correo.
Blog	Nativo del tema	Estos blogs se permiten en el tema que se instaló por lo tanto se utiliza para crear los <i>posts</i> , como también para la administración de las categorías de estas.

Servicio Educativo	Learn Press	Sirve para la creación de todas las páginas correspondientes a cursos, quizes, lecciones y demás requeridas para implementar las herramientas a emprendedores en educación digital y aprendizaje constante.
Información de CONSULTEC	Personalizada	Aquí se crean las páginas donde se dará información de la página y se utilizan las plantillas establecidas por el tema o se crea desde cero según como se obtenga un mejor diseño.

Adicional a estos plugins se instalaron otros para dar funciones mejoradas a los principales servicios y también diseños más profesionales, tales plugins se definen como secundarios y se describen a continuación:

Tabla 5. Plugins secundarios instalados en la plataforma CONSULTEC

Servicio o Producto	Plugin	Descripción
Editores de página	Elementor	Es un editor de código más fácil de usar que WordPress y con algunas características más que lo vuelven indispensable para la creación de futuras páginas dentro de la plataforma.
Envío de Correos electrónicos	WP Mail SMTP	Este plugin habilita el envío de notificaciones por medio de correo electrónico.
Bloques de Blog	Blog Designer Pack	Permite crear mejores bloques para la parte de mostrar el blog y las entradas recientes de la plataforma.

Página de ingreso	WPOrLogin	Le da un estilo más premium a el Login por defecto de Wordpress.
Programación de Eventos	Modern Events Calendar Lite	Permite crear eventos y organizar las asesorías que se presenten en la plataforma.
Ubicación con Google	WP Go Maps	Utilización de servicios de ubicación de Google maps, para tener una ubicación más precisa de la empresa.
Organizador de Multimedia	Envira Gallery Lite	Organizador de archivos multimedia por medio de galerías.
Copias de seguridad	All-in-one WP Migrator	Es de vital importancia crear copias de seguridad de los cambios que se hacen a la plataforma y tener control de versiones de lo que se está editando.
Ayuda por medio de WhatsApp	Social chat	Botón para contacto directo por medio de WhatsApp. Es una herramienta actual muy utilizada para que los clientes tengan la posibilidad de tener una respuesta aún más rápida.

Es importante decir que la mayoría de los plugins cuentan con suscripción a herramientas Pro, pero estas tienen un costo, el cual se evita al comienzo de lo que va a hacer la plataforma y conforme se llegue a un escenario más real se pueda adquirir mejores herramientas que conlleven a mejoras para los clientes. Estos plugins están en constante actualización por lo que es importante estar enterado de las modificaciones que se presenten a lo largo del desarrollo del proyecto de emprendimiento.

Para dar un mejor diseño a las páginas se introdujeron líneas de código en CSS, que se permiten para cada componente dentro de la programación en bloques de

Wordpress o cualquier otro editor como Elementor³³. Esta opción permite realizar acciones de diseño más estilizadas para plataformas Web.

Para la primera iteración de los experimentos se va a mostrar las páginas que se utilizaron y el diseño de estas para la apertura de la plataforma, vale recalcar que se opta por conseguir un producto mínimo, pero con varias características atractivas que guían hacia el diseño más óptimo, los diseños del prototipo pueden variar.

Figura 6. Página de inicio CONSULTEC



Fuente: consultecsas.com

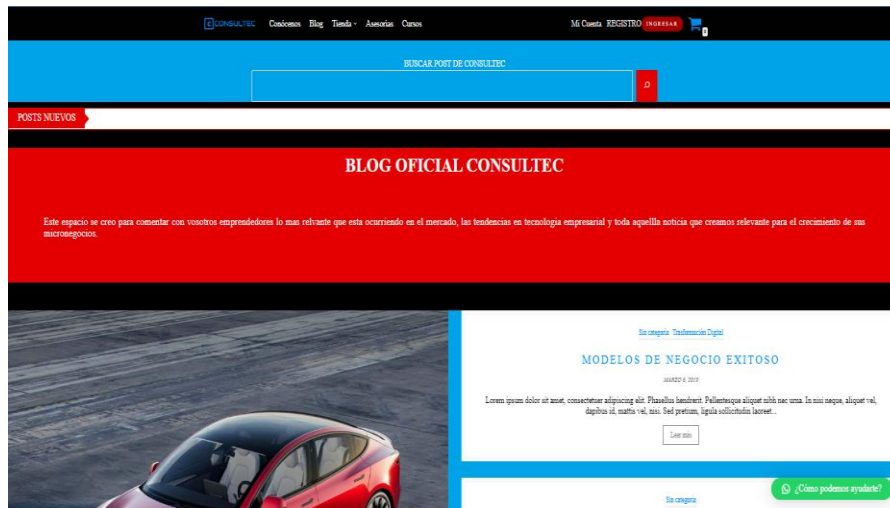
Figura 7. Pagina de datos de la empresa



Fuente: consultecsas.com

³³ ELEMENTOR. Creación de Páginas Web. [En línea] [Citado el: 17 de 05 de 2022.] <https://elementor.com/features/advanced-web-creation/>.

Figura 8. Página del Blog



Fuente: consultecsas.com

Figura 9. Página de suscripciones



Fuente: consultecsas.com

Figura 10. Página formularia de consultoría

CONSULTEC Conócenos Blog Tienda Asesorías Cursos Mi Cuenta REGISTRO INGRESAR

ASESORÍAS CONSULTEC

Estas asesorías se crearon para que los emprendedores que requieren de una asesoría con nuestros expertos de manera inmediata con respuesta máxima de 3 días en pro de poder dar una solución a sus problemas según estos requieran de su debido proceso. Si desea conocer nuestras ofertas de suscripción que contienen beneficios de asesorías oprima en [Suscripciones](#)

Por favor diligencie todos los campos que se muestran a continuación en el siguiente formulario para hacer de nuestra asesoría lo mas beneficiosa posible para ambos.

FORMULARIO DE SOLICITUD DE ASESORIA

¿Cómo podemos ayudarte?

Fuente: consultecsas.com

4.2 DISEÑO DE LA BASE DE DATOS

Este diseño abarcará todas las funcionalidades de la plataforma como actores que interactúan, una correcta identificación de la base de datos dará como resultado el lograr satisfacer siempre a los clientes. Esta actividad corresponde a la segunda parte de esta creación de la plataforma y es de las más vitales para la obtención de datos de valor durante las iteraciones del experimento.

4.2.1 Identificación de los Actores

Para esta actividad debemos de señalar a todos los actores que interactúan en la plataforma y luego de esto una descripción de los casos de uso, que se refiera a lo que estos pueden hacer mientras estén en la plataforma.

Actor 1: Visitante

Estos actores se les denomina a las personas que llegan a la plataforma, interactúan con esta y se enteran un poco de los que hace CONSULTEC, para luego seguir sin registrarse, restringiendo el acceso a:

- Registro
- Vista de contenido Limitado
- Agendamiento de asesorías
- Compra de productos o servicios

Descripción de los casos de uso

Caso de uso 1: Registro

Proceso realizado por el visitante para registrarse en la plataforma y acceder a beneficios y contenido exclusivo, así como permitir las notificaciones a nuevos productos o servicios ofrecidos por la empresa CONSULTEC por medio de correos electrónicos u otro medio digital.

Caso de uso 2: Vista de contenido limitado

El visitante podrá observar contenido limitado de la Plataforma como plan para conseguir que se suscriba o se registre en la misma. Este contenido será más informativo acerca de lo que ofrece y hace la empresa CONSULTEC.

Caso de uso 3: Agendamiento de Asesorías

Proceso realizado por el visitante para agendar una cita por medio de correo electrónico y llenando un formulario de agendamiento creado para tipificar la información sobre el tipo de asesoría que mejor se adapte a futuros clientes.

Caso de uso 4: Compra de productos o servicios

Proceso realizado por el visitante para comprar cualquiera de los productos o servicios ofrecidos en las páginas de comercio, pero sin acceso a los beneficios de suscripción o por registro.

Actor 2: Cliente Miembro

El cliente miembro es el actor que utilizara la plataforma web, pero no adquiere paquetes de suscripción, sino que solo es miembro de CONSULTEC, en tanto los casos permitidos para este son los siguientes:

- Registro
- Ingreso
- Perfil de usuario limitado
- Vista de contenido Limitado
- Agendamiento de asesorías
- Compra de productos o servicios
- Comentarios habilitados
- Vista de Blog
- Servicio Educativo Limitado

Descripción de los casos de uso

Caso de uso 1: Registro

Proceso realizado por el miembro para registrarse en plataforma y acceder a beneficios y contenido exclusivo, así como permitir las notificaciones a nuevos productos o servicios ofrecidos por la empresa CONSULTEC por medio de correos electrónicos u otro medio digital.

Caso de uso 2: Ingreso

Proceso realizado por el miembro para acceder a plataforma y también a beneficios y contenido exclusivo. Se requiere tener un nombre de usuario y una contraseña.

Caso de uso 3: Perfil de usuario limitado

Proceso realizado por el miembro para acceder a su cuenta y poder completar el campo de información, como datos de envío y de contacto, pero sin poder acceder a todas las herramientas de edición de perfil.

Caso de uso 4: Vista de contenido limitado

El miembro podrá observar contenido limitado de Plataforma como plan para conseguir que se suscriba a la misma. Este contenido será más informativo acerca de lo que ofrece y hace la empresa CONSULTEC con un plus para acceder a servicios educativos gratuitos ofrecidos por tiempos limitados.

Caso de uso 5: Agendamiento de Asesorías

Proceso realizado por el miembro para agendar una cita por medio de correo electrónico, llenando un formulario de agendamiento creado para tipificar la información sobre el tipo de asesoría que mejor se adapte al cliente.

Caso de uso 6: Compra de productos o servicios

Proceso realizado por el miembro para comprar cualquiera de los productos o servicios ofrecidos en las páginas de comercio, pero sin acceso a los beneficios de suscripción.

Caso de uso 7: Comentarios

Proceso realizado por el miembro para realizar comentarios en la plataforma en secciones como productos, blogs, servicios y demás que tengan la opción de poder añadir un comentario.

Caso de uso 8: Vista de Blog

Proceso realizado por el miembro para observar todo el contenido de las tendencias en tecnológicas y avances de emprendimiento de los micronegocios, ofrecidos en el blog. Con información exclusiva de procesos y métodos para crecimiento económico y transformación digital.

Caso de uso 9: Servicio Educativo limitado

Proceso realizado por el miembro para obtener servicios educativos ofrecidos por CONSULTEC por tiempo limitado para llamar a estos a suscribirse y recibir más de esta cultura digital que se está implementado.

Actor 3: Cliente Suscriptor

El cliente suscriptor es el actor que utilizara la plataforma web, y adquiere paquetes de suscripción, por lo cual los casos permitidos para este son los siguientes:

- Registro
- Ingreso
- Perfil de usuario
- Vista de contenido
- Agendamiento de asesorías
- Compra de productos o servicios
- Comentarios habilitados
- Vista de Blog
- Servicio Educativo

Descripción de los casos de uso

Caso de uso 1: Registro

Proceso realizado por el suscriptor para registrarse en plataforma y acceder a beneficios y contenido exclusivo, así como permitir las notificaciones a nuevos productos o servicios ofrecidos por la empresa CONSULTEC por medio de correos electrónicos u otro medio digital (opcional).

Caso de uso 2: Ingreso

Proceso realizado por el suscriptor para acceder a plataforma, beneficios y contenido exclusivo. Se requiere tener un nombre de usuario y una contraseña.

Caso de uso 3: Perfil de usuario

Proceso realizado por el suscriptor para acceder a su cuenta y poder completar el campo de información, como datos de envío y de contacto, pero con poder para acceder a todas las herramientas de edición de perfil.

Caso de uso 4: Vista de contenido

El suscriptor podrá observar contenido ampliado de Plataforma según lo acordado en el plan que adquiriera.

Caso de uso 5: Agendamiento de Asesorías

Proceso realizado por el suscriptor para agendar una cita por medio de correo electrónico y llenando un formulario de agendamiento creado para tipificar la información sobre el tipo de asesoría que mejor se adapte al cliente.

Caso de uso 6: Compra de productos o servicios

Proceso realizado por el suscriptor para comprar cualquier producto o servicio ofrecido en las páginas de comercio, pero con acceso a los beneficios de suscripción.

Caso de uso 7: Comentarios

Proceso realizado por el suscriptor para realizar comentarios en la plataforma en secciones como productos, blogs, servicios y demás que tengan la opción de poder añadir un comentario.

Caso de uso 8: Vista de Blog

Proceso realizado por el suscriptor para observar todo el contenido de las tendencias tecnológicas y avances de emprendimiento de los micronegocios, ofrecidos en blog. Con información exclusiva de procesos y métodos para crecimiento económico y transformación digital, además la posibilidad de publicar contenido.

Caso de uso 9: Servicio Educativo

Proceso realizado por el suscriptor para obtener servicios educativos ofrecidos por CONSULTEC por tiempo ilimitado según el plan al que se suscriba, y recibir más de esta cultura digital que se está implementado.

Actor 4: Administrador

El administrador es el actor que manejara y controlara la plataforma web, por lo cual los casos permitidos para este son los siguientes:

- Registro
- Ingreso
- Perfil de usuario
- Vista de contenido
- Añadir productos o servicios
- Modificar las suscripciones
- Modificar cuentas de usuario
- Atención de la página
- Confirmación y cancelación de servicios

Descripción de los casos de uso

Caso de uso 1: Registro

Proceso realizado por los administradores para registrarse en la plataforma y tener su cuenta de administrador.

Caso de uso 2: Ingreso

Proceso realizado por el administrador para acceder a la plataforma. Se requiere tener un nombre de usuario y una contraseña.

Caso de uso 3: Perfil de usuario

Proceso realizado por el administrador para acceder a su cuenta y poder completar el campo de información, como datos de envío y de contacto, pero con poder acceder a todas las herramientas de edición de perfil.

Caso de uso 4: Vista de contenido

El administrador podrá observar y/o editar todo el contenido de la Plataforma, así como eliminar o añadir contenido en los productos, blogs y otros servicios ofrecidos por CONSULTEC.

Caso de uso 5: Añadir productos o servicios

Proceso realizado por el administrador para agregar productos o servicios en la página de la tienda ofrecida por la plataforma. Dentro de estos se agrega imágenes, descripciones y ficha técnica para una mejor visualización al cliente.

Caso de uso 6: Modificar las suscripciones

Proceso realizado por el administrador para las suscripciones ofrecidas por la plataforma, tanto de lo que se ofrece como los precios y las ofertas estarán por tiempos limitados.

Caso de uso 7: Modificar las cuentas de usuario

Proceso realizado por el administrador para realizar modificaciones a las cuentas creadas por los clientes, dentro de estas modificaciones se encuentra edición del perfil, actualización de roles y eliminación de cuentas según sea el caso.

Caso de uso 8: Atención de la página

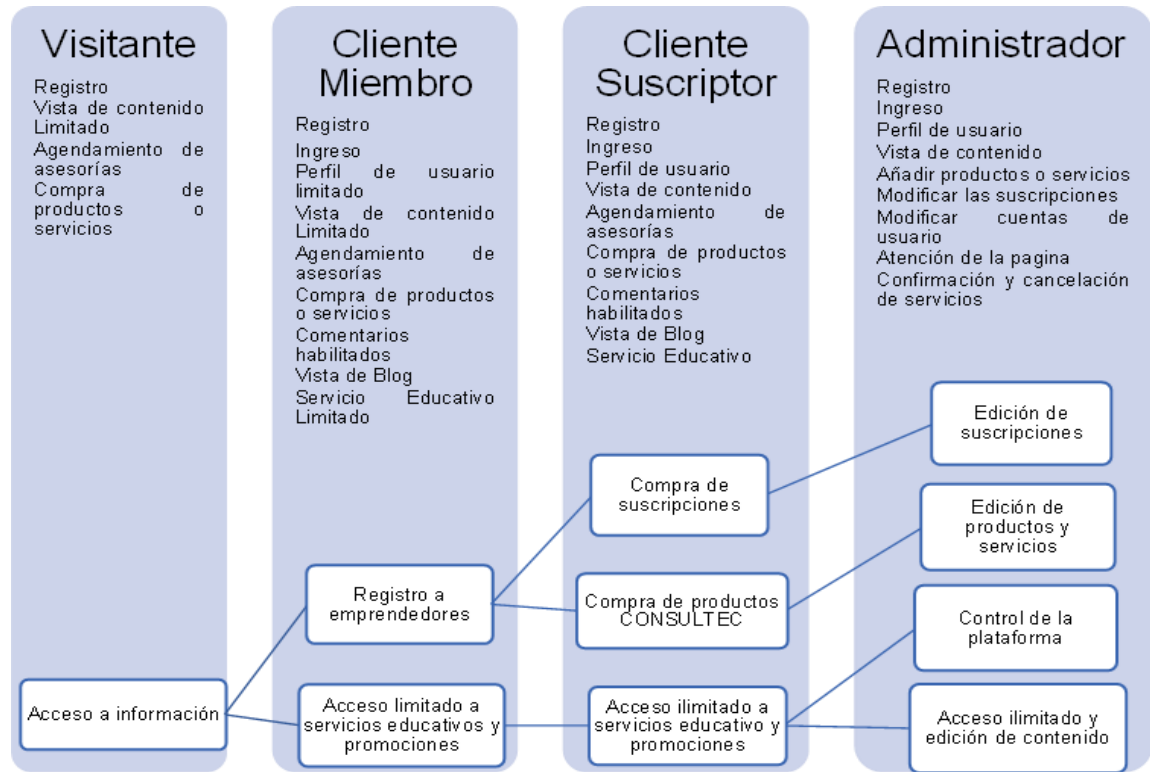
Proceso realizado por el administrador para atender las necesidades de las páginas y estar pendientes de las asesorías generadas, como las cuentas o suscripciones nuevas. La página también ofrece datos acerca de la iteración de los clientes con la página, lo que ayuda para la recolección de datos de valor.

Caso de uso 9: Confirmación y cancelación de servicios o productos

Proceso realizado por el administrador para controlar la confirmación de productos y servicios ofrecidos por la página, verificar existencia y disponibilidad. Dar respuesta a las inquietudes de los clientes.

Modelo de diagrama de casos de usos

Figura 11. Modelo de diagrama de casos de usos



Fuente: Autores

4.3 CONFIGURACIÓN DE PLUGINS

Habiendo completado la identificación de los casos de uso se procede a realizar la identificación de los atributos y ajustes³⁴ que se van a dar a los diferentes casos de uso en los plugins instalados. Para esto se mostrarán las características y configuración de los principales plugins y el tema Neve.

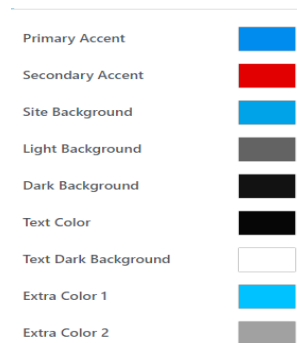
³⁴ FRANCISCO PEÑALVO, Carlos Aguilar. Repositorio de la Universidad de Burgos. [En línea] [Citado el: 12 de 06 de 2022.]: <https://repositorio.grial.eu/bitstream/grial/3-53/1/DClase.pdf>.

4.3.1 Personalización Neve

Una de las razones por la que se seleccionó este tema es por lo personalizable y por las utilidades que este ofrece. Dentro de estas se hicieron las siguientes ediciones:

Colores de la paleta – Aquí se establecen los colores principales con los que se trabajará en la plataforma web durante el desarrollo del proyecto, estos colores se presentan como los principales de la empresa.

Figura 12. Colores de la plataforma CONSULTEC SAS

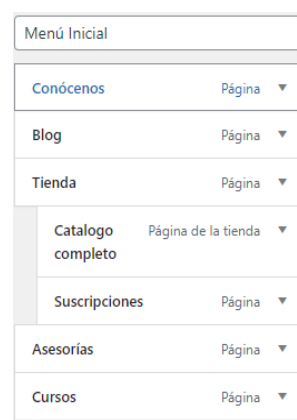


Fuente: Consultecsas.com

Tipografía – Aquí se establece el *Font Family* que para este caso se ha utilizado el **Times New Román**. Aquí también se hacen algunas modificaciones al tipo de encabezados y a los estilos del blog.

Menú – Estos hacen referencia a los menús de las cabeceras de las páginas, para este desarrollo se optó por no saturar mucho la cabecera con información y dejar la más concreta posible.

Figura 13. Menú principal de la plataforma CONSULTEC



Fuente: Consultecsas.com

4.3.2 WPForms lite

Con este plugin se crea el principal formulario que permite a los clientes solicitar las asesorías a CONSULTEC, por medio de envíos de correo electrónico con plantillas definidas para hacer la atención con mayor conocimiento de lo que están solicitando los clientes.

Se crea un formulario básico de información del cliente conjuntamente con una serie de preguntas acerca del tipo de consultoría que requiere y de lo que espera recibir, se muestra a continuación el formulario de la plataforma.

Figura 14. Formulario de asesorías de CONSULTEC

NOMBRE DEL EMPRENDEDOR *

Nombre Apellidos

NOMBRE DE SU NEGOCIO *

Razón social

EMAIL *

Dirección de Correo Electrónico

TELEFONO MOVIL O EMPRESARIAL *

¿ES NUEVO SOLICITANDO CONSULTORIAS EMPRESARIALES DE TECNOLOGIA? *

☐ Si ☐ No

¿SU CONSULTORIA RESULTA EN UN DISEÑO DE PRODUCTOS O SERVICIOS DIGITALES? *

☐ Si ☐ No

¿SU CONSULTORIA RESULTA EN UNA ADAPTACION DE PRODUCTOS O SERVICIOS ANALOGOS A EL MUNDO DIGITAL? *

☐ Si ☐ No

¿SU CONSULTORIA SE CENTRA EN ADQUIRIR EDUCACION Y TRANSFORMACION HACIA UNA CULTURA DIGITAL ? *

☐ Si ☐ No

TIPO DE ASESORIA *

Asesoría Personalizada

Asesoría Personalizada - Periodo de trabajo más. 15 días Asesoría de Seguimiento - Periodo de trabajo más. 7 días Asesoría de Identificación - Periodo de trabajo más. 3 días.

Mensaje

Fuente: Consultecsas.com

Los ajustes de este plugin se centran en tres aspectos: avisos, confirmaciones y generales. Aunque adicional a esto se hacen modificaciones en la apariencia de los formularios y ediciones para corresponderse con los colores de la plataforma.

Tabla 6. Ajustes para WPForms lite

Ajuste	Descripción
Generales	• Texto de procesamiento del botón enviar • Activado el señuelo contra el spam • Estilo base y formulario del tema

	• Mensajes de validación
Avisos	• Activado Avisos • Enviar a la dirección de correo {admin} • Nombre del remitente • Mensaje de asunto • Mensaje de correo electrónico {all_fields} • Plantilla HTML • Envío de correos electrónicos de forma asíncrona
Confirmaciones	• Confirmación por defecto • Tipo de confirmación por mensaje • Hacer Scroll automáticamente al mensaje de confirmación

Al seleccionar {all_fields} se indica al plugin que debe enviar toda la información del formulario en el mensaje del correo electrónico como se muestra a continuación:

Figura 15. Aviso de nueva Asesoría solicitada por Correo electrónico 1 de 2



Fuente: Correo de Gmail de CONSULTTEC

Figura 16. Aviso de nueva Asesoría solicitada por Correo electrónico 2 de 2

Movil

diegisniet@hotmail.com

¿Es nuevo solicitando Consultorías empresariales de tecnología ?

Si

¿Su consultoría resulta en un diseño de productos o servicios digitales?

Si

¿Su consultoría resulta en una adaptación de productos y servicios análogos a el mundo digital?

Si

¿Su consultoría se centra en adquirir educación y transformación hacia una cultura digital ?

Si

Fuente: Correo de Gmail de CONSULTEC

Es importante indicar que el envío de mensajes por correo electrónico no se puede hacer directamente por el plugin, para esto se instala el plugin WP Mail SMTP³⁵ que da los accesos para poder configurar el manejo de envío de correos electrónicos y el servidor que los va enviar. Teniendo presente que la mayoría de las cuentas de las empresas son GMAIL se opta por elegir los servicios de Google Cloud³⁶, aunque limitado en su versión gratuita alcanza a tener varios beneficios que pueden orientar a la plataforma hacia la adquisición de mayores capacidades en un futuro.

4.3.3 Woocommerce

Los ajustes que se realizan para este plugin no son de mayor relevancia debido a que por defecto contiene las esenciales.

Tabla 7. Ajustes para Woocommerce

Ajuste	Descripción
Generales	● Moneda ● Uso de cupones ● Activar valores de producto ● Activar puntuación con estrellas

³⁵ WP MAIL SMTP. Servicio de correo. [En línea] [Citado el: 06 de 07 de 2022.] <https://wpmailsmtp.com/>.

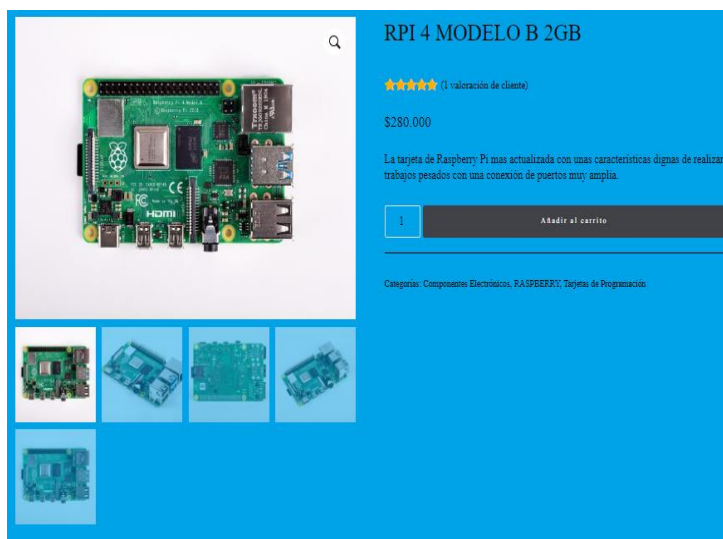
³⁶ GOOGLE CLOUD. Servicios de computación y navegación. [En línea] [Citado el: 11 de 06 de 2022.] <https://cloud.google.com/>.

	• Unidades de medida
Envío de notificaciones por correo electrónico	• Nuevo pedido • Pedido cancelado • Pedido a la espera • Pedido reembolsado

Por medio de este plugin se crearon todas las páginas necesarias para la compra de productos y suscripciones, las cuales se reconocen principalmente por:

- **Páginas de Productos y Suscripciones individuales** – Estas páginas corresponden a las que se crean para cada producto, con el plugin solo se debe dar en crear nuevo producto y este mostrará los campos que se deben llenar para luego montarlos en la plantilla que se maneja del plugin.

Figura 17. Estilo de página de producto o suscripción



Fuente: Consultecsas.com

- **Página de todos los Productos y Suscripciones** – Esta página contiene todos los productos y suscripciones ofrecidas por CONSULTEC, es el catálogo completo.

- **Página Carrito de compras** – Esta página corresponde a la pasarela de pagos para compra de productos o servicios ofrecidos por la empresa CONSULTEC.

Figura 18. Página de carrito de compras

	Producto	Precio	Cantidad	Subtotal
X	 RPi4 Modelo B 2GB	\$280.000	1	\$280.000

Eliminar cupón
Aplicar cupón
Actualizar carrito

TOTAL DEL CARRITO

Subtotal	\$280.000
Total	\$280.000

Finalizar compra

Fuente: Consultecsas.com

- **Página de finalizar compras** – Luego de revisar los productos seleccionados se cliquea en las opciones finalizar compra y aquí aparece esta página que corresponde a los detalles de facturación, valores y cantidad de los productos a pedir.

Figura 19. Página de Finalizar compra

DETALLES DE FACTURACIÓN

☐ ¿Tienes un cupón? Haz clic aquí para introducir tu código

Nombre * Apellidos *

DIEGO

MUELO

Nombre de la empresa (opcional)

CONSULTEC SAS

País / Región *

Colombia

Dirección de la calle *

CLL 4 #12-36

Apartamento, habitación, etc. (opcional)

Población *

Alpa

Departamento *

Huila

TU PEDIDO

Producto	Subtotal
RPI 4 Modelo B 2GB * 1	\$280.000
Subtotal	\$280.000
Total	\$280.000

Lo siento, parece que no hay métodos de pago disponibles para tu provincia. Por favor, ponte en contacto con nosotros si necesitas ayuda.

Your personal data will be used to process your order, support your experience throughout this website, and for other purposes described in our [política de privacidad](#).

☐ He leído y estoy de acuerdo con los términos y condiciones de la web *

Realizar el pedido

Fuente: Consultecsas.com

4.3.4 Ultimate Member

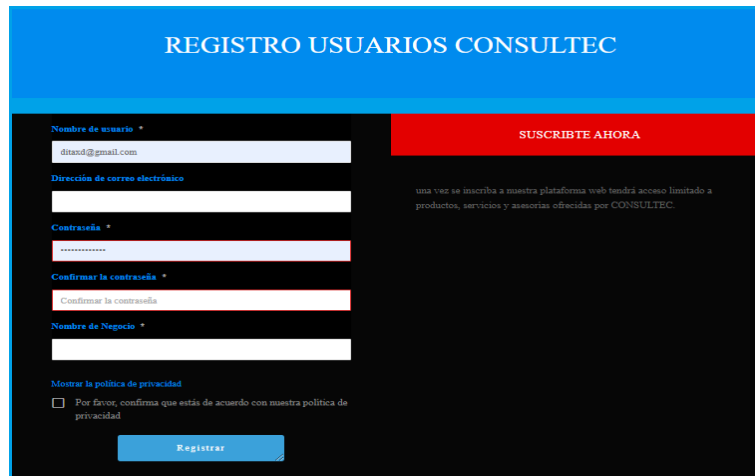
Con este plugin se crean las páginas correspondientes a el inicio de sesión, registro de usuarios, perfil de usuarios y como extra este plugin permite establecer restricción a páginas según el perfil del usuario, que es importante para habilitar las páginas según el tipo de suscripción que lleguen a adquirir.

Tabla 8. Ajustes para Ultimate Member

Ajuste	Descripción
Generales	● Establecimiento de las páginas ● Configuración de establecimientos de contraseña para usuarios (longitud y caracteres) ● Aviso de borrado de usuarios ● Permisos a usuarios ● Tamaño máximo de subida de medios (foto de perfil)
Envío de notificaciones por correo electrónico Usuario y Administrador	● Bienvenida ● Activación de cuenta ● Cuenta desactivada ● Restablecimiento de contraseña ● Cambio de contraseña ● Cuenta actualizada ● Cuenta borrada
Apariencia	● Iconos del campo ● Anchura máxima del espacio del perfil ● Botones ● Caracteres máximos
Otros	● Mostrar un asterisco para los campos obligatorios ● Título del perfil de usuario ● Descripción meta dinámica para el perfil

Los campos que se incluyen principalmente para el registro de usuarios son muy sencillos para que este proceso no sea demorado ni tedioso para los clientes, luego se pueden modificar y rellenar los campos faltantes en la parte del perfil del usuario.

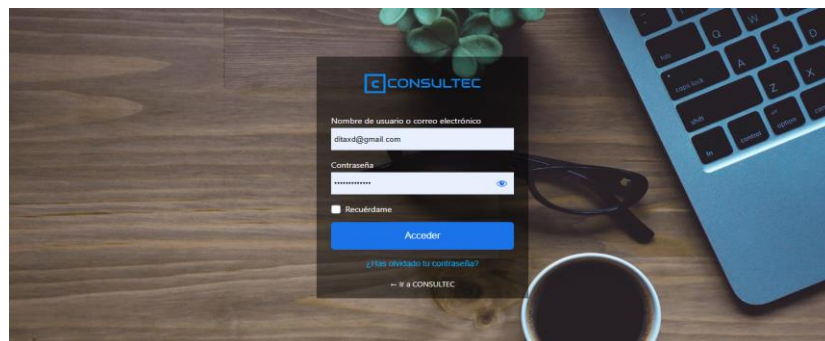
Figura 20. Página de registro de Usuarios



Fuente: Consultecsas.com

Para el caso de inicio de sesión se puede utilizar también el por defecto de Wordpress y con el plugin de WP OrLogin darle un aspecto más profesional.

Figura 21. Inicio de sesión



Fuente: Consultecsas.com

4.3.5 Learn Press

Los ajustes que se realizan para este plugin no son de mayor relevancia debido a que por defecto contiene los esenciales y el desarrollo de este se encuentra más en la puesta en marcha de los cursos, como son los contenidos, quiz y demás material ofrecido por CONSULTEC, para el servicio de los clientes en cuanto a crecimiento a través de educación digital.

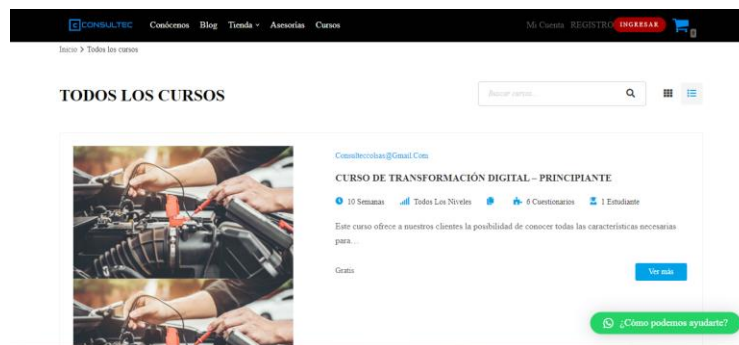
Tabla 9. Ajustes para Learn Press

Ajuste	Descripción
Generales	• Establecimiento de las páginas • Moneda y formato
Cursos	• Activar valoraciones • Inicio automático luego del pago • Ventana emergente de confirmación • Cursos por página • Enlaces permanentes
Envío de notificaciones por correo electrónico Usuario y Administrador	• Curso matriculado • Nuevo pedido • Pedido completado

Por medio de este plugin podrán crearse todas las páginas necesarias para la construcción de cursos y formación, las cuales se reconocen principalmente por:

- **Página de todos los cursos** – Allí se encuentran todos los cursos que ofrece actualmente CONSULTEC.

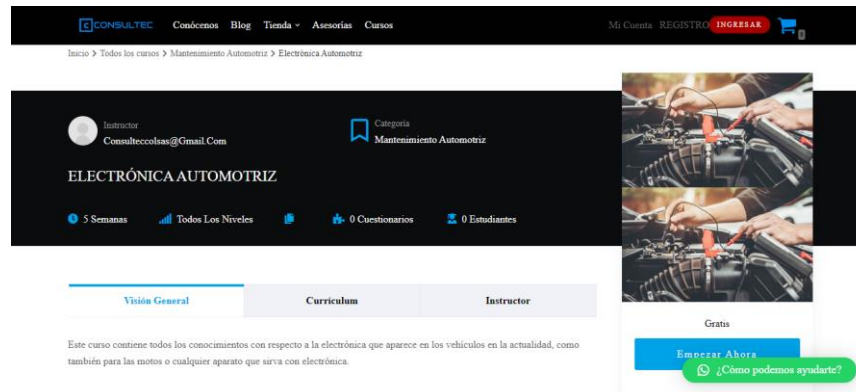
Figura 22. Página principal de todos los cursos ofrecidos por CONSULTEC



Fuente: Consultecsas.com

- **Página Curso individual** – Cada curso que se crea cuenta con una página individual en donde se encuentran las características, descripciones y demás información necesaria para que el cliente pueda iniciar con su formación.

Figura 23. Página individual por curso ofrecido



Fuente: Consultecsas.com

4.4 ARQUITECTURA DE LA PLATAFORMA

La arquitectura del proyecto se basa en el uso de gestores de contenido que para gran parte del desarrollo corresponde a las herramientas ofrecidas por Wordpress, adicionalmente se conforma por varios plugins que permiten a la plataforma tener características y funcionalidades más atractivas para el cliente.

Desde la plataforma Web el cliente podrá solicitar una asesoría directa con expertos CONSULTTEC, donde la información de esta llega directamente al correo de la empresa, adicionalmente se le incluye un botón de ayuda para comunicación vía WhatsApp³⁷, siendo hoy la herramienta de comunicación instantánea digital más usada en Colombia.

Se deja propuesto en la plataforma la forma para que los clientes tengan la posibilidad de acceder a educación por medio de cursos, comprar productos que surgen de la transformación digital y suscripciones para que hagan parte de CONSULTTEC y así también obtener beneficios.

4.4.1 Implementación

Para poder administrar la plataforma se deben contar con algunos requerimientos, por lo que el proceso de implementación se refiere a los componentes que se llevarán a cabo para poner en marcha el producto final, que este funcione en óptimas condiciones. A continuación, se mencionan algunas recomendaciones referentes a la capacidad de la plataforma actualmente.

³⁷ WHATSAPP. Información de WhatsApp. [En línea] [Citado el: 02 de 06 de 2022.] <https://www.whatsapp.com/?lang=es>.

4.4.2 Requerimientos del sistema

La plataforma funciona desde una base de datos ubicada en Estados Unidos, la cual la mantiene Online, pero para que este mantenga actualizada, el sistema requiere de algunos componentes básicos de hardware y software.

4.4.3 Dominio

El dominio para una plataforma web requiere de una renovación anual, por lo que es importante tener presente la fecha de estas, para que el dominio de la empresa (consultecsas.com) no se pierda, evitando así problemas con el funcionamiento o direccionamiento de la página al público.

4.4.4 Servidor

Los servidores que se usan son los de Siteground, en la mayoría de los casos se debe renovar anualmente, paquete Startup³⁸. Allí se guarda toda la información de la plataforma y según el paquete se obtienen beneficios, por lo que es de considerar mejorar el paquete conforme crezca la popularidad de la plataforma.

4.4.5 Equipos de cómputo y dispositivos Smart

Se optó por crear una plataforma web para que esta no dependiera de grandes especificaciones en procesador o almacenamiento, la plataforma de Siteground permite editar páginas web desde casi cualquier computador o dispositivo móvil, por lo tanto, se mencionan los dispositivos y el requerimiento mínimo en software y hardware para realizarlo:

Tabla 10. Equipos de cómputo y dispositivos Smart

Dispositivo	requerimiento mínimo en software	requerimiento mínimo en hardware
Computador	Sistemas operativos: Mac OS Windows Linux	Procesador: Dual Core 1.7 GHz Memoria RAM: 4 GB Disco Duro: 128 GB Modem/ADSL: 256 Kbps
Smartphone (celular)	Sistemas operativos: IOS Android	Procesador: Quad Core Memoria RAM: 2 GB Almacenamiento: 16 GB Modem/ADSL: 256 Kbps

³⁸ SITEGROUND. Paquetes SiteGround. [En línea] [Citado el: 08 de 05 de 2022.] <https://www.siteground.com/wordpress-hosting.htm#view>.

Tablet	Sistemas operativos: IPad OS Android	Procesador: Quad Core Memoria RAM: 2 GB Almacenamiento: 16 GB Modem/ADSL: 256 Kbps

4.4.6 Operador

Se necesita de un operador el cual se encargue de atender el funcionamiento de la plataforma como también los correos de agendamiento de asesorías, problemas en compra de productos o servicios de la plataforma, soporte técnico para usuarios nuevos, atención al inventario y publicaciones actualizadas en la plataforma.

4.4.7 Servicios de internet

El servicio de internet es un punto fundamental para el despliegue de este emprendimiento tanto para el operador como para el cliente, estos deben tener una conexión a internet durante toda la instancia en la plataforma, esto incluye los servicios educativos, donde cabe resaltar que para futuras actualizaciones se podrían crear aplicativos móviles que satisfagan modelos de conexión *offline*.

4.4.8 Recomendaciones de la plataforma

Estas recomendaciones son las que se deben tener en cuenta de acuerdo al plan elegido, para el caso de este emprendimiento, se tienen las siguientes restricciones:

- ✓ 1 sitio web
- ✓ 10 GB de espacio web
- ✓ ~ 10.000 Visitas al Mes
- ✓ Tráfico no medido

5 ASPECTOS ORGANIZACIONALES

5.1 MISIÓN

CONSULTEC es una organización prestadora de servicios de diseño digital estratégico, transferencia de conocimientos, productos tecnológicos y transformación digital, comprometida con la transformación y adaptación, desarrollo, innovación y crecimiento empresarial en Colombia.

5.2 VISIÓN

En el 2027 CONSULTEC será una empresa referente en diseño digital estratégico, venta y transferencias de conocimientos y productos tecnológicos de punta, al servicio de la pequeña y mediana empresa en camino de crecimiento y desarrollo socioeconómico en Colombia.

5.3 VALORES FUNDAMENTALES

5.3.1 Efectividad

En el diagnóstico e identificación de soluciones, planeación, ejecución y entrega del servicio requerido por los clientes.

5.3.2 Honestidad

Optimización de recursos. CONSULTEC priorizará siempre la satisfacción del cliente por encima del beneficio económico, es decir, sin detrimento de la innovación y desarrollo empresarial, procurará no hacer incurrir al cliente en costos innecesarios o de poca utilidad en relación del costo – beneficio.

5.3.3 Oportunidad

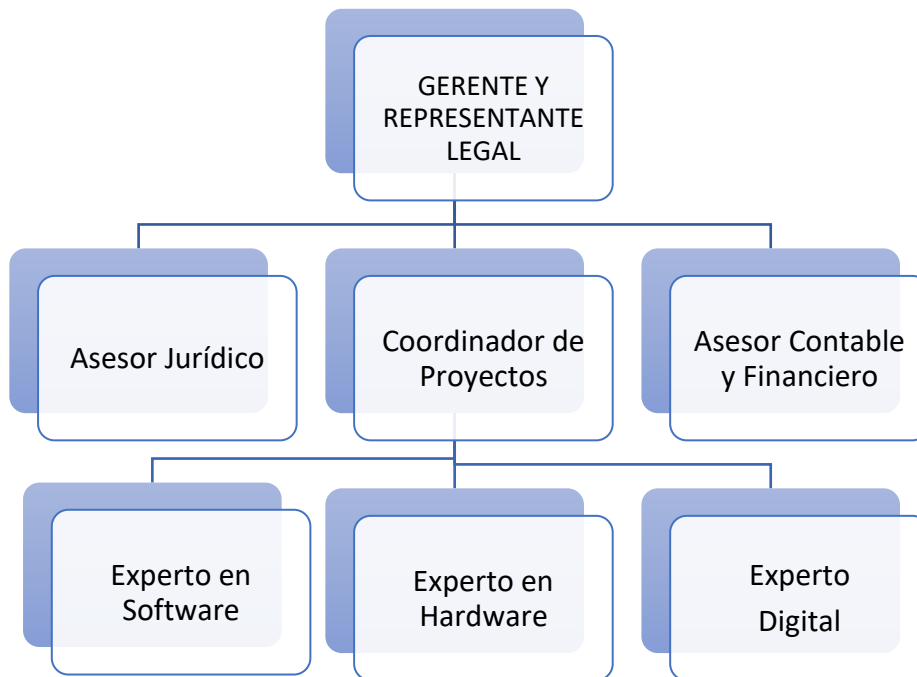
En el suministro de bienes y/o prestación del servicio, en el momento requerido y acordado.

5.3.4 Comunicación

Cercana y personal con el cliente, facilitando la expresión y comprensión del servicio requerido, así como en la transferencia de los nuevos conocimientos surgidos en razón de los cambios realizados. Esa también irá en relación a la satisfacción o no de conformidad al servicio y soporte técnico posventa.

5.4 ORGANIGRAMA CONSULTEC

Figura 24. Organigrama CONSULTEC SAS



Fuente: Autores

5.5 CARGOS

5.5.1 Gerente y Representante Legal

Será el administrador ejecutivo y financiero de la empresa, el cual mediante una adecuada planeación, programación, presupuestación y evaluación que conlleven al eficiente manejo de los recursos económicos, logísticos y humanos.

Dirige las relaciones públicas de la empresa, manteniendo estrecho contacto con los clientes concurrentes, además gestionará la promoción del portafolio de bienes y servicios empresariales que conlleven a la consecución de clientes potenciales y posterior contratación. Lidera la implementación de una permanente cultura corporativa de innovación tecnológica al interior de la empresa y exterior de oferta al cliente.

Velará por el cumplimiento legal de normas, procedimientos, políticas y directrices establecidas para la administración del personal y las relaciones laborales; incluyendo el adelantar programas de inducción al personal a su cargo, dando a conocer y velando por el cumplimiento del reglamento de trabajo y funciones

específicas. Coordina el proceso de selección y contratación del talento humano temporal o permanente, según requerimientos de la empresa.

Lidera la proyección de presupuesto de ingresos y egresos de CONSULTEC, autoriza las erogaciones presupuestales vigilando la optimización de recursos bajo criterios establecidos por la empresa. En fin, el Gerente será el principal ejecutor de las políticas, estrategias, objetivos y metas de CONSULTEC.

5.5.2 Asesor Contable y Financiero

Profesional responsable de mantener informado al Gerente sobre la situación económica y financiera de la empresa, acorde con las normas contables y el cumplimiento de los objetivos, y normas legales vigentes, para la toma de decisiones que garanticen el cumplimiento de los objetivos misionales y estratégicos de CONSULTEC.

Será quien verifique toda operación contable realizada y registrarla de acuerdo a la normatividad vigente. Debe llevar el control de la disponibilidad presupuestal y los compromisos de pagos. Debe elaborar los estados financieros totales y de cada proyecto que se ejecute en el momento que el Gerente se los solicite.

Vigila y prepara toda información y declaraciones tributarias de presentación y pago ante la DIAN, conciliaciones bancarias, liquidación de nómina, prestaciones sociales del talento humano de la empresa.

Responde por registro y control de todo libro o documentación contable exigida legalmente, incluyendo su administración, custodia y conservación del archivo de gestión de acuerdo con la tabla de retención documental a su cargo.

5.5.3 Asesor jurídico

Profesional del derecho quien asesorará jurídicamente al gerente de CONSULTEC en todos los asuntos de carácter civil, comercial, laboral, administrativo, tributario, policivo y en general con todas las materias referentes a la parte legal de interés de la empresa. Revisar contratos, convenios o cualquier otro documento a solicitud del gerente de CONSULTEC, emitiendo conceptos jurídicos en relación con los mismos. En caso de necesitar elaborará e instaurará las demandas judiciales, de carácter civil, comercial, laboral, penal, tributario, contenciosos administrativo a nombre de CONSULTEC, ante cualquier juzgado del país, de cualquier orden, o ante organismos administrativos de cualquier nivel; de la misma forma será el

profesional responsable de contestar las demandas en procesos civiles, comerciales, laborales, penales, contencioso administrativo, tributarios o policivas que se propongan contra CONSULTEC, llevando la representación judicial de la empresa en los procesos en que esta actúe como demandante o demandada.

5.5.4 Coordinador de Proyectos

Se encargará de diseñar, desarrollar, coordinar la ejecución de todas las fases de los proyectos contratados por el gerente; coordinación que implica liderar las actividades programáticas de los proyectos de acuerdo al cronograma y presupuesto definido para el cumplimiento de los objetivos y resultados esperados según solicitud de los clientes.

5.5.5 Experto en Software

Es el profesional encargado de la parte no tangible de los proyectos, como la programación o configuración de equipos. También se le conoce como programador o analista programador. Es un especialista en informática que elabora sistemas informáticos o paquetes de software, así como se encarga de implementarlos, según la finalidad y las necesidades del producto y requerimientos del cliente.

5.5.6 Experto en Hardware

Profesional responsable de toda la parte tangible de los proyectos (cableados, conexiones, construcción de equipos, etc.) El ingeniero informático de hardware³⁹ trabaja en el diseño, desarrollo y fabricación de equipamientos informáticos. Desarrolla su experticia en comunicaciones, sistemas de control, robótica, microprocesadores y dispositivos semiconductores.

Debe ser una persona inquieta por la investigación en diseño y desarrollo económico de la tecnología informática de hardware; con experiencia en ordenadores y equipamiento relacionados, como unidades de disco, impresoras y monitores procurando satisfacción de necesidades particulares de los clientes, sin

³⁹ EDUCA WEB. Ingeniero Informático de hardware. [En línea] [Citado el: 20 de 05 de 2022.] <https://www.educaweb.com/profesion/ingeniero-informatico-hardware-407/#:~:text=Los%20ingenieros%20inform%C3%A1ticos%20de%20hardware,micr oprocesadores%20o%20los%20dispositivos%20semiconductores.>

perjuicio de su iniciativa y creatividad, debe mantenerse actualizado en avances técnicos. Debe ser hábil en adaptarse según plazos y presupuestos limitados.

5.5.7 Experto Digital

Será el Líder en todo lo referente al uso de las tecnologías de la información que redunde en el crecimiento de la productividad, mediante el diagnóstico de las empresas con el fin de hallar las áreas por digitalizar y actualizar las herramientas⁴⁰. Diseñará las estrategias de marketing digital para mejorar el posicionamiento de la marca, dar mantenimiento a los contenidos y/o diseñar planes para atraer clientes potenciales. Diseña manuales de procesos como de captación de leads, SEO, redes sociales, marketing de contenidos, etc.

En otras palabras, el experto digital será la persona clave en la búsqueda del éxito de las marcas y empresas; será el responsable de la trazabilidad y el seguimiento postventa a cada cliente, mediante la comunicación y seguimiento periódico, que lo lleve a conocer el nivel de satisfacción, observaciones, o necesidad de adecuaciones, transferencia de conocimiento extra, manuales o resolución de cualquier inquietud o inconformidad de los clientes, en torno del servicio contratado con CONSULTEC.

⁴⁰ SEOGDL. Funciones de un asesor digital. [En línea] [Citado el: 20 de 05 de 2022.] <https://seogdl.com/asesor-digital-que-es-y-cuales-son-sus-funciones/>.

6 COMPONENTES LEGALES

Dentro de las amplias posibilidades que ofrece la legislación colombiana para la creación de empresas por personas naturales y jurídicas; la que más fortalezas ofrece a quienes quieren iniciar su vida comercial, emprender y desarrollar ideas innovadoras sin lugar a duda es la Sociedad Anónima Simplificada -S.A.S.-

6.1 CONSTITUCIÓN

La S.A.S. creada por la Ley 1258 de 2008⁴¹ Es una sociedad de capitales, cuya naturaleza es meramente comercial y puede ser conformada por personas naturales y jurídicas sin mayores exigencias de capitales o niveles de participación. Una vez la sociedad anónima simplificada sea registrada, será una persona jurídica totalmente distinta con derechos y obligaciones independientes de sus accionistas.

La organización de la sociedad está determinada por los estatutos de esta, que fijan los socios y que para ésta quede constituida debe ser registrados ante la Cámara de Comercio del lugar que la sociedad establezca su domicilio principal, junto el documento de constitución que debe incluir mínimo los requisitos del artículo 5 de la ley 1258/2008.

En caso de no registrarse dichos documentos ante la Cámara de comercio, la sociedad será una sociedad de hecho con las obligaciones legales que conlleva.

El nacimiento de toda sociedad es consecuente con la voluntad de sus accionistas quienes de forma presencial o virtual se reúnen dejando registro en un acta de asamblea de accionista, se ponen de acuerdo en los puntos claves de nombre, razón social, domicilio principal, duración, actividades principales capital autorizado, forma de administración; entre otras que será parte importante también del documento de constitución y que serán desarrollados en los estatutos.

Estos tres documentos: -acta de asamblea, -documento privado de constitución y - los estatutos que rigen la sociedad serán radicados ante la Cámara de Comercio, como ya se había establecido y en este trámite se dejará registro también ante la Dian realizando el Registro Único Tributario; quedando así totalmente conformada la sociedad. El certificado de existencia y representación legal expedido por la

⁴¹ SECRETARIA SENADO. Ley 1258 de 2008. [En línea] [Citado el: 08 de 07 de 2022.] http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1258_2008.html.

Cámara de comercio es la prueba de existencia, domicilio, actividad comercial, representación, facultades, vigencia y demás, de la S.A.S.

En los estatutos, estará consignado la forma en la que se realizará capitalización de la sociedad, los cambios de representante legal que se llegaran a requerir, reformas a la sociedad, modificaciones en la composición accionaria o cualquier acuerdo entre los accionistas de cómo se regirá la sociedad. Las modificaciones en los estatutos deben ser registradas en la Cámara de Comercio sin embargo la composición accionaria no es deber de registrarse.

Finalmente, la disolución de la sociedad y forma de resolución de conflictos estará determinada por los mismos estatutos y cumpliendo la formalidad del registro la sociedad está facultada para iniciar sus actividades comerciales, sin desconocer las obligaciones fiscales y tributarias en las que se incurren por la mera existencia de esta.

6.2 LICENCIAS

En la implementación de software también se garantiza el servicio libre de costos sin que esto afecte la calidad de estos. El conocimiento de las diferentes plataformas informáticas nos permite obtener el mayor provecho posible de los sistemas en sus versiones gratuitas disponibles al público en general, sin incurrir en costos de licenciamientos y/o suscripciones.

Es conocido también que las versiones gratuitas no permiten acceso a todas las funciones que puedan requerirse de un mismo software, es por esto que se complementan entre sí, dando la posibilidad de tomar de cada producto los servicios disponibles sin costo y sin infringir la capacidad disponible.

Los “*Open Source software*” son la mejor alternativa en la implementación de los servicios ofertados; permitiendo que se potencialicen las herramientas disponibles de forma gratuita.

Tabla 11. Licencias ocupadas por la empresa CONSULTEC

Servicio por utilizar	Proveedor
Ofimática	Open Office
Videoconferencias	Google Meet - Zoom
Navegador web	Google Chrome

Compresión de archivos	WinRAR
Lector de PDF	Google Chrome – Adobe PDF (versión gratuita)
Diseño	Gimp
Administrador web	SiteGround

Uno de los principales retos a afrontar obedece al desarrollo y avance de los softwares seleccionados, toda vez que, al ser versiones gratuitas o disponibles para público sin costo, son desarrollados y actualizados por los mismos usuarios, por lo que no es garantía de disponibilidad constante y está susceptible de variaciones.

Conscientes de esta debilidad, y ante el crecimiento de la demanda en el servicio se requiere contar con alguno de estos o todos los softwares completos, se generará el respectivo licenciamiento en el momento de ser requerido.

Todo esto permite prestar un servicio rápido, cómodo y de bajo costo, dando estabilidad al servicio prestado, garantía a los clientes y la posibilidad de ampliar la disponibilidad en el momento que se requiera.

Para mayor ilustración a manera de ejemplo, se puede incursionar de la siguiente forma:

- Para lo relacionado a videoconferencias, se acudiría a Google Meet y Zoom
- En cuanto a informática (Word, Excel, PowerPoint) hay una alternativa gratuita conocida como Open Office.
- En cuanto a los archivos comprimidos, brindando agilidad en la transmisión de información, se propone utilizar WinRAR, siendo este un compresor de archivos.
- De utilidad en lectura de PDF, se acudiría a Google Chrome como alternativa de navegador que facilita emplear ADOBE PDF versión gratuita.
- En diseño, una buena opción es PHOTOSHOP, siendo una versión gratuita GIMP, para el trabajo ofertado en todo lo relacionado a imágenes, portadas, y en general.
- Para el administrador de Web, se acudiría al SITE GROUND acudiendo a un plan económico, siendo lo único que generaría costo al inicio del proyecto.

El conglomerado de este software hace que CONSULTEC pueda prestar un servicio completo, de bajo costo, eficiente y rápido. Es decir, tal como se espera, en la medida del crecimiento de la demanda en servicios ofertados por la empresa, se tendrá que pagar algunas licencias, se accedería a las mismas cambiando a

versiones pagas, que aunque similares a las inicialmente utilizadas, éstas contarían con muchos más detalles y mejor desarrolladas, contrario al software libre, el que está alimentado por la comunidad usuaria, con el inconveniente de incoherencia entre códigos que generan fallos, bloqueos que crean dificultad en su manejo.

6.3 RESPONSABILIDADES TRIBUTARIAS

Las personas jurídicas constituidas como S.A.S. (sociedad por acciones simplificadas) tienen las siguientes obligaciones ante el estado Colombiano⁴².

- Son agentes de retención en la fuente a título de Renta, Iva, Ica, etc.
- Son responsables del Iva en caso de realizar una actividad gravada con este impuesto.
- Son contribuyentes del impuesto a la renta del régimen ordinario.
- Están obligados a expedir facturas.
- Bomberos.
- Deben reportar información exógena.
- Son responsables del impuesto de industria y comercio.
- Deben pagar el impuesto predial.
- Están obligados a llevar contabilidad.
- Están obligados a tener revisor fiscal según el monto de sus ingresos o activos.

Se debe tener en cuenta que las responsabilidades de las SAS pueden trascender de forma solidaria a los administrativos o socios involucrados en casos de fraude ante la ley o daños a terceros de forma intencionada artículo 42 de la ley 1258.

⁴² GERENCIE. Obligaciones tributarias de una S.A.S. [En línea] [Citado el: 05 de 07 de 2022.] <https://www.gerencie.com/aspectos-tributarios-de-la-sociedad-por-acciones-simplificada-s-a-s.html>.

7 PROYECCIONES FINANCIERAS

7.1 ESTIMACIÓN DE INVERSIONES

Las inversiones se definen como todos los recursos tangibles o intangibles. Esto es necesario para que el proyecto finalice correctamente. A continuación, se muestran los saldos de inversiones fijas y diferidas requeridas para el proyecto.

7.1.2 Inversiones fijas

Teniendo en cuenta la ejecución del proyecto se desplegará una tabla de contenido que ilustra la inversión en los activos fijos del proyecto

Tabla 12. Inversiones fijas

Ítem	Especificaciones	Cantidad	Vida Útil	Valor Unitario	Valor Total
Portátil	Procesador: AMD Ryzen R7 Sistema operativo: Windows 10 pro Memoria: de 16 GB Almacenamiento SSD 512GB Tarjeta Gráfica: NVIDIA GEFORCE GTX 1650	2	2- 4 años	\$ 5'500.000 COP	\$ 11'000.000 COP
Tabletas	Procesador: MTK Sistema operativo: Android 9.0 Memoria: 4 GB	2	2- 4 años	\$ 800.000 COP	\$1'600.000 COP

	Almacenamiento: 128 GB				
celulares	Procesador: Xiaomi Sistema Operativo: Android Memoria: 6 Gb Almacenamiento: interna de 128gb Batería: 5000 mAh	2	3-5 años	\$ 800.000 COP	\$1'600.000 COP
Escritorio	75x120x50CM INVAL ES4603 ARENA	2	4-5 años	\$350.000 COP	\$700.000 COP
Sillas	-Espaldar en Malla -Elevación neumática -Base cromada de cinco puntas -Brazos fijos en polipropileno -Asiento tapizado en espuma y forrado en malla resistente -Resistencia Máx: 120 Kg	2	4-5 años	\$250.000 COP	\$500.000 COP
				Total	\$15'400.000 COP

7.1.4 Inversiones Diferidas

Todas las inversiones diferidas se proyectan a un periodo de amortización⁴³ que para la mayoría de los casos corresponde a 5 años.

Tabla 13. Inversiones diferidas

ítem	Especificaciones	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Hosting Pagina web y plugins	Paquete Startup de Siteground	1	\$ 500.000 COP	\$ 2'500.000 COP
Dominio	Dirección URL con el nombre corporativo	1	\$60.000 COP	\$300.000 COP
Office	Open Office	1	\$0 COP	\$0 COP
Gimp	Software libre y gratuito para la edición y el retoque de imágenes digitales, disponible para la mayoría de sistemas operativos y en diferentes idiomas	1	\$0 COP	\$0 COP
			Total	\$2'800.000 COP

⁴³ GERENCIE. Obligaciones tributarias de una S.A.S. [En línea] [Citado el: 05 de 07 de 2022.] <https://www.gerencie.com/aspectos-tributarios-de-la-sociedad-por-acciones-simplificada-s-a-s.html>.

7.1.5 Capital de Trabajo

Se define como la inversión mínima en efecto para amortizar los gastos de la empresa durante 3 meses.

Tabla 14. Capital de Trabajo

Ítem	Valor mensual	Valor total
Efectivo	\$1'500.000 COP	\$4'500.000 COP
Gerente	\$1'800.000 COP	\$5'400.000 COP
Experto en software	\$2'000.000 COP	\$6'000.000 COP
Experto en hardware	\$2'000.000 COP	\$6'000.000 COP
Contador	\$420.000 COP	\$1'260.000 COP
Costos de movilidad y envío	\$300.000 COP	\$600.000 COP
	Total	\$23'760.000 COP

7.2 INGRESOS

Clientes Potenciales (CP)⁴⁴:

- Microempresas en proceso de formación para transformación digital
- Emprendedores con interés de digitalizarse
- Emprendedores con ideas TICs.

⁴⁴ BANCO DE LA REPÚBLICA. Inflación total y meta. [En línea] [Citado el: 10 de 07 de 2022.] <https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/inflacion-total-y-meta>.

Tabla 15. Proyección de clientes para el primer año

CP	%de Cuota de Clientes	Análisis	Diseño	Adaptación Y Transformación	Educación	Plataforma Web	Consultoría
1000	20%	950	4	8	6	10	22

Tabla 16. Proyección según producto y/o servicio

Producto y/o Servicio	Características	Clientes	Valor unitario	Valor total
Análisis	Servicio de análisis empresarial digital - Gratis	960	\$0 COP	\$0 COP
Diseño	Después del análisis contamos con un plan de creación de software y hardware ideal para las necesidades del sistema de caja del usuario.	4	\$5'000.000 COP	\$ 20'000.000 COP
Adaptación	Este servicio está enfocado más a la parte de mejoras e instalación del producto que el cliente ya posea o que nos pidan y podamos implementar en el equipo solicitado	4	\$1'500.000 COP	\$ 6'000.000 COP
Educación	Capacitación	6	\$900.000 COP	\$5'400.000

	intensiva acerca de los productos que ofrecemos e instalamos para dar en función al cliente logrando la más óptima utilización			COP
Transformación	Aprovechamiento y verificación del sistema de caja e inversiones dadas a la empresa para las distintas actividades	4	\$1'500.000 COP	\$4'500.000 COP
Consultoría	Asesoría y recomendación para la compra tecnológica en todos los dispositivos electrónicos	22	\$120.000 COP	\$2'640.000 COP
Venta de Plataformas Web	Venta de plataformas web a medida del cliente siguiendo de guía CONSULTEC	10	\$1.500.000 COP	\$10.000.000 COP
			Total	\$87'080.000 COP

7.3.1 Proyección de ingresos basado en la inflación del precio - Aumento de clientes 1%

Criterios para el aumento de ingresos.

Tabla 17. Cálculo de inflación

Periodo	%Inflación
2017	4.31
2018	3.24
2019	3.53
2020	2.52
2021	5.62
Promedio	3.84

7.3.2 Tabla de Proyección de Ingresos Anual

Adicionalmente se proyecta un incremento anual de un 1% sobre la demanda actual, por lo tanto, el aumento en los ingresos anuales será representados por un 4.84%⁴⁵.

Tabla 18. Proyección de ingresos anual

	1 año	2 año	3 año	4 año	5 año
Ingresos	\$87'080.000 COP	\$91'294.672 COP	\$95'713.334 COP	\$100'345.859 COP	\$105'202.599 COP

7.4 COSTOS

La actividad comercial que desempeña la empresa de desarrollo no conlleva costo en la fabricación de cualquiera de los productos o servicios a comercializar, por lo tanto, no se tendrán en cuenta costos en desarrollo del proyecto.

⁴⁵ BANCO DE LA REPÚBLICA. Inflación total y meta. [En línea] [Citado el: 10 de 07 de 2022.] <https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/inflacion-total-y-meta>.

7.5 GASTOS

7.5.1 Tabla de gastos mensual y anual

Tabla 19. Tabla de gastos mensual y anual de CONSULTTEC

Nombre	descripción	valor mensual	valor anual
Servicios públicos	Servicio de agua, gas, energía	\$200.000 COP	\$2'400.000 COP
Arriendo	Predio en alquiler	\$400.000 COP	\$4'800.000 COP
Servicios de telefonía e internet	Servicio de internet banda ancha 100 megas – fibra óptica	\$200.000 COP	\$2'400.000 COP
Elementos de aseo y cafetería	Hidratación	\$100.000 COP	\$1'200.000C COP
Insumos	Filamento de impresión 3D, Componentes electrónicos, Materiales varios, etc.	\$200.000 COP	\$2'400.000 COP
		Total anual	\$12'264.000 COP

7.5.2 Tabla de proyección de gastos anual

Tabla 20. Proyección de gastos anual

	1 Año	2 Año	3 Año	4 Año	5 Año
Gastos	\$12'264.000 COP	\$12'857.577 COP	\$13'479.884 COP	\$14'132.310 COP	\$14'816.314 COP

8 EVALUACIÓN SOCIAL, AMBIENTAL Y FINANCIERA

Toda formación de sociedades tiene un impacto social, ambiental y financiero que se debe evaluar dentro del desarrollo de un proyecto de emprendimiento para identificar las ventajas o problemáticas que se puedan generar.

Los impactos son positivos y radicarán en impulsar a microempresas a competir con multinacionales que monopolizan el mercado en Latinoamérica. CONSULTEC genera productos y servicios de tecnología más económicos y a medida para los empresarios colombianos, dejando la importación de tecnología empresarial ayudará a las microempresas a reducir costos y tiempos de espera de material para fabricación productos requeridos para el desarrollo de las compañías generando nuevos puestos de trabajo. Tener el impacto necesario para llegar a que los emprendedores locales tengan la posibilidad de tener servicios y productos A&T que se encargaran de aumentar en gran medida la productividad de la empresa.

Como empresa que vive de comercializar (vender) cualquiera de sus productos o servicios el impacto social se basa en el lugar donde se efectuó, para que este genere interés o valor entre los clientes potenciales, y por ende un producto o servicio que satisfaga una necesidad.

El impacto ambiental indica un uso reducido de los recursos naturales, para garantizar la optimización de la prestación del servicio. Está orientado a los servicios, donde los recursos se optimizan a nivel de consumo de energía, porque simplifica la estructura de atención al cliente, y reduce el uso de papelería al programa.

Las implicaciones financieras apuntan a los beneficios del sistema generando una economía rentable y cómo afecta el nivel socioeconómico de los participantes del proyecto y sus clientes financieramente con la creación de CONSULTEC S.A.S esperando brindar la oportunidad de empleo y de calidad, generando valor en el mercado para un sistema económico rentable y garantías de cumplimiento a los clientes⁴⁶.

⁴⁶ JURGEN KLARIC. 2019. Véndele a la mente, no a la gente. s.l.: Planeta, 2019.

9 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Las conclusiones para este emprendimiento fueron de mucha ayuda para evaluar mejor los planes de crecimiento propuestos al inicio. Con la experiencia obtenida manejando las consultorías a nivel presencial, entrevistas con clientes reales y con la metodología de mercado que se elige, se logró validar que existe una población significativa de empresarios interesados en utilizar la plataforma CONSULTEC para su crecimiento productivo. Los emprendedores si tienen en cuenta que la tecnología es un recurso imprescindible para un negocio pero no tienen conocimiento sobre las herramientas que pueden utilizar digitalmente para suplir con estas necesidades.

El porcentaje de capital aportado para realizar las pruebas de funcionamiento de la plataforma fueron muy bajas, como se esperaba en la utilización de los métodos mencionados anteriormente. Los datos recogidos y analizados sirvieron de mucho para dar mejoría al proyecto en diseño, estructuración, contenido, accesibilidad móvil y demás características importantes a tener en cuenta para las próximas versiones de la plataforma.

Los CMS son de gran utilidad para los empresarios que no tienen grandes conocimientos en informática, permitiendo que puedan manejar paginas web de comercio de forma mas amigable, debido a que estas páginas son de edición por medio de interfaz y no directamente desde el código, pudiendo visualizar los cambios directamente en la plataforma.

Se recomienda tener cuidado con la interpretación de los datos generados en las encuestas, estos datos de valor se pueden malinterpretar en indicadores vanidosos, que provocan datos erróneos acerca del comportamiento de la plataforma para los clientes que son los usuarios.

El desarrollo de estos proyectos de emprendimiento necesitan un esfuerzo extra de trabajo en la parte de poder dar a los emprendedores toda esa cultura digital, por medio de plataformas digitales accesibles para cualquier dispositivo móvil, que sean de fácil usabilidad y que tengan información relevante para el desempeño actual de los negocios en el país.

10 ANEXOS

Anexo A. Preguntas para Retroalimentación del circuito A&T

¿Sabe que son soluciones TICs o conocidas también como ideas IoT?			
Válidas		Frecuencia	Porcentaje (%)
	Si	4	27
	No	11	73
	Total encuestados	15	100

¿Utilizas soluciones TICs para tu microempresa como facilitador de crecimiento para los procesos productivos?			
Válidas		Frecuencia	Porcentaje (%)
	Si	0	0
	No	8	54
	Si, pero no considero el impacto total en mi negocio	0	0
	No, pero quisiera saber cómo implementarlas	7	46
	Total encuestados	15	100

¿Qué tanto confía en la información de nuestro sitio web?			
Válidas		Frecuencia	Porcentaje (%)

	Muchísimo	0	0
	Mucho	1	7
	Moderadamente	4	27
	Un poco	8	54
	Nada en absoluto	2	12
	Total encuestados	15	100

¿En qué sitio web se siente usted más cómodo comprándolo a un individuo que no conoce? (Seleccione todas las que apliquen)			
Válidas		Frecuencia	Porcentaje (%)
	eBay	0	0
	Mercado Libre	10	67
	Páginas web de ventas	2	12
	Amazon Marketplace	0	0
	AliExpress	1	7
	Otro	2	14
	Total encuestados	15	100

¿Cómo prefiere enterarse sobre las actividades de recaudación de nuestra organización? (Seleccione todas las que apliquen).			
Válidas		Frecuencia	Porcentaje (%)

	E-mail	10	70
	Mensaje de Texto	2	12
	Redes sociales	2	12
	Página web	0	0
	Teléfono	1	6
	Otra	0	0
	Total encuestados	15	100

¿Conoces qué significa el término Startup, que ahora es muy mencionado dentro de las empresas?			
Válidas		Frecuencia	Porcentaje (%)
	Si	2	12
	No	13	88
	Total encuestados	15	100

¿Aplicas actualmente algún modelo de negocio exitoso para tu micro negocio?			
Válidas		Frecuencia	Porcentaje (%)
	Si	1	7
	No	4	28
	Si, pero no había tenido el impacto que esperaba	0	0

	No, pero quisiera saber	10	65
	Total encuestados	15	100

¿Le agrada, le desagrada o no le agrada ni le desagrada la Página de CONSULTTEC SAS?			
Válidas		Frecuencia	Porcentaje (%)
	Me agrada mucho	2	12
	Me agrada un poco	5	34
	No me agrada ni me desagrada	8	54
	Me desagrada un poco	0	0
	Me desagrada bastante	0	0
	Total encuestados	15	100

¿Tiene ideas para utilizar en nuestra empresa?			
Válidas		Frecuencia	Porcentaje (%)
	Si	1	7
	No	2	12
	Si, pero no creo que sea muy innovadora	8	56
	No, pero sí para mejorar mi negocio	4	25
	Total encuestados	15	100

Anexo B. Evaluación Financiera

Análisis del proyecto

Al tomar en cuenta todos los aspectos relacionados a las proyecciones financieras, y dado el estudio de toda la parte económica que destacan a CONSULTEC S.A.S. Se infiere lo siguiente, se cuenta con un balance fijo y estable sin huecos ni contrapartes para un control de las finanzas en la empresa, el flujo de caja es constante y permite llegar a la cantidad proyectada en el mes en base al estudio ya antes propuesto y realizado y por último los costos en gastos mensuales se mantiene con ningún incremento ni decremento del mismo.

Inversión inicial

Se espera recaudar \$80'000.000 del fondo emprendedor y una inversión por socio de \$33.060.000 ya sean de ahorros personales o préstamos según sea el caso.

Inversión inicial	\$146'120.000 COP
-------------------	-------------------

Balance

Balance general	
CONSULTEC S.A.S	
Balance general de 01/Jul/2022 al día 01/Agosto/2022	
Activos	
Activos corrientes	TOTAL: \$31'500.000 COP
Efectivo	\$ 1'500.00COP
Cuentas	\$5'000.000 COP
Inventarios	\$25'000.000 COP

Activos no corrientes	TOTAL: \$15'800.000 COP
Edificación	\$400.000 COP
Maquinaria y equipos	\$14'200.000 COP
Muebles	\$ 1'200.000 COP
Otros Activos	
TOTAL DE ACTIVOS	\$47'300.000 COP
PASIVOS	
Pasivos corrientes	
Servicios y planes de suscripción mensual	\$900.000 COP
Pasivos no corrientes	
Impuestos de renta	\$0 COP
TOTAL PASIVOS	\$0 COP
PATRIMONIO	
Capital aportado	\$10'000.000 COP
Utilidades retenidas	\$0 COP
Superávit	\$0 COP
TOTAL PATRIMONIO	\$0 COP

Estados de resultados

01/Jul/2022 al día 01/Agosto/2022		
	Proyección	Al día
Ingresos	\$ 7'256.666COP	\$2'538.402 COP
Gastos	\$900.000 COP	\$45.000 COP

Flujo de caja

01/Jul/2022 al día 01/Agosto/2022	
Entradas	\$ 3'000.000 COP
Salidas	\$1.200.000 COP

BIBLIOGRAFÍA

ACENS. Bases de datos NoSQL que son y tipos que nos podemos encontrar. [En línea] [Citado el: 06 de 02 de 2022.] <https://www.acens.com/wp-content/images/2014/02/bbdd-nosql-wp-acens.pdf>.

BANCO DE LA REPÚBLICA. Inflación total y meta. [En línea] [Citado el: 10 de 07 de 2022.] <https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/inflacion-total-y-meta>.

CAMARA DE COMERCIO. Observatorio crecimiento económico. [En línea] [Citado el: 07 de 04 de 2022.] <https://www.ccb.org.co/observatorio/Analisis-Economico/Analisis-Economico/Crecimiento-economico/Encuesta-de-Micronegocios-Emicron>.

CARLOS SALGADO. Mosaic. Sketchs, mockups, wireframes y prototipos. [En línea] [Citado el: 17 de 05 de 2022.] <https://mosaic.uoc.edu/2015/09/15/proceso-de-desarrollo-de-un-proyecto-digital/>.

DANE. Mercado laboral de la Juventud. *Boletín Técnico*. [En línea] [Citado el: 07 de 04 de 2022.] https://img.lalr.co/cms/2021/05/13071300/Boletin_GEIH_juventud_ene21_mar21-1.pdf.

DAVID BUJAN. Introducción al lenguaje HTML. [En línea] [Citado el: 12 de 04 de 2022.] <http://www.edu.xunta.gal/centros/iesdavidbujan/system/files/INTRODUCCI%C3%93N+AL+LENGUAJE++HTML.pdf>.

DREAMHOST. [En línea] [Citado el: 10 de 04 de 2022.] <https://www.dreamhost.com/es/>.

EDUCA WEB. Ingeniero Informático de hardware. [En línea] [Citado el: 20 de 05 de 2022.] <https://www.educaweb.com/profesion/ingeniero-informatico-hardware-407/#:~:text=Los%20ingenieros%20inform%C3%A1ticos%20de%20hardware,microprocesadores%20o%20los%20dispositivos%20semiconductores>.

ELEMENTOR. Creación de Páginas Web. [En línea] [Citado el: 17 de 05 de 2022.] <https://elementor.com/features/advanced-web-creation/>.

ERIC RIES. 2020. *El Método Lean Startup*. 9a. Bogotá: Planeta Colombiana, 2020.

FRANCISCO PEÑALVO, Carlos Aguilar. Repositorio de la Universidad de Burgos. [En línea] [Citado el: 12 de 06 de 2022.]: <https://repositorio.grial.eu/bitstream/grial/353/1/DClase.pdf>.

GERENCIE. Amortización de Activo. [En línea] [Citado el: 01 de 07 de 2022.] <https://www.gerencie.com/amortizacion-de-activo>.

—. Obligaciones tributarias de una S.A.S. [En línea] [Citado el: 05 de 07 de 2022.] <https://www.gerencie.com/aspectos-tributarios-de-la-sociedad-por-acciones-simplificada-s-a-s.html>.

GODADDY. [En línea] [Citado el: 10 de 02 de 2022.] <https://www.godaddy.com/es>.

GOOGLE CLOUD. Servicios de computación y navegación. [En línea] [Citado el: 11 de 06 de 2022.] <https://cloud.google.com/>.

GOOGLE. Formularios de Google. [En línea] [Citado el: 24 de 06 de 2022.] https://workspace.google.com/intl/es-419/products/forms/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=lata-m-CO-all-es-dr-bkws-all-all-trial-e-dr-1011272-LUAC0012056&utm_content=text-ad-none-any-DEV_c-CRE_479485704182-ADGP_Hybrid%20%7C%20BKWS%20-%20EXA%20.

JAVIER PEREZ. Introducción a CSS. [En línea] [Citado el: 05 de 04 de 2022.] https://www.jesusda.com/docs/ebooks/introduccion_css.pdf.

—. Introducción a CSS. [En línea] [Citado el: 02 de 04 de 2020.] https://www.jesusda.com/docs/ebooks/introduccion_css.pdf.

JESUS CASTAÑEDA, Gorky Muñoz. 2019. *Creación de una empresa de servicios tecnológicos basada en una aplicación móvil para la petición de servicios domiciliarios para la industria médica.* Neiva: Universidad Surcolombiana, 2019.

JURGEN KLARIC. 2019. *Véndele a la mente, no a la gente.* s.l. Planeta: Planeta, 2019.

LA REPÚBLICA. El número de micro negocios aumentó 2.7% el año pasado con un total de 5,8 millones. [En línea] [Citado el: 20 de 05 de 2022.] <https://www.larepublica.co/economia/el-numero-de-micronegocios-aumento-2-7-el-ano-pasado-con-un-total-de-5-8-millones-3353892#:~:text=Comercio,El%20n%C3%BAmero%20de%20micronegocios%20aument%C3%B3%20%2C7%25%20el%20a%C3%B1o%20pasado,total%20de%205%2C8%20mi>.

—. La cámara de comercio reveló que la pandemia hizo cerrar más de 53.000 empresas en Bogotá. [En línea] [Citado el: 24 de 02 de 2022.]

<https://www.larepublica.co/empresas/camara-de-comercio-revelo-que-la-pandemia-hizo-cerrar-mas-de-53000-empresas-en-bogota-3111120>.

MIN EDUCACION. SNIES. *Información Poblacional*. [En línea] [Citado el: 08 de 03 de 2022.] <https://hecaa.mineducacion.gov.co/consultaspublicas/content/poblacional/index.jsf>.

MIN TIC. Abrimos 24 centros de transformación digital empresarial para brindar asesoría técnica a las MiPymes colombianas. [En línea] [Citado el: 04 de 03 de 2022.] <https://mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/Noticias/161346:Abrimos-24-Centros-de-Transformacion-Digital-Empresarial-para-brindar-asesoria-tecnica-a-las-mipyme-colombianas-ministra-Karen-Abudinen>.

—. Centros de transformación digital empresarial CTDE. [En línea] [Citado el: 04 de 03 de 2022.] <https://colombiatic.mintic.gov.co/679/w3-propertyvalue-188438.html>.

—. Para ser un Silicon Valley necesitamos talento, empresas tecnológicas y gobierno. [En línea] [Citado el: 10 de 03 de 2022.] <https://mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/Noticias/161917:Para-ser-un-Silicon-Valley-necesitamos-talento-empresas-tecnologicas-y-Gobierno-Ministra-de-las-TIC>.

MIN TIC, INNPULSA. Centro de Transformación digital. [En línea] [Citado el: 04 de 03 de 22.] <https://www.centrosdetransformaciondigital.gov.co/695/w3-channel.html>.

NATALIA LUCIA RAMIREZ, Luis Felipe Ordoñez. Modelo de Madurez para la Transformación Digital. [En línea] [Citado el: 12 de 04 de 2022.] https://www.centrosdetransformaciondigital.gov.co/695/articles-78552_archivo_pdf.pdf.

NODE JS. Documentación NodeJs. [En línea] [Citado el: 06 de 02 de 2022.] <https://nodejs.org/es/>.

PHP. ¿Qué es PHP? [En línea] [Citado el: 04 de 04 de 2022.] <https://www.php.net/manual/es/intro-what-is.php>.

PLATZI. Qué es Frontend y Backend: diferencias y características. [En línea] [Citado el: 02 de 04 de 2022.] <https://platzi.com/blog/que-es-frontend-y-backend/>.

PRESIDENCIA. La creación de empresas en Colombia aumentó 2.1% durante el 2019. [En línea] [Citado el: 10 de 04 de 2022.] <https://id.presidencia.gov.co/Paginas/prensa/2020/La-creacion-de-empresas-en-Colombia-aumento-2-1-durante-2019-200121.aspx>.

RAFAEL MENÉNDEZ. JavaScript. [En línea] [Citado el: 04 de 02 de 2022.] <https://www.um.es/docencia/barzana/DAWEB/Lenguaje-de-programacion-JavaScript-1.pdf>.

REVOLUCIÓN DIGITAL. Revolución Digital. *¿Qué es un avatar del cliente ideal y cómo hacer uno?* [En línea] [Citado el: 07 de 04 de 2022.] <https://revoluciondigital.com/que-es-un-avatar-del-cliente-ideal-y-como-hacer-uno/>.

SECRETARIA SENADO. Ley 1258 de 2008. [En línea] [Citado el: 08 de 07 de 2022.] http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1258_2008.html.

SEOGDL. Funciones de un asesor digital. [En línea] [Citado el: 20 de 05 de 2022.] <https://seogdl.com/asesor-digital-que-es-y-cuales-son-sus-funciones/>.

SITEGROUND. Hosting. [En línea] [Citado el: 24 de 03 de 2022.] <https://es.siteground.com/>.

—. Hosting rápido y seguro. [En línea] [Citado el: 04 de 02 de 2022.] <https://es.siteground.com/hosting-web.htm>.

—. Paquetes SiteGround. [En línea] [Citado el: 08 de 05 de 2022.] <https://www.siteground.com/wordpress-hosting.htm#view>.

SOFTWHERE. Soluciones tecnológicas. [En línea] [Citado el: 15 de 05 de 2022.] <https://softwhere.com.co/>.

SURVEYMONKEY. Calculador de muestra. [En línea] [Citado el: 10 de 04 de 2022.] <https://es.surveymonkey.com/mp/sample-size-calculator/>.

THEMEISLE. Creación de páginas web. [En línea] [Citado el: 17 de 05 de 2022.] <https://themeisle.com/>.

TYPORFM. Cómo hacer una encuesta en 5 pasos. [En línea] [Citado el: 15 de 06 de 2022.] <https://www.typeform.com/es/encuestas/como-hacer-una-encuesta/>.

WHATSAPP. Información de WhatsApp. [En línea] [Citado el: 02 de 06 de 2022.] <https://www.whatsapp.com/?lang=es>.

WIX. [En línea] [Citado el: 10 de 02 de 2022.] <https://www.wix.com/>.

WORDPRESS. [En línea] [Citado el: 03 de 04 de 2022.] <https://wordpress.com/es/>.

—. Potentes herramientas de creación web para publicar lo que quieras, donde quieras. [En línea] [Citado el: 02 de 04 de 2022.] <https://wordpress.com/es/features/>.

WP MAIL SMTP. Servicio de correo. [En línea] [Citado el: 06 de 07 de 2022.] <https://wpmailsmtp.com/>.

ZARA LUGO. Diferenciador. [En línea] [Citado el: 10 de 04 de 2022.]
<https://www.diferenciador.com/poblacion-y-muestra/>.