



**TÍTULO DE INFORME:**

**DESARROLLO DE UN MÓDULO DE CONTRATISTAS PARA EL  
DEPARTAMENTO DE TALENTO HUMANO DE LA EMPRESA DE SISTEMA  
ESTRATÉGICO DE TRANSPORTE PÚBLICO DE LA CIUDAD DE SANTA MARTA  
(SETP).**

**PRESENTADO POR:**

**DIÓGENES DE JESÚS ARRIETA PITA**

**CÓDIGO:**

**2014214009**

**PRESENTADO A:**

**LUIS DEL CRISTO GARRIDO BARRIOS**

**JEFE INMEDIATO EMPRESA**

**SHIRLEY DEL CARMEN CORREA**

**UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**FECHA DE ENTREGA: 5/10/2021**



## DEDICATORIA

Primeramente, le agradezco a Dios, por bendecirme y guiarme en el camino, por darme la vida y la sabiduría para saber afrontar los retos que se presentaron a lo largo de mi carrera. A mi familia, que me apoyo de forma incondicional y por todos aquellos grandes deseos de verme triunfar como profesional y salir a adelante.

## AGRADECIMIENTOS

Antes que nada, le agradezco a nuestro señor, quien día a día nos guía en nuestro camino, nos bendice, nos da sabiduría y fuerza para afrontar los retos que son presente, quien nos llena de su gracia y nos protege.

Por otra parte, les doy gracias mi familia quien me apoyo incondicionalmente en mis sueños y por confiar en que podía alcanzar mis metas, así mismo confiaron plenamente en mis capacidades y en mis ganas de convertirme en un profesional.

A los docentes, coordinadores y todos los funcionarios de la facultad y del programa de ingeniería de sistemas quienes me acompañaron en el proceso de formación, me apoyaron y me guiaron por el mejor camino brindándome su conocimiento y sobre todo su amistad.

Y a la universidad de la magdalena, quien en virtud de sus instalaciones pude encontrar un segundo hogar donde pude desarrollar mis aptitudes y ampliar mis conocimientos, lo que me permitió crecer no solo como estudiante junto a mis compañeros, si no también nos permite crecer como persona y entablar mejor nuestras relaciones sociales; a mis queridos Amigos que siempre estuvieron dispuestos a ofrecerme su ayuda y colaboración; A todos, muchas gracias.



## TABLA DE CONTENIDO

✚ TÍTULO DE INFORME: .....	1
✚ DEDICATORIA .....	2
✚ AGRADECIMIENTOS .....	2
✚ TABLA DE CONTENIDO .....	3
✚ RESUMEN .....	4
✚ ABSTRACT .....	5
✚ PRESENTACIÓN .....	6
✚ OBJETIVOS.....	7
✚ Objetivo general.....	7
✚ Objetivo específico.....	7
✚ Funciones del practicante en la organización .....	7
✚ JUSTIFICACIÓN .....	8
✚ GENERALIDADES DE LA EMPRESA.....	9
✚ RAZÓN SOCIAL DE LA EMPRESA .....	10
✚ MISIÓN. ....	10
✚ VISIÓN .....	10
✚ ORGANIGRAMA .....	11
✚ SITUACIÓN ACTUAL .....	12
✚ PLAN DE ACCIÓN .....	12
✚ BASES TEÓRICAS RELACIONADAS .....	13
✚ PROGRAMACIÓN WEB .....	13
✚ BASE DE DATOS .....	14
✚ GESTIÓN DE PROYECTOS.....	15
✚ INGENIERÍA DE SOFTWARE .....	17
✚ DESARROLLO No se encuentran entradas de índice.DE ACTIVIDADES.....	18
✚ Fase de Análisis.....	18
✚ FASE DE DESARROLLO .....	21
✚ FASE DE PRUEBAS.....	21
✚ CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	23
✚ Conclusiones y líneas futura.....	24
✚ BIBLIOGRAFÍA .....	25



## RESUMEN

Las prácticas empresariales son una experiencia altamente relevante en el proceso educativo de los estudiantes de educación superior ya que pueden identificar sus mayores fortalezas y áreas de interés, involucrarse y conocer más sobre el contexto y la práctica de su profesión, cómo aplicar y desarrollar las habilidades, competencias y actitudes que se requieren, con el fin de desenvolverse satisfactoriamente en el entorno laboral, y mejorar sus actitudes, percepción, comportamiento y desempeño en relación con su práctica empresarial, a partir de diferentes referencias teóricas sobre el tema y experiencias personales.

El siguiente trabajo tiene como finalidad el desarrollo de una página web para el área de talento humano que permita el acceso a datos de todos los contratistas de la empresa por medio de su administrador que será la única persona que podrá acceder con sus credenciales, como una solución a la problemática presentada por el área de talento humano de la empresa (SETP) Sistema Estratégico de Transporte Público, al momento de registrar cada contratista en más de 15 campos en tablas de Excel. Con esta página web se busca brindar una herramienta intuitiva y de fácil manejo que permita al administrador no solo realizar el proceso de creación de cada contratista, sino que además le permita la edición y eliminación de este; también contará con una exportación o envío del formulario o hoja de todos o por selección de contratistas al software Excel que también podrá aplicarle edición antes de imprimirlo.

### Palabras claves

Desarrollo web, SETP, Software, Practicas, Competencias, Formulario.



## ABSTRACT

Business practices are a highly relevant experience in the educational process of higher education students as they can identify their greatest strengths and areas of interest, get involved and learn more about the context and practice of their profession, how to apply and develop skills , skills and attitudes that are required, in order to function satisfactorily in the work environment, and improve their attitudes, perception, behavior and performance in relation to their business practice, based on different theoretical references on the subject and personal experiences.

The purpose of the following work is to develop a web page for the human talent area that allows access to data of all the company's contractors through its administrator who will be the only person who will be able to access with their credentials, such as a solution to the problem presented by the company's human talent area (SETP) Strategic Public Transport System, when registering each contractor in more than 15 fields in Excel tables. The aim of this web page is to provide an intuitive and easy-to-use tool that allows the administrator not only to carry out the creation process for each contractor, but also to edit and delete it; It will also have a redirection or sending of the form or sheet of all or by selection of contractors to the Excel software that will also be able to handle its edition before printing it.

### Keywords

Web development, SETP, Software, Practices, Competences, Form.



## PRESENTACIÓN

La entidad SETP SANTA MARTA S.A.S., tiene como objetivos planear, ejecutar, poner en marcha y desarrollar el Sistema Estratégico de Transporte Público de Pasajeros para el distrito Turístico, Cultural e Histórico de Santa Marta de acuerdo con lo establecido en el Decreto Nacional 3422 de 2009, el Documento CONPES 3548 y los decretos Distritales 470 y 471 de 2009;

La empresa cuenta con una página web denominada SETP SANTA MARTA, la cual tiene como finalidad proporcionar la información necesaria a cada usuario que en ella navegue, esta cuenta con varios campos entre ellas está; ¿Que es SETP? transparencia, reasentamiento, infraestructura y operaciones, prensa y contacto. En ella se suben las noticias actualizadas con respecto a las actividades que viene realizando el SETP y da a conocer a la ciudadanía de santa marta su trabajo en las calles con la comunidad y las vías de esta misma ciudad. La plataforma GTH (gestión talento humano) queda como uso interno a disposición del coordinador del área de talento humano quien será la encargada de administrar el uso de la plataforma. Con ella se llevará a cabo el registro de cada contratista en el SETP y tratamiento de sus datos para llevar un control de cuantos contratistas hay y quienes están activos con la entidad en tiempo real.

La plataforma, tiene como finalidad mejorar el proceso de registro de la información de cada contratista el cual son muchos y algunos trabajan por fuera de la oficina. Esta misma es capaz de exportar los datos de los empleados a Excel para quien lo prefiera, en el cual podrá hacer también modificaciones, de igual manera también podrá ser manejada de forma interactiva desde el teléfono de aquel que esté a cargo de la plataforma en su momento que debe ser el encargado del área talento humano

La motivación para la creación de la plataforma de GTH es buscando siempre la comodidad de interactuar de una manera más sencilla con el aplicativo ya que se manejan muchos datos por persona y así una mejor realización de su labor y del mismo modo optimizar los procesos de registro de trabajadores y visualización de la información.



Con la creación de la plataforma de GTH buscamos brindarle al administrador de talento humano que la información recopilada sea de una manera mucho más organizada y accesible, pues esta exporta un informe mediante formatos de Excel.

Y pues más adelante buscamos implementar que con esta plataforma cualquier coordinador asignado pueda ver la información de su trabajador o colaborador en la plataforma web, brindando así nuevas herramientas para la oficina a nivel interno.

## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

Diseñar, desarrollar e integrar una plataforma web como base de datos para el área de talento humano, en la empresa SETP (sistema estratégico de transporte público de santa marta).

### OBJETIVO ESPECIFICO

- ✚ Diseñar los componentes del sistema.
- ✚ Desarrollar y analizar los requisitos del sistema.
- ✚ Construir la plataforma web para la empresa.
- ✚ Realizar las pruebas de la plataforma web.
- ✚ Capacitar a la persona que usará la plataforma web.

### FUNCIONES DEL PRACTICANTE EN LA ORGANIZACIÓN

- ✚ Apoyar en el desarrollo y mantenimiento de sistemas informático.
- ✚ Desarrollar páginas web dinámicas.
- ✚ Apoyar en la actualización de noticias del sitio web del SISTEMA ESTRATEGICO DE TRANSPORTE PUBLICO DE SANTA MARTA la información que se requerida por las diferentes áreas.
- ✚ Apoyar en el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de la entidad.
- ✚ Darle mantenimiento y mantener actualizada la página web del SISTEMA ESTRATEGICO DE TRANSPORTE PUBLICO DE SANTA MARTA en lo que se requiera.



## JUSTIFICACIÓN

Las prácticas profesionales son el medio que nos permite afianzar los conocimientos obtenidos durante el periodo académico, permitiendo que podamos aplicarlos en el transcurso de esta, puesto que nos permite diagnosticar, valorar y evaluar de primera mano las situaciones o problemáticas que se presentan en el ambiente laboral, permitiéndonos generar proyectos de ingeniería, así como intervenir en el momento más propicio, de esta manera se puede disponer del espacio para validar las competencias adquiridas durante la carrera.

Por otra parte, durante el transcurso de las prácticas profesionales se observa diversa falencia en el área de control y registro de recurso humano en la empresa SETP (Sistema Estratégico De Transporte Público De Santa Marta).

En la actualidad son de suma importancia las páginas web, puesto que las empresas es una herramienta que uso interno permite sus empleados pueden intercomunicar y ejecutar mejor el proceso encargado, así como es beneficio para el usuario externo, es de suma importancia. (En este caso hablamos de una página web interna para el área de talento humano que busca llevar a cabo un control y optimización sobre la información de los contratistas activos e inactivos en la empresa).

Por lo que se creó plataforma, tiene como finalidad mejorar el proceso de registro de la información de cada contratista el cual son muchos y algunos trabajan por fuera de la oficina. Esta misma es capaz de exportar los datos de los empleados a Excel para quien lo prefiera, en el cual podrá hacer también modificaciones, de igual manera también podrá ser manejada de forma interactiva desde el teléfono de aquel que esté a cargo de la plataforma en su momento que debe ser el encargado del área talento humano.

Con la creación de la plataforma de GTH buscamos brindarle al administrador de talento humano que la información recopilada sea de una manera mucho más organizada y accesible, pues esta exporta un informe mediante formatos de Excel.



## GENERALIDADES DE LA EMPRESA

El Gobierno Nacional en aras satisfacer y mejorar la movilidad de los ciudadanos en las distintas ciudades al nivel nacional, formuló una política para el mejoramiento de la movilidad urbana a través del Documento CONPES 3167 de 2002, “*Política para mejorar el servicio de transporte público urbano de pasajeros*” (MINISTERIO DE TRANSPORTE, DOCUMENTO CONPES ,23 DE MAYO 2002), esta política Nacional es incluyente en materia de transporte urbano y pero medio de la cual se define de forma general las estrategias necesarias para propiciar una movilidad sostenible en las ciudades. A partir de la expedición de esta por medio de esta norma, Santa Marta fue incluida en los proyectos de movilidad urbana sostenible del país, lo que motivaron los estudios de pre-inversión y se realizaron los estudios de las posibles fuentes de financiación en el marco del Proyecto de Ciudades Amables”.

El 28 de enero de 2010 el Distrito Turístico, Cultural e Histórico de Santa Marta creó el ente gestor SETP SANTA MARTA S.A.S., atreves de documento privado de constitución el cual se encuentra inscrito la Cámara de Comercio, parta del 25 de febrero de ese año. En esos estatutos se definió que la naturaleza jurídica de la entidad es la de una empresa industrial y comercial del orden distrital, creada bajo la figura de Sociedad Por Acciones Simplificada.

El Sistema Estratégico de Transporte Público de Santa Marta trasciende la concepción de ser ruta, vía y bus, para convertirse en la estructura transversal de ciudad, incidiendo sobre el ordenamiento del territorio, en la perspectiva de generación y ampliación del espacio público; densificación; creación de nuevos núcleos de desarrollo, operaciones estratégicas, uso y ocupación del territorio.



## RAZÓN SOCIAL DE LA EMPRESA

SISTEMA ESTRATEGICO DE TRANSPORTE PUBLICO SETP Santa Marta S.A.S.

### MISIÓN.

El SETP de Santa Marta, es una organización descentralizada del orden Municipal, que tiene por objetivo planear, coordinar, gestionar, desarrollar e implementar y supervisar el SISTEMA ESTRATÉGICO DE TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS PARA LA CIUDAD DE SANTA MARTA, contribuyendo con la construcción de una ciudad moderna e incluyente y al mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes. ( SEPT Santa Marta, CONPES,10 Noviembre de 2009).

### VISIÓN

En el año 2022 ser líderes y modelo de eficiencia en el desarrollo e implementación del SISTEMA ESTRATÉGICO DE TRANSPORTE PÚBLICO, dentro de la estrategia de SISTEMAS ESTRATÉGICOS, a través de un manejo eficiente de los recursos asignados y a su vez ser reconocidos por la ciudadanía como gestores del desarrollo y movilidad del transporte público en la ciudad de Santa Marta. (SEPT Santa Marta,10 noviembre de 2009).

## Mapa de procesos SETP

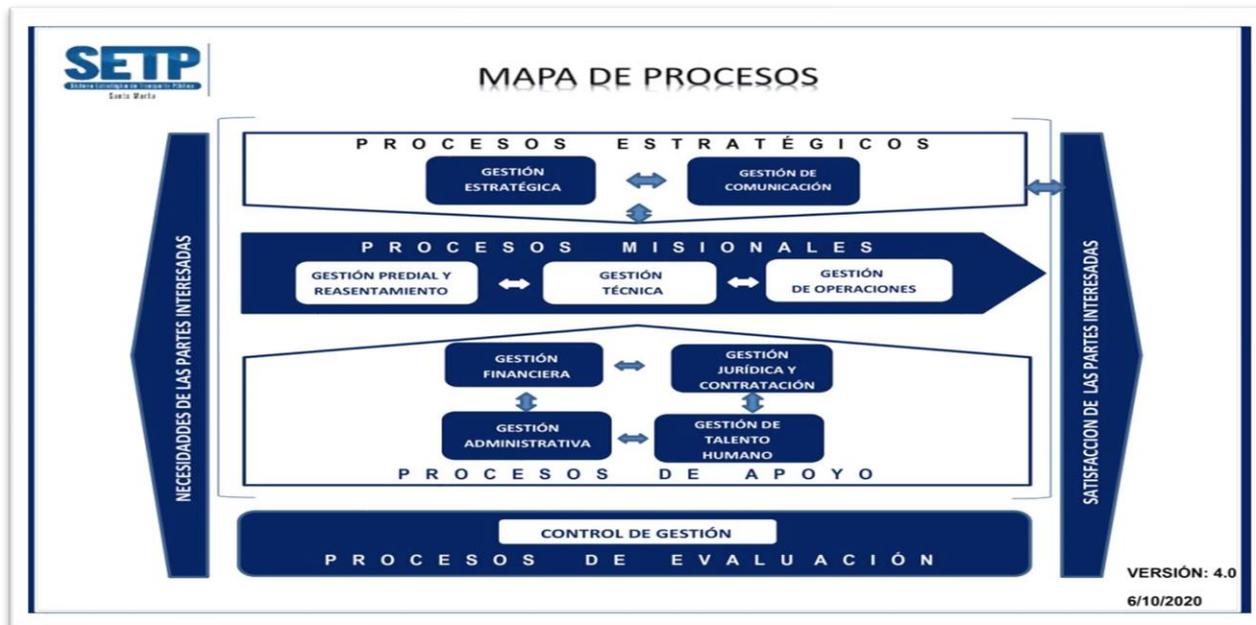


Ilustración 1# MAPA DE PROCESO

## ORGANIGRAM



Ilustración 2# Organigrama



## SITUACIÓN ACTUAL

Al realizar el respectivo estudio del ambiente laboral así como el de las instalaciones , se pudo observar que la planta física ( la oficina) se encuentran en excelentes condiciones físicas, puesto que consta con buena distribución , así como también cuenta equipos completos y en cantidad suficiente para que sus trabajadores puedan realizar las labores encomendadas; por otra parte dentro de las falencias encontradas se puede destacar algunos problemas de conectividad en los dispositivos que permiten el accesos de la red de internet , esto debido que no todos los equipos cuentan con un punto de red directo al servidor sino que utilizan un switch para de esta forma repartir la conexión de red, así como también se encontraron equipos de cómputo que requerían mantenimiento preventivo y correctivo, puesto que algunos que compartían un mismo punto de conexión eléctrica.

Así mismo se observaron falencias en los procesos de copias de seguridad, puesto que no había un formato específico que establecieran las directrices para realizar dicho proceso, por lo que el mismo no se realizaba con una periodicidad establecida.

Por otra parte, se evidencio que algunos equipos se entraban fuera del proceso de activo fijo y que no se encontraban inventariados e identificado respectivo sistema lo cual los exponía a perdidas o robos.

## PLAN DE ACCIÓN

Para ejecutar un plan de acción se presentó ante la entidad las siguientes propuestas:

- A. Identificar los puntos físicos que presentan falencias en el cableado estructurado tanto eléctricos como de acceso a la red.
- B. Mejorar la distribución del cableado estructurado de electricidad y acceso a la red en los puntos físicos que se requieran y si es necesario reemplazar los tramos y elementos que sean necesarios.
- C. Crear un plano donde se pueda identificar fácilmente la distribución de los equipos con los que cuenta la organización y sus diferentes puntos de interconexión eléctrica y de red.



- D. Crear carpetas de red con acceso limitado en el servidor principal, divididas según las áreas y subáreas que conforman la organización, esto con el fin de organizar de mejor manera el acceso a la información y evitar que esta información salga de dichas áreas sin previa autorización.

## BASES TEÓRICAS RELACIONADAS

Las asignaturas que tuvieron gran influencia durante mi periodo como practicante fueron 4:

- ✚ PROGRAMACIÓN WEB
- ✚ BASE DE DATOS
- ✚ GESTIÓN DE PROYECTOS
- ✚ INGENIERÍA DE SOFTWARE

### PROGRAMACIÓN WEB

El desarrollo web es la disciplina mediante la cual podemos crear un sitio web o las aplicaciones que se ejecutaran en la web, a esta ultimas se pueden acceder a través del navegador. *“Por desarrollo web entendemos todas las disciplinas involucradas en la creación de sitios web, o aplicaciones que se ejecutan en la web y a las que se accede mediante el navegador”* (blog.ninweb.net, s.f, 2017).

Cabe destacar que el desarrollo web puede ser un ámbito muy específico del desarrollo en general, puesto que el ecosistema de tecnologías, lenguajes y herramientas disponibles para la creación web es muy amplio. Por lo que para poder clasificar las dividiremos en dos etapas del desarrollo web.

1. Front-end: Es el desarrollo o diseño de la web, es la primera interacción con la que se topa el cliente, es decir, en el navegador web. Las tecnologías y lenguajes principales son HTML, CSS y Javascript.<sup>[1]</sup><sub>SETP</sub>
2. Back-end: Es el enlace que permite que el sistema se conecte directamente con servidor, en otras palabras, es donde las tecnologías y lenguajes están



directamente relacionadas con el sistema operativo del servidor de la página web. Los lenguajes y tecnologías habituales para Back-end son PHP, NodeJS, Python, .NET, e incluye también las bases de datos, como MySQL, PostgreSQL, SQL Server etc.” (*Desarrollo Web*, s. f.)

Ahora bien, la mayoría de las actividades realizados durante el periodo de prácticas fue en el área de desarrollos web, en el cual se utilizó los lenguajes de programación PHP y JavaScript.

## BASE DE DATOS

Una base de datos es un compendio organizado de información estructurada, estos se encuentran almacenados electrónicamente en un sistema de cómputo; el cual se encuentra controlado por la gestión de base de datos (DBMS), estos en conjunto a las aplicaciones asociadas a ellos, se conoce como sistema de base de datos.

*“Una base de datos es una colección organizada de información estructurada, o datos, típicamente almacenados electrónicamente en un sistema de computadora. Una base de datos es usualmente controlada por un sistema de gestión de base de datos (DBMS). En conjunto, los datos y el DBMS, junto con las aplicaciones que están asociados con ellos, se conocen como un sistema de base de datos, que a menudo se reducen a solo base de datos”* extraído de (pagina oracle.com, 2021).

Dentro de los tipos más comunes de base de dato que se pueden encontrar hoy en día, son modelados en filas y columnas, o en una serie de tablas esto con el fin de que el procedimiento y las consultas sean de manera eficientes; posteriormente se podrá acceder, administra, modificar, actualizar, controlar y organizar fácilmente los datos. La mayoría de las bases de datos utilizan lenguaje de consulta estructurado (SQL) para escribir y consultar datos

En la empresa se utiliza de manera diferente los sistemas de gestión de base de datos, durante el periodo de práctica se trabajó con MySQL con el cual se realizan las diferentes consultas en todos los desarrollos realizados, así como en los temas de soporte; cabe destacar que cuanto al desarrollo del proyecto además de realizar las consultas se creó un esquema de base de datos.



## GESTIÓN DE PROYECTOS

Es la metodología que nos permite planificar y dirigir los procesos de un proyecto.

Pero si nos preguntamos que es un proyecto, es un conjunto de operaciones dirigidas a lograr un objetivo específico, que cuenta con un alcance, recursos, inicio y final establecidos. El objetivo primordial de la gestión de proyectos es:

- ✚ Gestionar el inicio y la evolución de un proyecto;
- ✚ Controlar y responder ante problemas que surjan durante un proyecto;
- ✚ Facilitar la finalización y aprobación del proyecto.

Cabe destacar que estos son independientes de las actividades que hacen parte del giro ordinario de las acciones de la entidad, por lo cual es indispensable que se realicen reuniones para así de esta forma evaluar los objetivos específicos de dicho proyecto, para que este tenga éxito es necesario contar con un equipo que cumpla con el trabajo encomendado, esto debido a que la manera en que este se dirige depende de varios factores:

1. entre ellos: la escalabilidad (la posibilidad de que el proyecto crezca).
2. la importancia.
3. la complejidad de las tareas.

Este proceso está dirigido a conseguir los objetivos preestablecidos el cual proporciona un beneficio a la organización, estos pueden expresarse en términos de: Resultado (la creación de una sede central), Consecuencias (la reubicación de los empleados a una nueva sede), Beneficios (reducción de los costos de cheques de comida, del mantenimiento de las máquinas o instalaciones), u objetivos estratégicos (como duplicar el rendimiento corporativo en tres años).

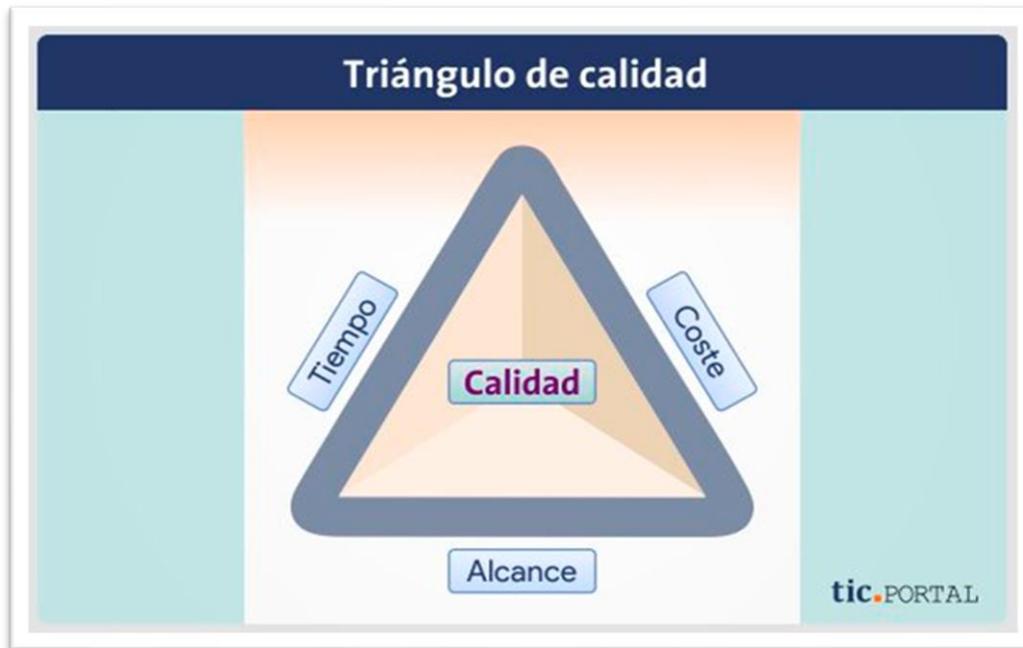


Ilustración 3 triángulo de calidad imagen tomada de la (página oracle.com, 2021).

Es necesario destacar que a la hora de desarrollar un proyecto existen muchas restricciones, pero las más importantes son el tiempo, los costos y el alcance; lo cual hace parte de todos los proyectos y que unidas forman el triángulo de gestión de proyectos. El alcance es importante pues permite especificar todos los pasos del desarrollo del mismo, por otro lado, el tiempo es uno de los recursos más importantes, puesto que, si bien se puede controlar los procesos, no pasa los mismos con el tiempo, lo que convierte la implementación eficaz de este último en un verdadero desafío, puesto que mantener el proyecto en un estricto cronograma que permitan alcanzar los objetivos es sin dudas una tarea muy complicada.

Por otro lado el costo está conformado por el presupuesto el cual es establecido en la etapa inicial del mismo, posterior a esto se comparan las cifras propuestas inicialmente. es necesario mencionar que las tres restricciones están interconectadas y una depende de la otra para, por lo que una vez se reduce el tiempo el que ha sido asignado al mismo los costos aumentan, es necesario precisar que el alcance del



proyecto dicta el ritmo y los recursos necesarios que este debe alcanzar ,realizar y completar con éxito.

La norma que establecen los estándares para la dirección y gestión de proyectos es la norma ISO 21500. Esta tiene por objetivo principal dar orientación a las organizaciones en su gestión, en ella se describen los distintos conceptos y procesos dentro de una compañía, el cual permite estabilizar y sistematizar las tareas, así como la homogeneización de las actividades. Es decir que se pretende que el resultado sea el mismo sin importar que persona lo realiza. La estructura de la norma ISO 21500 continúa con las directrices del PMBOK, uno de los certificados del *Project Management Institute (PMI)* o instituto de gestión de proyectos.

## INGENIERÍA DE SOFTWARE

La ingeniería de software es la disciplina involucra el uso de estructuras, herramientas y técnicas para crear programas informáticos, este método de computación nos ofrece una variedad de métodos y técnicas que permite el desarrollo y mantenimiento de software de calidad, es decir que resuelve problemas de toda clase, este abarca distintas áreas de la computación tales su importancia que se usa para la creación de compiladores, sistemas operativos o desarrollos en internet.

Uno de sus aspectos más importantes de rama es que nos brinda un sin número de métricas y metodologías en todo referente al desarrollo de un software ya sea en la parte de costos, ciclo de vida, o en el área administrativa.

Gracias a esto se pudo determinar las diversas fases que componen el desarrollo del proyecto que son: Análisis, Diseño, Desarrollo y Pruebas.

Cabe aclarar que a pesar de que no se siguieron al pie de la letra todas la métricas y metodologías que integran a esta rama de la ingeniería, para el desarrollo de un software.



## DESARROLLO DE ACTIVIDADES

Estas fases de desarrollo son:

- ✚ FASE DE ANALISIS.
- ✚ FASE DE DISEÑO.
- ✚ FASE DE DESARROLLO
- ✚ FASE DE PRUEBAS.

### FASE DE ANÁLISIS

Para que el avance de un proyecto de software finalice exitosamente, es necesaria haber previamente iniciado el proceso de codificación de los programas que se construirán la aplicación o software, por lo que es necesario tener plena comprensión de los requerimientos de este.

*“Para que el desarrollo de un proyecto de software concluya con éxito, es de suma importancia que antes de empezar a codificar los programas que constituirán la aplicación de software completa, se tenga una completa y plena comprensión de los requisitos del software”.*

Por otra parte, para que el desarrollo que trae el análisis de los requerimientos de los hallazgos, depuración, formado y detallado. Cuando se depura detalladamente el ámbito del software y se crean las estructuras de los requisitos de datos que permiten el flujo constante de información y control del comportamiento operativo. Así mismos se analizan las soluciones alternativas y se designan diferentes elementos del este.

*Pressman establece que la tarea del análisis de requisitos es un proceso de descubrimiento, refinamiento, modelado y especificación. Se refina en detalle el ámbito del software, y se crean modelos de los requisitos de datos, flujo de información y control, y del comportamiento operativo. Se analizan soluciones alternativas y se asignan a diferentes elementos del software”. ( Pressman Y Somerville, 2010)*

Ahora bien, para la realización del proyecto de esta se definieron y analizaron los requerimientos del sistema los cuales se presentaron de la siguiente manera:

- ✚ Se realizó una reunión con la coordinadora encargada del área de sistemas, en el cual ellos expreso los problemas que se presentaban a la hora de querer ingresar un personal de contratista de la manera más eficiente.
- ✚ Se realizó una segunda reunión con la coordinadora del área de sistemas, ya en esta reunión se procedió a tomar los requerimientos del sistema, y los alcances de la plataforma.
- ✚ Una vez se definieron los requisitos del sistema por parte del usuario se procedió a analizarlos para poder plantear una posible solución:
- ✚ Se realizó una tercera reunión con la coordinadora del área de sistemas y la encargada del área de talento humano, en la cual se propuso una posible solución a la problemática planteada.

## FASE DE DISEÑO

El diseño de diseño del software es un proceso muy complejo puesto que este compuesto de distintas etapas, pero estas se pueden clasificar dentro del mismo. Generalmente la ejecución del diseño se refiere a establecer la estructura misma de los datos, la arquitectura de el mismo, lo cual solos son representaciones de la interfaz y los algoritmos. En otras palabras, el diseño se traduce la representación de software.

*“Según Pressman, el diseño del software es realmente un proceso de muchos pasos pero que se clasifican dentro de uno mismo. En general, la actividad del diseño se refiere al establecimiento de las estructuras de datos, la arquitectura general del software, representaciones de interfaz y algoritmos. El proceso de diseño traduce requisitos en una representación de software”.* (DR Rafael Helloso Chacin, 2018)

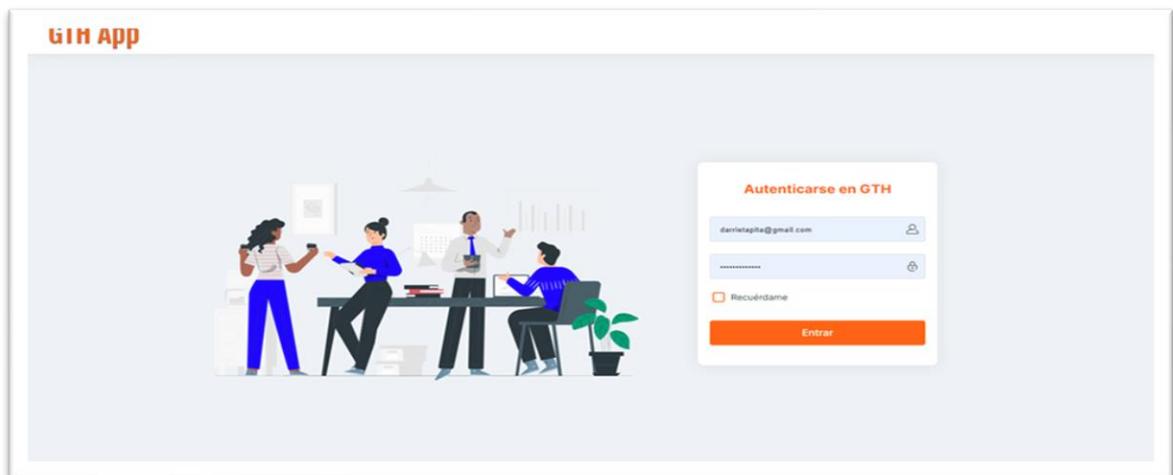
Regular mente la fase de diseño produce un diseño de datos, arquitectónico (la estructura de la página), un interfaz, y un procedimiento. Cabe mencionar que para el desarrollo de este proyecto se tuvo en cuenta un diseño de interfaz, la cual cuenta con unos colores primarios como los son: el naranja, el azul y el blanco y por ende todos los módulo desarrollados deben ajustarse a ese diseño, en cuanto al diseño

procedimental y diseño arquitectónico se tuvo en cuenta el framework laravel, pues para llevar a cabo el desarrollo de cualquier plataforma en la organización son considerados estos modelos.

Para esta fase se procedió a elaborar un esquema de bases de datos:

- ✚ Se creó un esquema para la base de datos que se utilizara en el desarrollo de la plataforma web en base al requerimiento del administrador.

#### Anexo 1 Desarrollo del módulo de auditoría.



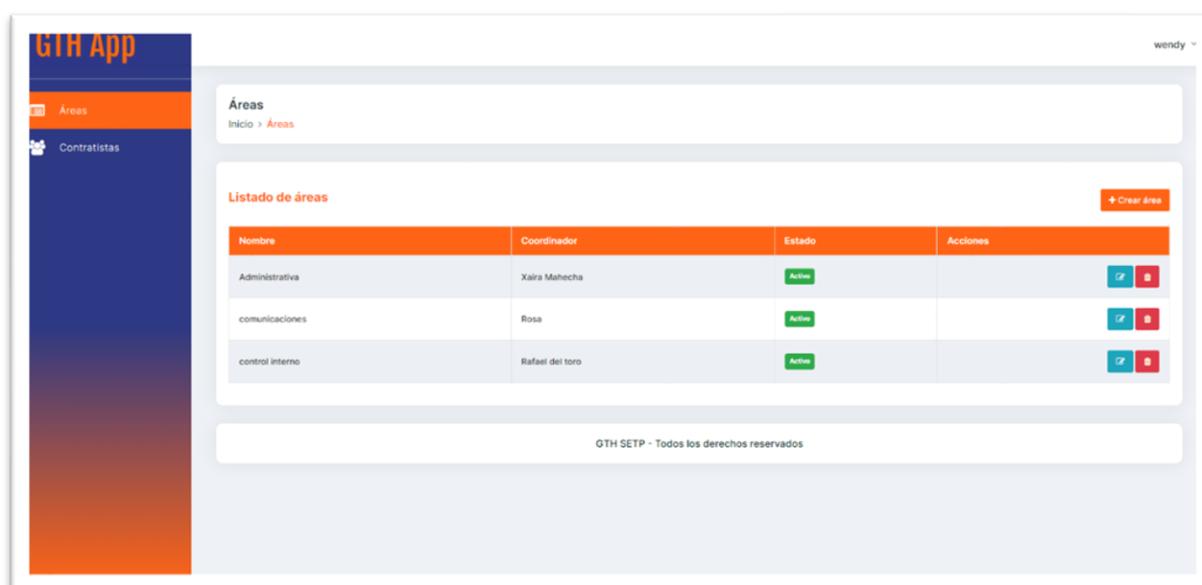
Además de que se seguirá utilizando las mismas tecnologías que se vienen utilizando para el desarrollo de los módulos anteriores.

- ✚ Se estableció que las tecnologías o herramientas a utilizar fueron:
- ✚ Para el desarrollo del módulo se estableció que los lenguajes a utilizar serían PHP en su versión 5 como parte del Back-end y JavaScripts como parte del Front-end, utilizando el framework laravel para el desarrollo de este.
- ✚ En cuanto al sistema de gestión de base de datos a utilizar se decidió que sería MySQL.

## FASE DE DESARROLLO

Se procedió con realizar la transformación de los requerimientos de usuario y los diseños elaborados en la fase anterior en producto software el cual tiene como resultado generar el código fuente del proyecto, durante esta fase se realizó la siguiente tarea:

- ✚ Se procedió con el desarrollo web de la plataforma de talento humano.



*ANEXO 2 En él se podrán evidenciar algunas capturas de la plataforma.*

## FASE DE PRUEBAS

Este se centra en los procesos lógicos internos del software, procurando que las sentencias hayan sido comprobadas, así como en los procesos externos comprobado. En otras palabras, es la aplicación de las pruebas que nos permite detectar los errores que se presentan en este.

*“De acuerdo con Pressman, el proceso de pruebas se centra en los procesos lógicos internos del software, asegurando que todas las sentencias se han comprobado, y en los procesos externos funcionales, es decir, la realización de las pruebas para la detección de errores”. (Pressman, Adptado por Darrel Ince, 2015).*



para esta fase se procedió a realizar las pruebas de cada uno de los bloques o partes que conforman la plataforma, más específicamente se prueban las consultas a las bases de datos, se validan los formularios de captura al momento de guardar un registro y se mira el comportamiento de las exportaciones, si se llega a encontrar errores se procede a realizar las respectivas correcciones se definen las siguientes tareas:

- ✚ Se realizaron las pruebas y correcciones a la plataforma web
- ✚ Se procedió a poner en producción la página web.
- ✚ Capacitación de la persona que lo usará
- ✚ Como fase final se procede con una capacitación a la persona correspondiente en el cual sobre las funcionalidades encontradas en la plataforma web.
- ✚ Se realizó una capacitación sobre el uso y manejo de la plataforma al personal encargado.



**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

Fases	Actividad	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	S10
Observación	Indagación de la problemática	■									
	Evaluación de la problemática	■									
	Socializar una posible solución	■									
Fase de Análisis de Requerimientos	Levantamiento de requerimientos de usuario		■								
	Definir los alcances de la plataforma.		■								
Fase de Diseño	Diseño de un esquema de la Base de datos			■							
	Definir las herramienta y tecnología a utilizar en el desarrollo			■							
Fase de Implementación	Desarrollo de la plataforma web				■	■	■	■	■		
Fase de Pruebas	Realizar pruebas								■		
	Realizar correcciones pertinentes encontrada en el proceso de prueba									■	
Fase final - Puesta en producción	Poner en función la plataforma web									■	■
	Capacitar a la persona sobre el uso de la plataforma web										■



## **CONCLUSIONES Y LÍNEAS FUTURA**

Con el desarrollo del proyecto se busca que el proceso de registro de contratistas en el área de talento humano sea un trabajo sencillo y confiable además de que al momento de la interpretación de la información sea intuitiva gracias a la ayuda de la plataforma web dinámica y tablas de datos, también damos por solucionados los problemas presentados en el proceso de registros desde una tabla de Excel y se pierdan entre tantos archivos en el ordenador

También cabe agradecer al área de talento humano al permitir llevar a cabo el desarrollo de este módulo, pues demuestra que está en busca de la mejora continua de la empresa mediante el uso de herramientas tecnológicas, aunque en la actualidad el área de talento humano sea el único en hacer uso de esta plataforma, lo que se planteó a futuro es que todas las áreas puedan evaluar y llevar la información de su personal de apoyo interno mediante el uso de la misma pues la plataforma desarrollada está adaptada para que cualquier coordinador pueda observar la información de su personal a cargo.



## BIBLIOGRAFÍA Y WEB-GRAFIA

- Sistema estratégico de transporte publico de santa marta, [setpsantamarta.gov.co/](http://setpsantamarta.gov.co/)
- ¿Qué es una base de datos?, <https://www.oracle.com/co/database/what-is-database/>
- ¿Qué es la gestión de proyecto?, <https://www.ticportal.es/glosario-tic/gestion-proyectos>
- <https://www.ticportal.es/glosario-tic/gestion-proyectos>
- <http://www.metrolinea.gov.co/images/stories/normatividad/tecnica/conpes%203167.pdf>
- <https://blog.ninweb.net/desarrollo-web-conceptos-basicos/>
- [https://www.ecured.cu/index.php?title=Ingenier%C3%ADa\\_de\\_software](https://www.ecured.cu/index.php?title=Ingenier%C3%ADa_de_software)
- <http://virtual.urbe.edu/tesispub/0108030/cap03.pdf#:~:text=Seg%C3%BAAn%20Pressman%20%282002%29%2C%20el%20dise%C3%B1o%20del%20software%20es,traduce%20los%20requ>
- <https://idoc.pub/documents/metodologia-de-pressman-y-sommerville-5143okv2x94j>
- <https://mirlarangel.blogspot.com/2015/02/metodologia-roger-pressman.html>