

**SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL DE LA
EMPRESA DE TRANSPORTES GUASIMALES S.A.**

WILMER SERRANO AGUILAR

**UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR
PROGRAMA DE INGENIERIA DE SISTEMAS
SAN JOSÉ DE CÚCUTA**

2020

**SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL DE LA
EMPRESA DE TRANSPORTES GUASIMALES S.A.**

WILMER SERRANO AGUILAR

Trabajo de investigación presentado en la asignatura de Formación Investigativa III

TUTOR

JOHEL ENRIQUE RODRIGUEZ FERNANDEZ

Línea de investigación:

INGENERIA DEL SOFTWARE

UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR

PROGRAMA DE INGENIERIA DE SISTEMAS

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2020

CONTENIDO

<u>TÍTULO</u>	9
<u>INTRODUCCION</u>	9
<u>CAPÍTULO 1. PROBLEMA</u>	10
<u>Planteamiento del Problema</u>	10
<u>Formulación del Problema</u>	11
<u>Justificación</u>	12
<u>Objetivos</u>	13
<u>General</u>	13
<u>Específicos</u>	13
<u>CAPÍTULO 2. MARCO REFERENCIAL</u>	14
<u>Antecedentes</u>	14
<u>Marco Teórico</u>	17
<u>Gestión de Documentos</u>	17
<u>Gestión de Archivos</u>	17
<u>Marco Conceptual</u>	20
<u>Marco Legal</u>	22
<u>CAPÍTULO 3. DISEÑO METODOLÓGICO</u>	23
<u>Paradigma</u>	23
<u>Enfoque</u>	24
<u>Tipo de Investigación</u>	28
<u>Técnicas de Recolección de Información</u>	29

<u>Población y Muestra</u>	30
<u>Análisis de la Información</u>	38
<u>CAPÍTULO 4. DESARROLLO</u>	39
<u>4.1. METODOLOGIA TDD</u>	39
<u>4.2 ELABORACIÓN DE LOS SPRINT</u>	41
<u>4.2.1 SPRINT</u>	42
<u>4.2.2 Diagrama de Estimación de Costos</u>	47
<u>4.2.3 Construcción Base de Datos</u>	48
<u>4.2.4 Diccionario Tablas Base de Datos</u>	49
<u>4.3 Roles del Sistema</u>	54
<u>4.4. Diseño Interfaz Gráfica</u>	55
<u>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u>	64
<u>ANEXOS</u>	65

LISTA DE TABLAS

<u>Tabla 1. Operacionalidad de variable</u>	28
<u>Tabla 2. Diagrama de Estimación de Costos</u>	47
<u>Tabla 3. Diccionario Tabla Dependencia</u>	49
<u>Tabla 4. Diccionario Tabla Empleado</u>	49
<u>Tabla 5. Diccionario Tabla Tipo Usuario</u>	50
<u>Tabla 6. Diccionario Tabla Usuario</u>	50
<u>Tabla 7. Diccionario Tabla Remitente</u>	51
<u>Tabla 8. Diccionario Tabla Documento</u>	51
<u>Tabla 9. Diccionario Tabla Estado Documento</u>	53
<u>Tabla 10. Diccionario Tabla Documento Dependencia</u>	53
<u>Tabla 11. Rol del Sistema</u>	54

LISTA DE FIGURAS

<u>Figura 1. Estadística de la Pregunta Uno</u>	30
<u>Figura 2. Estadística de la Pregunta Dos</u>	30
<u>Figura 3. Estadística de la Pregunta Tres</u>	31
<u>Figura 4. Estadística de la Pregunta Cuatro</u>	31
<u>Figura 5. Estadística de la Pregunta Cinco</u>	32
<u>Figura 6. Estadística de la Pregunta Seis</u>	32
<u>Figura 7. Estadística de la Pregunta Siete</u>	33
<u>Figura 8. Estadística de la Pregunta Ocho</u>	33
<u>Figura 9. Estadística de la Pregunta Nueve</u>	34
<u>Figura 10. Estadística de la Pregunta Diez</u>	34
<u>Figura 11. Estadística de la Pregunta Once</u>	35
<u>Figura 12. Estadística de la Pregunta Doce</u>	35
<u>Figura 13. Estadística de la Pregunta Trece</u>	36
<u>Figura 14. Estadística de la Pregunta Catorce</u>	36
<u>Figura 15. Estadística de la Pregunta Quince</u>	37
<u>Figura 16. Sprint De La Gestión Documental</u>	42
<u>Figura 17. Sprint Registro Dependencia</u>	43
<u>Figura 18. Sprint Registro Empleado</u>	43
<u>Figura 19. Sprint Registro Remitente</u>	44
<u>Figura 20. Sprint Registro Documento</u>	44

<u>Figura 21. Sprint Estado Documento</u>	45
<u>Figura 22. Sprint Ingreso del Empleado</u>	45
<u>Figura 23. Sprint Estado del Documento</u>	46
<u>Figura 24. Sprint Registro Tipo de Usuario</u>	46
<u>Figura 25. Diseño de la Base de Datos MER</u>	48
<u>Figura 26. Diseño Modulo Ingreso al Sistema</u>	55
<u>Figura 27. Diseño Modulo Dependencia</u>	56
<u>Figura 28. Diseño Modulo Registro de Empleado</u>	57
<u>Figura 29. Diseño Modulo Registro de Remitente</u>	58
<u>Figura 30. Diseño Modulo Registro de la Documentación o Radicado</u>	59
<u>Figura 31. Diseño Modulo Principal Administrador</u>	60
<u>Figura 32. Diseño Modulo Principal del Usuario</u>	61
<u>Figura 33. Ventana Secundaria del Usuario</u>	62
<u>Figura 34. Modulo Usuario – Memorando Interno</u>	63

TÍTULO

SISTEMA DE GESTION DOCUMENTAL DE LA

EMPRESA DE TRANSPORTES GUASIMALES S.A.

INTRODUCCIÓN

El rol que cumple el tratamiento documental dentro del ámbito administrativo y organizacional en una entidad influye directamente en el buen desarrollo de las funciones que allí se desempeñan; es así como la gestión documental es un área de soporte administrativo muy importante para la organización.

En TransGuasimales S.A. se requiere implementar un Programa de Gestión Documental, que permita llevar a cabo todos los procesos administrativos y legales con la documentación que produce y tramita, de acuerdo con la respectiva normatividad que estipula el Archivo General de la Nación para este fin.

TransGuaimales S.A. Por ser una entidad de Privada pero con objeto social la Prestación de Servicio público de pasajeros debe cumplir con la normatividad archivística colombiana. En la actualidad la TransGuasimales S.A., no cuenta con un Programa de Gestión Documental, que a pesar que esta organización ya lleva años establecida en la ciudad quiere mejorar internamente para se vea reflejado con sus mejoras externamente. Es por esta razón que se pretende elaborar un sistema de gestión documental de calidad para la Empresa de Transportes Guasimales S.A., que

mediante la tecnología unifique la gestión documental en un único lugar , donde desde cualquier dependencia se pueda acceder en todo momento al conocimiento documental de la empresa.

CAPITULO 1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Planteamiento del Problema

La información dentro de una Empresa se constituye en la columna vertebral de la gestión administrativa y misional del negocio, permitiendo garantizar que en casos de emergencia o catástrofe los documentos permitan la continuidad de la operación y evitar con ello que las empresas desaparezcan.

Una de las necesidades que se presenta dentro de la empresa en cuanto al manejo de los documentos se encuentran establecidos dentro de unos lineamientos en el Manual de Procesos y Procedimientos de la empresa, además, se hace notorio que no se lleva el control requerido de la correspondencia, el cual es un proceso vital en la gestión documental, pero que en La Empresa de Transportes Guasimales S.A. ha sido tomada como un registro desde la parte de gestión de calidad lo que impide que exista una política de gestión de documentos.

El problema se presenta en la Empresa de Transportes Guasimales S.A. ya que no cuenta con un sistema de Gestión Documental de calidad, ni el alojamiento de los diversos formatos que la organización necesita, ya que en la actualidad la información es recepcionada en forma manual en sus diferentes áreas o departamentos denominados procesos, esto con lleva a que la información no sea procesada de una forma eficaz, además existe una duplicidad de información en las diferentes dependencia.

Con este proyecto se pretende organizar la gestión documental en el sistema de calidad, mejorando en los tiempos de espera en la recolección de la información para darle una solución oportuna y eficaz, reduciendo también la duplicidad de la información.

Formulación del Problema

¿Cómo la empresa de Transportes Guasimales S.A., podría proveer a su organización una infraestructura confiable de rápido acceso a su información de una forma idónea, eficiente y continua?

JUSTIFICACIÓN

La Empresa Transportes Guasimale S.A., no tiene la organización en la documentación, ni archivo e informes, es por ello que se desea implementar un sistema de gestión documental (software) para cubrir estas carencias.

La organización del archivo es de vital importancia para todos los procesos de la organización, sus actividades de administración son fundamentales en el funcionamiento y prestación de servicio de la empresa de Transportes Guasimales S.A., razón por la cual su optimización agilizaría los procesos y permite mejorar la atención de los usuarios.

Este es un nuevo método informático en el que se puede confiar, ya que es un sistema que tiene la capacidad para almacenar, organizar, proteger, localizar y recuperar la documentación de la empresa. Todas estas funcionalidades se encuentran en un solo programa de gestión documental, el cual soportará de forma segura el proceso estratégico de la organización.

OBJETIVOS

General

- Desarrollar Un Sistema de gestión documental para el sistema de calidad de la Empresa de Transportes Guasimales S.A., con el fin del control y conservación de los documentos que produce y gestiona la Empresa.

Específicos

- Analizar la estructura documental y legislación acerca del tema para la obtención de los documentos soportados.
- Organizar la gestión documental de la empresa dentro de las políticas de gestión de calidad.
- Realizar el sistema de gestión documental para el mejoramiento en el seguimiento de la Empresa de Transportes Guasimales S.A.

CAPÍTULO 2. MARCO REFERENCIAL

Antecedentes

- DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UNA PLATAFORMA WEB PARA LA SOLICITUD, ADMINISTRACION Y GESTION DE ORDENES DE COMPRA E INVENTARIOS EN LA EMPRESA TECNOPRECISIO, 2015 “El presente trabajo de grado titulado “Diseño e implementación de una plataforma web para la solicitud, administración y gestión de órdenes de compra e inventarios en la empresa Tecnoprecisión” nace de la necesidad de mejorar la situación de esta empresa, caracterizada por los problemas fundamentales de falta de control de inventarios y de la falta de herramientas que permitan dar seguimiento y respuesta oportuna a las solicitudes realizadas por los clientes, que en conjunto generan disminución de las ganancias e insatisfacción por parte de algunos clientes.

Adicional a los problemas mencionados, se encuentra una situación de desconocimiento sobre las tecnologías de información y comunicaciones que permiten a las empresas y sobre todo a las Pymes, darse a conocer en el mercado a partir de los medios de información populares.

El análisis de la situación descrita, plantea el diseño de una plataforma tecnológica, que proporcione mejoras a la situación operacional y de calidad de servicio de la empresa, desde el proceso de la administración de inventario, hasta la atención y respuesta de solicitudes realizadas por los clientes de la misma”

- SISTEMA DE GESTIÓN DE PROCESOS Y DE GESTIÓN DOCUMENTAL DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN E-SOLUCIONES Moisés David Correa Ávila 2017 “El objetivo de este proyecto de grado fue el de implementar un sistema informático de gestión documental y de procesos que apoye los procesos del grupo de investigación E-Soluciones en su labor de investigación y producción y ser más eficientes en labores de mantenimiento, organización y búsqueda de documentos. La metodología que se implementó fue de carácter investigativo, práctico, analítico y progresivo. Como resultado de este proyecto se logró implementar un sistema de gestión documental y de procesos, soportado en una arquitectura coherente con el modelo de negocio. La arquitectura fue basada en un conjunto de patrones y abstracciones, y diseñada con base en objetivos (requerimientos) y restricciones que deben tener este tipo de sistemas. Como conclusión de este proyecto podemos decir que, en la era de la información, un sistema de gestión documental y de procesos tiene alto impacto en la consecución de objetivos de un grupo de investigación. Los sistemas de información se acoplan perfectamente por la naturaleza de los procesos y actividades realizadas en un grupo de investigación. Con este proyecto se aporta a la producción, mantenibilidad y preservación de los resultados de conocimiento producidos por el grupo de investigación E-Soluciones y se convierte en base de futuras investigaciones”
- DESARROLLO E IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION DE DOCUMENTOS SCANVIEWER PARA LA EMPRESA GLOBAL FACTORING S.A., Gerson Aquilo Mendoza 2019 “El objetivo de este proyecto de grado para la Universidad Tecnológica de Perú y obtener el título de Ingeniero de Sistema, es que la actualidad las

empresas están obligadas a ser más eficaces, eficientes y tener una mejora continua en sus procesos, y para tal fin se demanda el buen uso de los documentos. Esto hace que surjan nuevas ideas y tácticas para tener una buena administración, por ende, la finalidad de este proyecto es implementar una solución tecnológica en una de las muchas empresas con esta necesidad. La empresa Global Factoring S.A. fue la que requería un software de gestión y es por ello que se implementó este proyecto, el cual plantea el desarrollo e implementación de un sistema.

La metodología que se implementó para la realización de este proyecto de investigación es la no experimental, transaccional, descriptiva. No experimental porque no se pueden manipular las variables. Los datos a reunir se obtendrán del personal administrativo de la empresa y transaccional por que la recolección de datos se realizara en un solo tiempo.

Marco Teórico

Gestión de documentos

El software para la gestión de documentos está orientado a apoyar a las organizaciones en la mantenibilidad de su información. Es difícil recuperar y gestionar información de una manera eficiente sin una estructura común, creada mediante la computadora, el uso de Internet y de las intranets (García Pérez, A. 2001). Estos programas de computadora se convierten en herramientas para ayudar a los usuarios que trabajan con documentos, independientemente del formato en que se crearon. Entiéndase, por ejemplo, documentos creados bajo el formato de 32 bits impuesto por Windows como sistema operativo y las herramientas del Office; otros generados por herramientas muy utilizadas bajo el entorno de MS-DOS que aún persisten en muchas organizaciones, y otros que realmente "parecen" incompatibles, debido a la naturaleza de las aplicaciones con que fueron creados o de la información que contienen, publicaciones electrónicas y documentos de Internet.

El software para la gestión de documentos permite a las organizaciones recuperar, de forma rápida y eficiente, archivos creados electrónicamente. Permiten asociar índices a los documentos con el objetivo de describir sus características fundamentales: el tipo del documento, autor, aplicación con que fue creado, y otros que los describirán. Además, estos sistemas posibilitan mantener almacenada información sobre las revisiones realizadas y añadirles mayor seguridad.

Gestión de archivos

Según García Pérez, A. 2001 "El concepto de gestión de archivos no es nuevo. Se dice que desde que existieron registros para almacenar, existió la gestión de archivos. Como registro se entiende, a los efectos de este trabajo, cualquier información relativa al trabajo de una organización. Todo documento que emplea una organización puede considerársele como un registro: los formularios,

correspondencia, órdenes, etcétera. Un registro puede ser cualquier documento, físico o electrónico, con un contenido, una estructura y un contexto determinado. El contenido es la información implícita en el documento. La estructura es su apariencia física o el tipo del documento (carta, memo, reporte, etc.). El contexto lo determinan cuestiones como el uso que se le otorgue al documento, sus propósitos y a quien esté dirigido”.

La gestión de archivos se apoya fundamentalmente en tres tipos tradicionales de registros:

- **Registros personales:** Cualquier información personal creada o mantenida en una estación de trabajo, de interés para aquella persona que la mantiene y consulta
- **Registros transitorios:** Documentos que representan trabajos en su proceso de convertirse en registros oficiales. Son aquellos documentos que elaboran una o varias personas de manera temporal mientras confeccionan un documento oficial en su versión definitiva
- **Registros oficiales:** Registro de una decisión oficial dentro de la institución o de esta hacia el exterior. A partir de estos tipos de registros giran aspectos que deben resolverse por la industria dedicada a la creación de tecnologías para la gestión, y asimilados por las organizaciones a quienes van dirigidas estas tecnologías. Una vez que un documento es declarado como un registro, la organización puede categorizarlo siguiendo determinado criterio, retenerlo por cierto período de tiempo y destruirlo cuando determine que no lo necesitará más.

En la Ley 594 de 2000 (Ley General de Archivos), se define Gestión documental como el “Conjunto de actividades administrativas y técnicas tendientes a la planificación, manejo y organización de la documentación producida y recibida por las entidades, desde su origen hasta su

destino final, con el objeto de facilitar su utilización y conservación”, “Un programa de gestión documental se puede definir como el conjunto de instrucciones en las que se detallan las operaciones para el desarrollo de los procesos de la gestión documental al interior de cada entidad, tales como producción, recepción, distribución, trámite, organización, consulta, conservación y disposición final de los documentos”. Para el desarrollo de éste proyecto es muy importante tener muy en cuenta los conceptos archivísticos empleados en los programas de Gestión Documental, con el fin de diseñar el modelo para organizar y controlar los documentos. Por lo tanto, es conveniente explicar lo correspondiente al Ciclo Vital de los Documentos y la definición de Archivo, como factor fundamental de la Gestión Documental. Los Archivos son centros dinámicos de información, base para la gestión, los cuales conservan el patrimonio documental de las instituciones y de la Nación, suministran información original y única de las entidades y apoyan la fiscalización, planeación, control de resultados y toma de decisiones; el Archivo es la memoria cultural de la institución, así como es el “conjunto de documentos, sea cual fuere su fecha, su forma y soporte material, acumulados en un proceso natural por una persona o institución pública o privada, en el transcurso de su gestión”. Para la conservación y administración en un Archivo, es importante saber que un documento es toda la “información registrada, cualquiera que sea su forma o el medio utilizado”. Por lo tanto, se puede decir que el Ciclo Vital del Documento es una serie de “etapas sucesivas por las que atraviesan los documentos, desde su producción o recepción en la oficina y su conservación temporal, hasta su eliminación o integración a un archivo permanente”.

MARCO CONCEPTUAL

La Ley 594 de 2000, Ley General de Archivos en Colombia, es la pieza jurídica fundamental del marco regulatorio de la archivística pública en Colombia, esta ley contiene un capítulo importante que regula lo relacionado con la administración de los archivos.

La norma define asuntos claves como son la obligatoriedad de la conformación de los archivos públicos, la responsabilidad de la gestión documental, la propiedad, manejo y aprovechamiento de los archivos públicos, la responsabilidad de los funcionarios frente a los documentos de archivo y a los archivos como un todo, la obligatoriedad de las entidades de brindar capacitación archivística y la posibilidad de introducir nuevas tecnologías en la gestión documental (art.19). En la misma norma se establece que las entidades están obligadas a elaborar programas de gestión documental, “pudiendo contemplar el uso de nuevas tecnologías”.

A partir de lo anterior, se extractan de la Ley 594 de 2000, los conceptos básicos que serán obligados en nuestro estudio:

- **Archivo:** Conjunto de documentos, sea cual fuere su fecha, forma y soporte material, acumulados en un proceso natural por una persona o entidad pública o privada, en el transcurso de su gestión, conservados respetando aquel orden para servir como testimonio e información a la persona o institución que los produce y a los ciudadanos, o como fuentes de la historia.
- **Documento de archivo:** Registro de información producida o recibida por una entidad pública o privada en razón de sus actividades o funciones

- **Soporte documental.** Medios en los cuales se contiene la información, según los materiales empleados. Además de los archivos en papel existente los archivos audiovisuales, fotográficos, filmicos, informáticos, orales y sonoros.
- **Fines de los archivos.** El objetivo esencial de los archivos es el de disponer de la documentación organizada, en tal forma que la información institucional sea recuperable para uso de la administración en el servicio al ciudadano y como fuente de la historia

MARCO LEGAL

Normatividad archivística La Ley 594 de 2000, Ley General de Archivos en Colombia, es la pieza jurídica fundamental del marco regulatorio de la archivística pública en Colombia, esta ley contiene un capítulo importante que regula lo relacionado con la administración de los archivos. La norma define asuntos claves como son la obligatoriedad de la conformación de los archivos públicos, la responsabilidad de la gestión documental, la propiedad, manejo y aprovechamiento de los archivos públicos, la responsabilidad de los funcionarios frente a los documentos de archivo y a los archivos como un todo, la obligatoriedad de las entidades de brindar capacitación archivística y la posibilidad de introducir nuevas tecnologías en la gestión documental. En la misma norma se establece que las entidades están obligadas a elaborar programas de gestión documental, “pudiendo contemplar el uso de nuevas tecnologías.

Constitución Política de Colombia, especialmente en lo previsto en su artículo 15, a las leyes y disposiciones que regulen su labor. Actuarán siempre guiados por los valores de una sociedad democrática que les confía la misión de organizar, conservar y poner al servicio de la comunidad la documentación de la administración del Estado y aquella que forme parte del patrimonio documental de la Nación.

CAPÍTULO 3. DISEÑO METODOLÓGICO

A continuación se da conocimiento del proceso seguido para el desarrollo de la presente investigación, los procedimientos llevados a la práctica a partir de la metodología escogida como es el caso de un estudio de carácter Cuantitativo, aspectos que serán más ampliamente tratados a continuación junto con la documentación trabajada, los instrumentos empleados para el análisis de esta información, y los respectivos criterios que se tendrán en cuenta para evaluar y analizar los resultados esperados; siendo todo esto lo que da paso al planteamiento de la propuesta metodológica de la Empresa de Transportes Guasimales S.A..

Paradigma

La investigación positivista tiene un enfoque metodológico predominantemente cuantitativo. El positivismo y post-positivismo son los paradigmas que guían la investigación cuantitativa, los cuales tienen como objeto explicar el fenómeno estudiado, para en una última instancia, predecirlo y controlarlo (Guba & Lincoln, 1994). La investigación de tipo cuantitativo utiliza la recopilación de información para poner a prueba o comprobar las hipótesis mediante el uso de estrategias estadísticas basadas en la medición numérica, lo cual permitiría al investigador proponer patrones de comportamiento y probar los diversos fundamentos teóricos que explicarían dichos patrones. Actualmente la investigación cuantitativa suele ser de mayor aplicación, esto en razón de su alto alcance explicativo y predictivo, así como su rigurosa postura para tener presente el error propio de toda inferencia

Enfoque

La metodología cuantitativa de acuerdo con Tamayo (2007), consiste en el contraste de teorías ya existentes a partir de una serie de hipótesis surgidas de la misma, siendo necesario obtener una muestra, ya sea en forma aleatoria o discriminada, pero representativa de una población o fenómeno objeto de estudio. Por lo tanto, para realizar estudios cuantitativos es indispensable contar con una teoría ya construida, dado que el método científico utilizado en la misma es el deductivo.

La metodología cuantitativa utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente, y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente el uso de estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento en una población.

De acuerdo con lo mencionado por Roberto Sampieri sobre El enfoque cuantitativo (que representa, como dijimos, un conjunto de procesos) es secuencial y probatorio. Cada etapa precede a la siguiente y no podemos “brincar” o eludir pasos. El orden es riguroso, aunque desde luego, podemos redefinir alguna fase. Parte de una idea que va acotándose y, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica. De las preguntas se establecen hipótesis y determinan variables; se traza un plan para probarlas (diseño); se miden las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones obtenidas utilizando métodos estadísticos, y se extrae una serie de conclusiones respecto de la o las hipótesis.

El enfoque cuantitativo tiene las siguientes características:

1. Refleja la necesidad de medir y estimar magnitudes de los fenómenos o problemas de investigación: ¿cada cuánto ocurren y con qué magnitud?

2. El investigador o investigadora plantea un problema de estudio delimitado y concreto sobre el fenómeno, aunque en evolución. Sus preguntas de investigación versan sobre cuestiones específicas.

3. Una vez planteado el problema de estudio, el investigador o investigadora considera lo que se ha investigado anteriormente (la revisión de la literatura) y construye un marco teórico (la teoría que habrá de guiar su estudio), del cual deriva una o varias hipótesis (cuestiones que va a examinar si son ciertas o no) y las somete a prueba mediante el empleo de los diseños de investigación apropiados. Si los resultados corroboran las hipótesis o son congruentes con éstas, se aporta evidencia a su favor. Si se refutan, se descartan en busca de mejores explicaciones y nuevas hipótesis. Al apoyar las hipótesis se genera confianza en la teoría que las sustenta. Si no es así, se rechazan las hipótesis y, eventualmente, la teoría.

4. Así, las hipótesis (por ahora denominémoslas “creencias”) se generan antes de recolectar y analizar los datos.

5. La recolección de los datos se fundamenta en la medición (se miden las variables o conceptos contenidos en las hipótesis). Esta recolección se lleva a cabo al utilizar procedimientos estandarizados y aceptados por una comunidad científica. Para que una investigación sea creíble y aceptada por otros investigadores, debe demostrarse que se siguieron tales procedimientos. Como en este enfoque se pretende medir, los fenómenos estudiados deben poder observarse o referirse al “mundo real”.

6. Debido a que los datos son producto de mediciones, se representan mediante números (cantidades) y se deben analizar con métodos estadísticos.

7. En el proceso se trata de tener el mayor control para lograr que otras posibles explicaciones, distintas o “rivales” a la propuesta del estudio (hipótesis), se desechen y se excluya la incertidumbre y minimice el error. Es por esto que se confía en la experimentación o en las pruebas de causalidad.

8. Los análisis cuantitativos se interpretan a la luz de las predicciones iniciales (hipótesis) y de estudios previos (teoría). La interpretación constituye una explicación de cómo los resultados encajan en el conocimiento existente (Creswell, 2013a).

Aspectos que han sido abordados en el presente estudio de acuerdo con la naturaleza de los datos, siendo todos descriptivos de un problema actualmente presente dentro de la Empresa de Transportes Guasimales S.A., frente al manejo de sus documentos y archivo.

Para este fin, utilizaremos la siguiente argumentación basada en Grinnell (1997) y Creswell (2013a):

1. Hay dos realidades: la primera es interna y consiste en las creencias, presuposiciones y experiencias subjetivas de las personas, que van desde las muy vagas o generales (intuiciones) hasta las convicciones bien organizadas y desarrolladas lógicamente a través de teorías formales. La segunda realidad es objetiva, externa e independiente de las creencias que tengamos sobre ella (la autoestima, una ley, los mensajes televisivos, una edificación, el sida, etc., ocurren, es decir, cada una constituye una realidad a pesar de lo que pensemos de ella).

2. Esta realidad objetiva es susceptible de conocerse. Bajo esta premisa, resulta posible investigar una realidad externa y autónoma del investigador.

3. Se necesita comprender o tener la mayor cantidad de información sobre la realidad objetiva. Conocemos la realidad del fenómeno y los eventos que la rodean a través de sus manifestaciones. Para entender cada realidad (el porqué de las cosas), es necesario registrar y analizar dichos eventos. Desde luego, en el enfoque cuantitativo lo subjetivo existe y posee un valor para los investigadores; pero este enfoque se aboca a demostrar qué tan bien se adecua el conocimiento a la realidad objetiva. Documentar esta coincidencia constituye un propósito central de muchos estudios cuantitativos (que los efectos que consideramos que provoca una enfermedad sean “verdaderos”, que capturemos la relación “real” entre las motivaciones de una persona y su conducta, que un material que se supone posea determinada resistencia auténticamente la tenga, entre otros).

4. Cuando las investigaciones creíbles establezcan que la realidad objetiva es diferente de nuestras creencias, éstas deben modificarse para adaptarse a tal realidad.

Tipo de Investigación

Para Murillo (2008), la investigación aplicada recibe el nombre de “investigación práctica o empírica”, que se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, a la vez que se adquieren otros, después de implementar y sistematizar la práctica basada en investigación. El uso del conocimiento y los resultados de investigación que da como resultado una forma rigurosa, organizada y sistemática de conocer la realidad.

Con el fin de ofrecer un referente comprensible de la expresión “investigación aplicada”, se exponen algunas de las ideas de Padrón (2006) al respecto, para quien la expresión se propagó durante el siglo XX para hacer referencia, en general, a aquel tipo de estudios científicos orientados a resolver problemas de la vida cotidiana o a controlar situaciones prácticas, haciendo dos distinciones:

- a. La que incluye cualquier esfuerzo sistemático y socializado por resolver problemas o intervenir situaciones. En ese sentido, se concibe como investigación aplicada tanto la innovación técnica, artesanal e industrial como la propiamente científica.
- b. La que sólo considera los estudios que explotan teorías científicas previamente validadas, para la solución de problemas prácticos y el control de situaciones de la vida cotidiana

Técnicas de Recolección de Información

La técnica de recolección de la información a utilizar es la encuesta, que es una herramienta para conocer las preferencias de los usuarios que tendrán el uso del software, con ello garantizar que el usuario final obtendrá el mejor rendimiento de este producto.

Tabla 1. Operacionalidad de variable

Objetivo General	VARIABLES	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Desarrollar Un Sistema de gestión documental para el sistema de calidad de la Empresa de Transportes Guasimales S.A., con el fin del control y conservación de los documentos que produce y gestiona la Empresa.	Sistema de Gestión de Calidad	Conocimiento acerca de la Gestión Documental	Se pretende saber si tiene conocimiento de las técnicas de a gestión	1,2,14,15
		Procesos en la Gestión Documental realizados en la actualidad	Control de Documentos Control de requisitos Responsabilidad de la dependencia Elementos de Trabajo (Equipo tecnológicos)	3 12 4,5,6,7,13 8,9,10

Población y Muestra

La Empresa Transportes Guasimales S.A. tiene aproximadamente con 256 empleados (números empleados es variable), de los cuales 26 pertenecen a la parte administrativa, pero la encuesta se aplicara a 13 empleados de la parte administrativa, que son las personas responsables de alimentar administrar, y darle manejo el sistema de Gestión Documental.

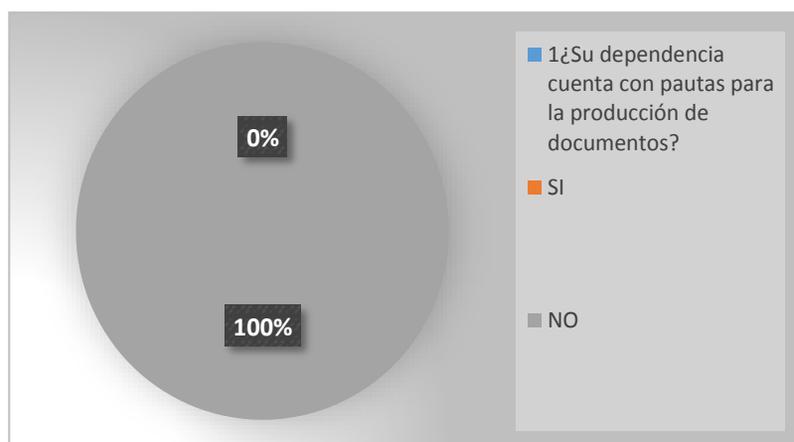


Figura 1. Estadística de la Pregunta Uno
Elaboración Propia

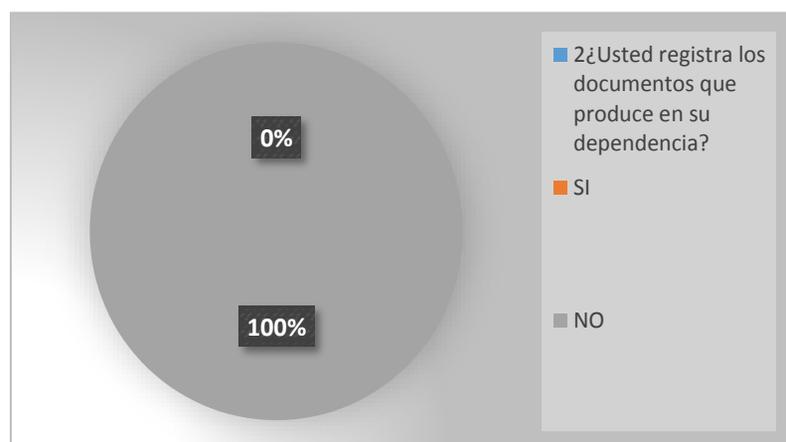


Figura 2. Estadística de la Pregunta Dos
Elaboración Propia

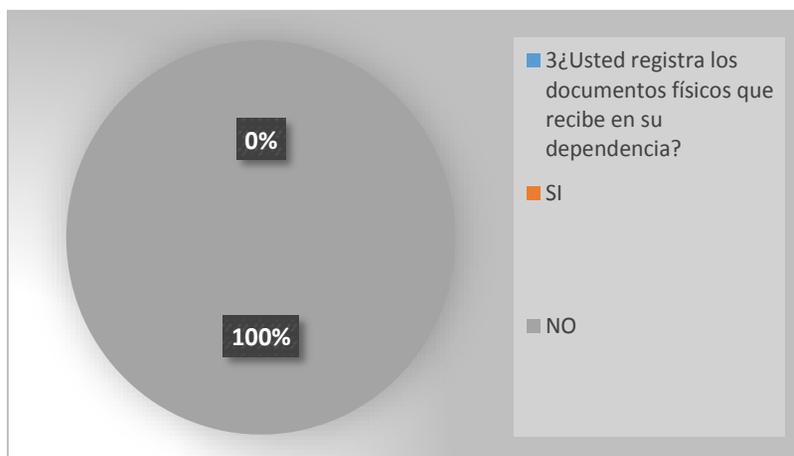


Figura 3. Estadística de la Pregunta Tres
Elaboración Propia

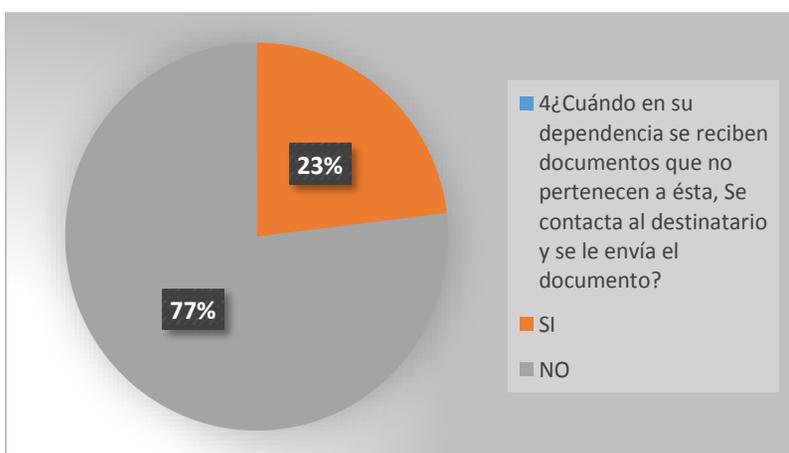


Figura 4. Estadística de la Pregunta Cuatro
Elaboración Propia

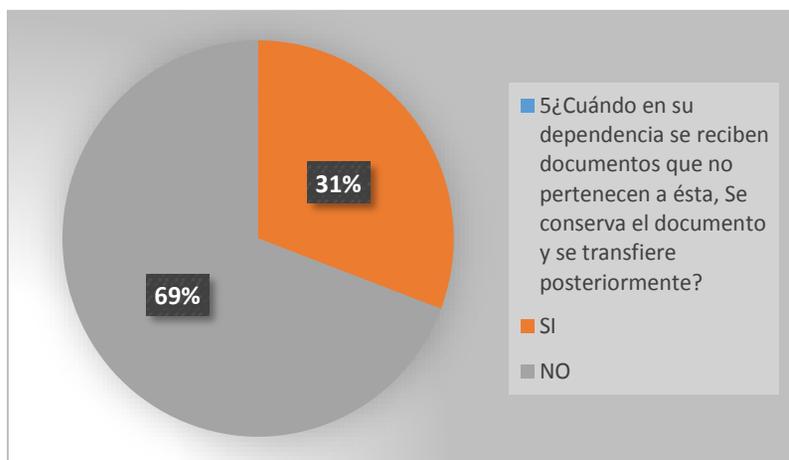


Figura 5. Estadística de la Pregunta Cinco
Elaboración Propia

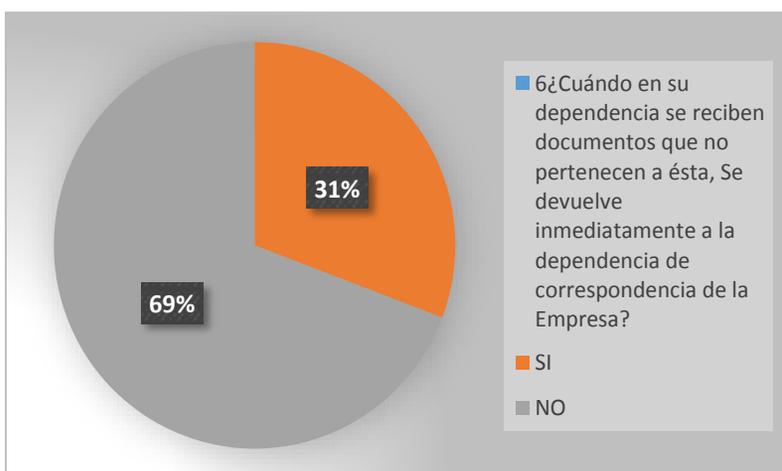


Figura 6. Estadística de la Pregunta Seis
Elaboración Propia

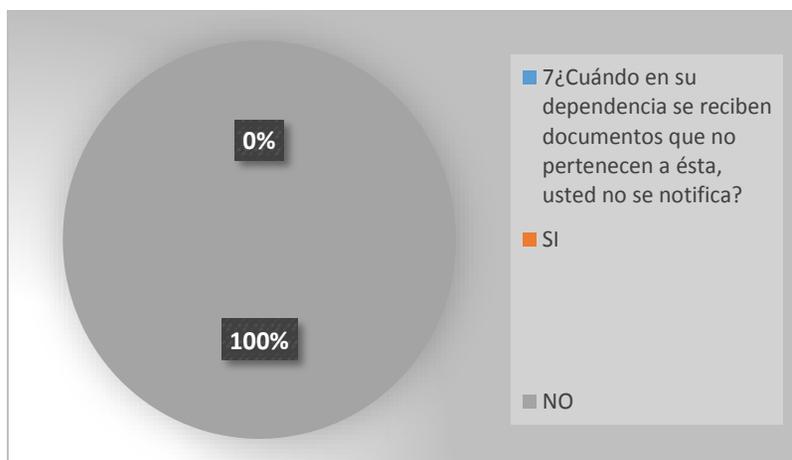


Figura 7. Estadística de la Pregunta Siete
Elaboración Propia

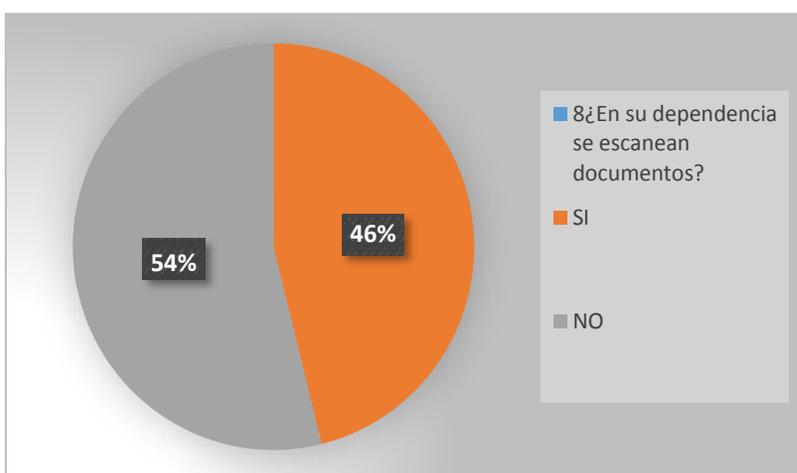


Figura 8. Estadística de la Pregunta Ocho
Elaboración Propia

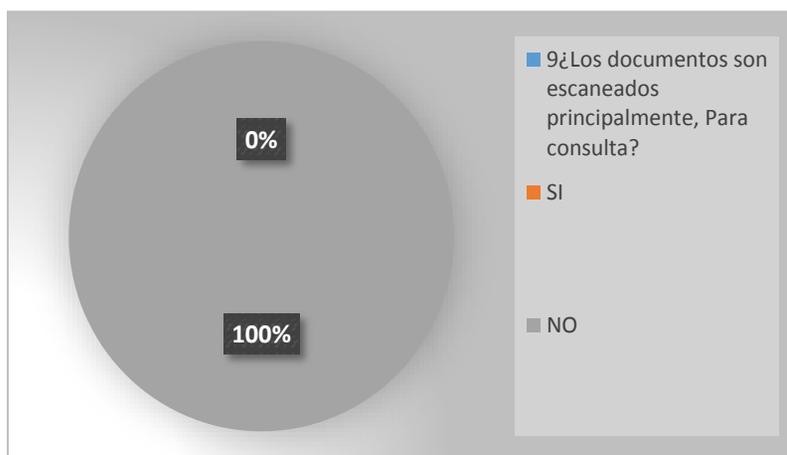


Figura 9. Estadística de la Pregunta Nueve
Elaboración Propia

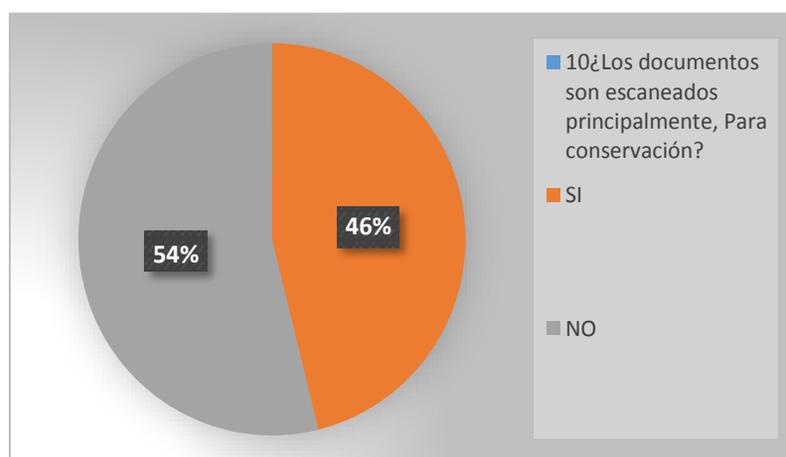


Figura 10. Estadística de la Pregunta Diez
Elaboración Propia

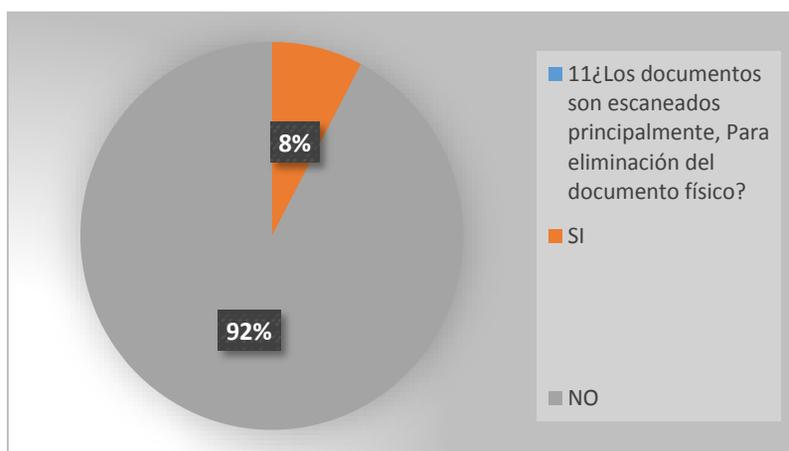


Figura 11. Estadística de la Pregunta Once
Elaboración Propia

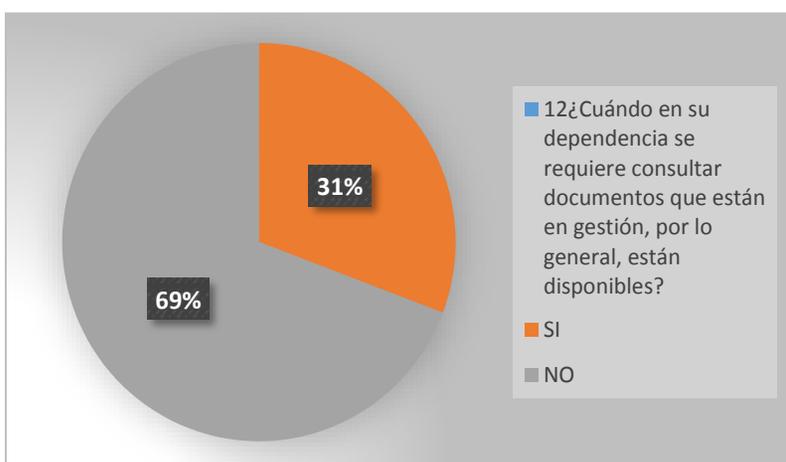


Figura 12. Estadística de la Pregunta Doce
Elaboración Propia

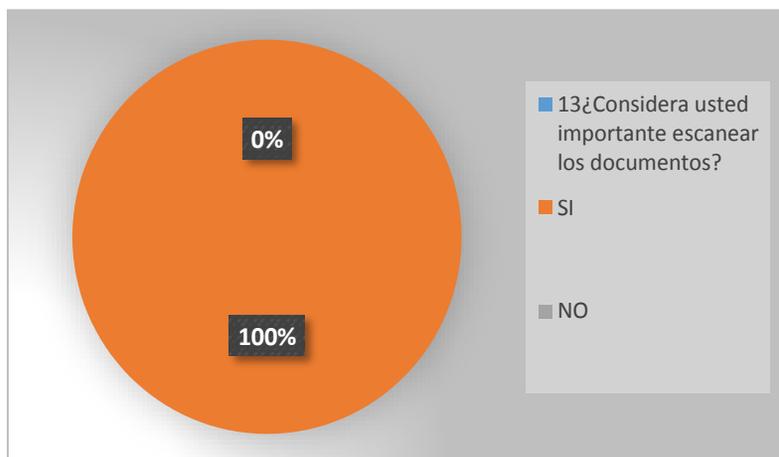


Figura 13. Estadística de la Pregunta Trece
Elaboración Propia

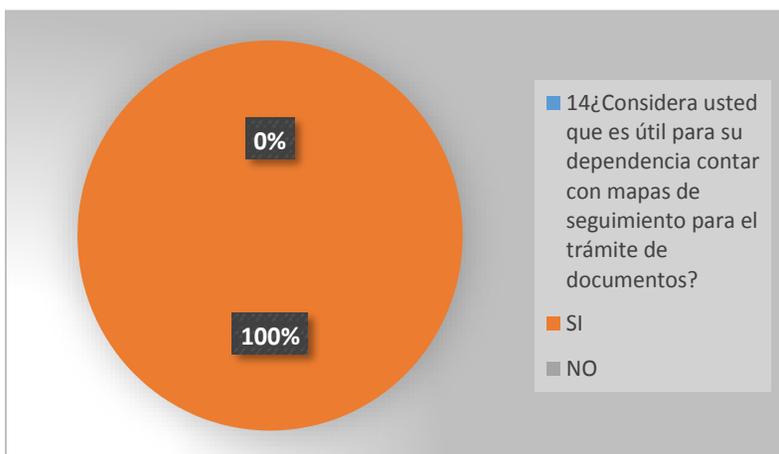


Figura 14. Estadística de la Pregunta Catorce
Elaboración Propia

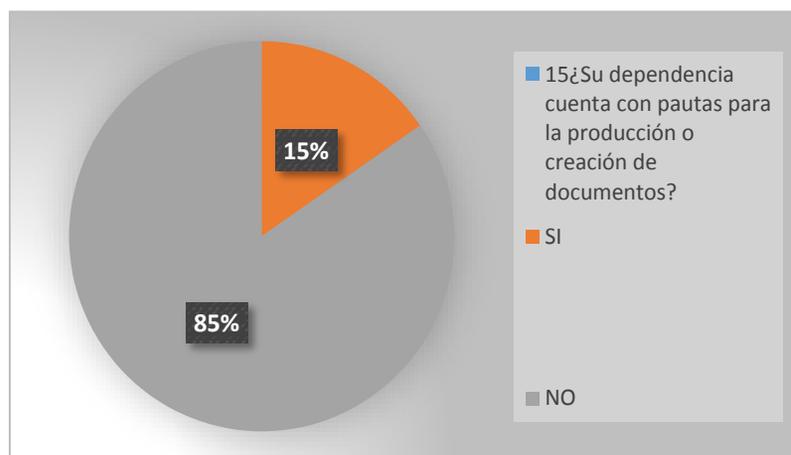


Figura 15. Estadística de la Pregunta Quince
Elaboración Propia

Análisis de la Información

En dicha encuesta se evidencia la falta del software para el manejo de los documentos, ya que según los resultados de la encuesta, se están manejando en físico y es fácil su pérdida de documentos, donde un documento recibido a un usuario se puede traspapelar y no darle su respectiva respuesta en el tiempo indicado según sea su importancia.

De igual forma se evidencia la falta de coordinación en la entrega de los documentos haciendo esto que demoren en los tiempos de respuesta.

Se evidencia que los trabajadores no conocen los procesos asociados a la Gestión Documental ya que cada uno maneja su documentación de una forma ambigua, no tienen coordinación en la manipulación de sus documentos, siendo esto una deficiencia en la consulta de dicha documentación.

De acuerdo a lo anterior se ve la necesidad de implementar un software que ayude a tener mejor control en toda su documentación donde se facilite la búsqueda de cualquier requerimiento con su respectivo oficio de respuesta llevando así un orden en sus procesos y la conservación de dicha información.

Al implementar un Software se puede evitar la pérdida de documentos, ya que están todos seguros en un servidor documental central, Se evita la pérdida de tiempo debido a que varias personas tengan que recuperar los documentos desde diferentes lugares y departamentos. Los documentos son inmediatamente recuperados por la persona que está buscando la información, Seguridad: Acceso a la información y los documentos de manera segura y estructurada, al poder definir diferentes permisos de acceso a los datos y documentos dentro del sistema de gestión documental. Control de cambios de los documentos y control de revisiones y accesos que se realizan a los documentos. Colaboración entre usuarios para la creación, modificación y gestión de la misma documentación.

CAPITULO 4 DESARROLLO

4.1. (METODOLOGIA TDD)

Para el desarrollo de este proyecto La cual se trabajará con la metodología Test-driven development (TDD) **Desarrollo guiado por pruebas de software**, es una práctica de ingeniería de software que involucra otras dos prácticas: Escribir las pruebas primero (Test First Development) y Refactorización (Refactoring). Para escribir las pruebas generalmente se utilizan las pruebas unitarias (unit test en inglés). La idea es que los requisitos sean traducidos a pruebas, de este modo, cuando las pruebas pasen se garantizará que el software cumple con los requisitos que se han establecido Según Blé Jurado (2020).

REQUISITOS

Para que funcione el desarrollo guiado por pruebas, el sistema que se programa tiene que ser lo suficientemente flexible como para permitir que sea probado automáticamente. Cada prueba será suficientemente pequeña como para que permita determinar unívocamente si el código probado pasa o no la verificación que ésta le impone. El diseño se ve favorecido ya que se evita el indeseado "sobre diseño" de las aplicaciones y se logran interfaces más claras y un código más cohesivo.

CICLO DE DESARROLLO CONDUcido POR PRUBEAS TDD

En primer lugar se debe definir una lista de requisitos y después se ejecuta el siguiente ciclo:

1. **Elegir un requisito:** Se elige de una lista el requisito que se cree que nos dará mayor conocimiento del problema y que a la vez sea fácilmente implementable.
2. **Escribir una prueba:** Se comienza escribiendo una prueba para el requisito. Para ello el programador debe entender claramente las especificaciones y los requisitos de la funcionalidad que está por implementar. Este paso fuerza al programador a tomar la perspectiva de un cliente considerando el código a través de sus interfaces.
3. **Verificar que la prueba falla:** Si la prueba no falla es porque el requisito ya estaba implementado o porque la prueba es errónea.

4. **Escribir la implementación:** Escribir el código más sencillo que haga que la prueba funcione. Se usa la expresión "Déjelo simple", conocida como principio KISS.
5. **Ejecutar las pruebas automatizadas:** Verificar si todo el conjunto de pruebas funciona correctamente.
6. **Eliminación de duplicación:** El paso final es la refactorización, que se utilizará principalmente para eliminar código duplicado. Se hace un pequeño cambio cada vez y luego se corren las pruebas hasta que funcionen.
7. **Actualización de la lista de requisitos:** Se actualiza la lista de requisitos tachando el requisito implementado. Asimismo se agregan requisitos que se hayan visto como necesarios durante este ciclo y se agregan requisitos de diseño (P. ej que una funcionalidad esté desacoplada de otra).

Tener un único repositorio universal de pruebas facilita complementar TDD con otra práctica recomendada por los procesos ágiles de desarrollo, la "Integración Continua". Integrar continuamente nuestro trabajo con el del resto del equipo de desarrollo permite ejecutar toda la batería de pruebas y así descubrir, si nuestra última versión es compatible con el resto del sistema. Es recomendable y menos costoso corregir pequeños problemas cada pocas horas, que enfrentarse a problemas enormes cerca de la fecha de entrega fijada.

CARACTERISTICAS

Una característica de esta forma de programación es el evitar escribir código innecesario. Se intenta escribir el mínimo código posible, y si el código pasa una prueba aunque sepamos que es incorrecto nos da una idea de que tenemos que modificar nuestra lista de requisitos agregando uno nuevo.

La generación de pruebas para cada funcionalidad hace que el programador confíe en el código escrito. Esto permite hacer modificaciones profundas del código (posiblemente en una etapa de mantenimiento del programa) pues sabemos que si luego logramos hacer pasar todas las pruebas tendremos un código que funcione correctamente.

Otra característica del Test Driven Development es que requiere que el programador primero haga fallar los casos de prueba. La idea es asegurarse de que los casos de prueba realmente funcionen y puedan recoger un error.

ESTRATEGIAS DE IMPLEMENTACION

Uno de los puntos más delicados a la hora de aplicar TDD como herramienta de diseño es en el paso en el que ya tenemos un test que falla y debemos crear la implementación mínima para que el test pase. Para ello Kent Beck expone un conjunto de estrategias que nos van a permitir avanzar en pasos pequeños hacia la solución del problema.

- **Implementación falsa:** Una vez que tenemos el test fallando, la forma más rápida de obtener la primera implementación es creando un fake que devuelva una constante. Esto nos ayudará a ir progresando poco a poco en la resolución del problema, ya que al tener la prueba pasando estamos listos para afrontar el siguiente caso.
- **Triangular:** o la técnica de la triangulación, es el paso natural que sigue a la técnica de la implementación falsa. Es más, en la mayoría de los contextos, forma parte de la triangulación, basándose en lo siguiente:
 1. Escoger el caso más simple que debe resolver el algoritmo.
 2. Aplicar el algoritmo del TDD.
 3. Repetir los pasos anteriores cubriendo las diferentes casuísticas.
- **Implementación obvia:** cuando la solución parece muy sencilla, lo ideal es escribir la implementación obvia en las primeras iteraciones del ciclo *del TDD*.

4.2 ELABORACIÓN DE LOS SPRINT

Para la elaboración de los sprint se utilizara la herramienta tecnológica Trello.

Trello es una de las aplicaciones de gestión de proyectos más utilizadas tanto a nivel profesional como personal. Personalmente, la primera vez que la abrí me pareció una aplicación de mucha utilidad y que me permitía de manera ordenada tener mis sprint ordenados, con Trello me permite listar mis tareas que componen mi proyecto e ir colocándolo en tres columnas según su estado, TAREAS POR HACER, EN PROCESO Y HECHO.

4.2.1 SPRINT

1. Registro Dependencia
2. Registro del Empleado
3. Registro de Usuario
4. Registro de Documento
5. Tipo de Usuario
6. Estado del Documento
7. Contestación del Documento
8. Ingreso del empleado al sistema

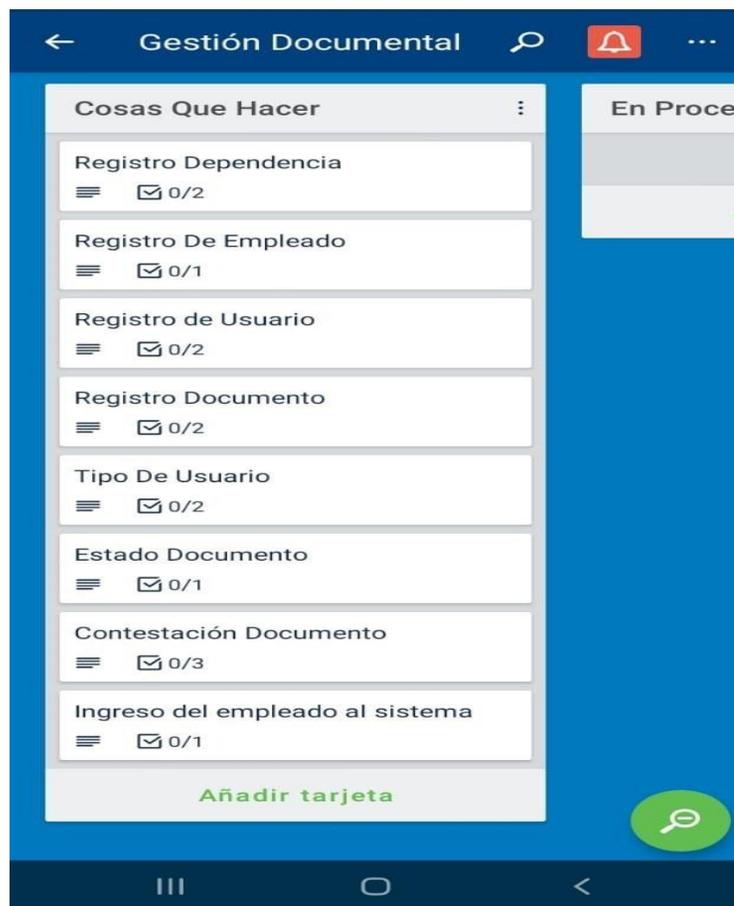


Figura 16. Sprint De La Gestion Documental
Elaboración Propia

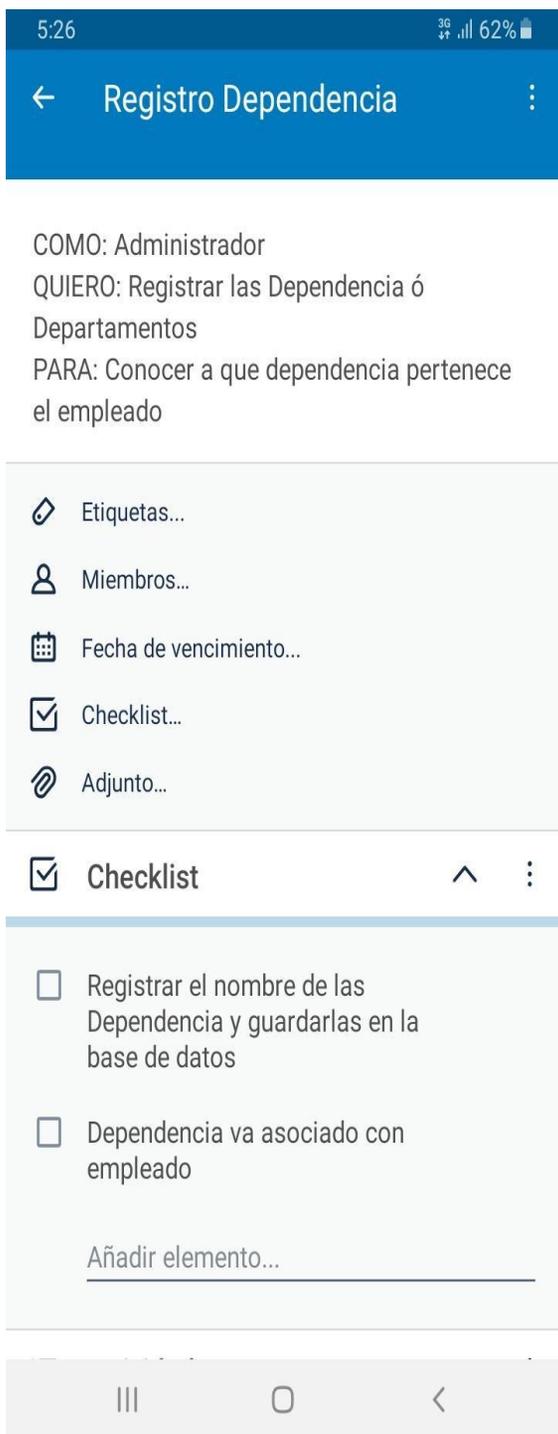


Figura 17. Sprint Registro Dependencia
Elaboración Propia

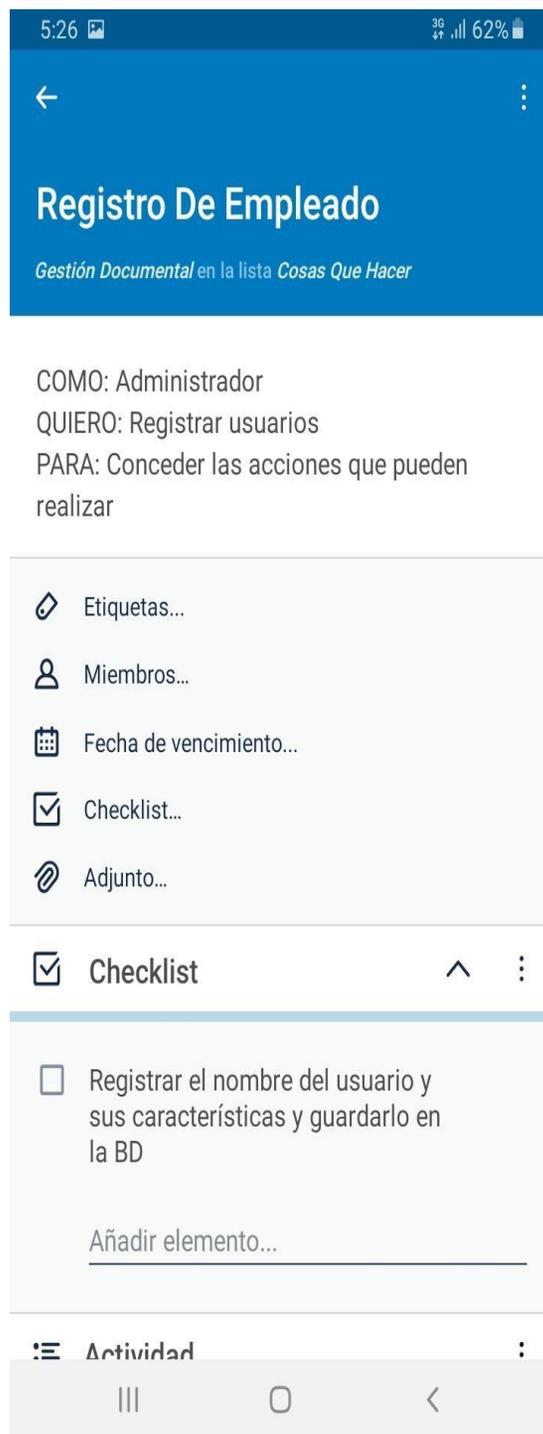


Figura 18. Sprint Registro Empleado
Elaboración Propia

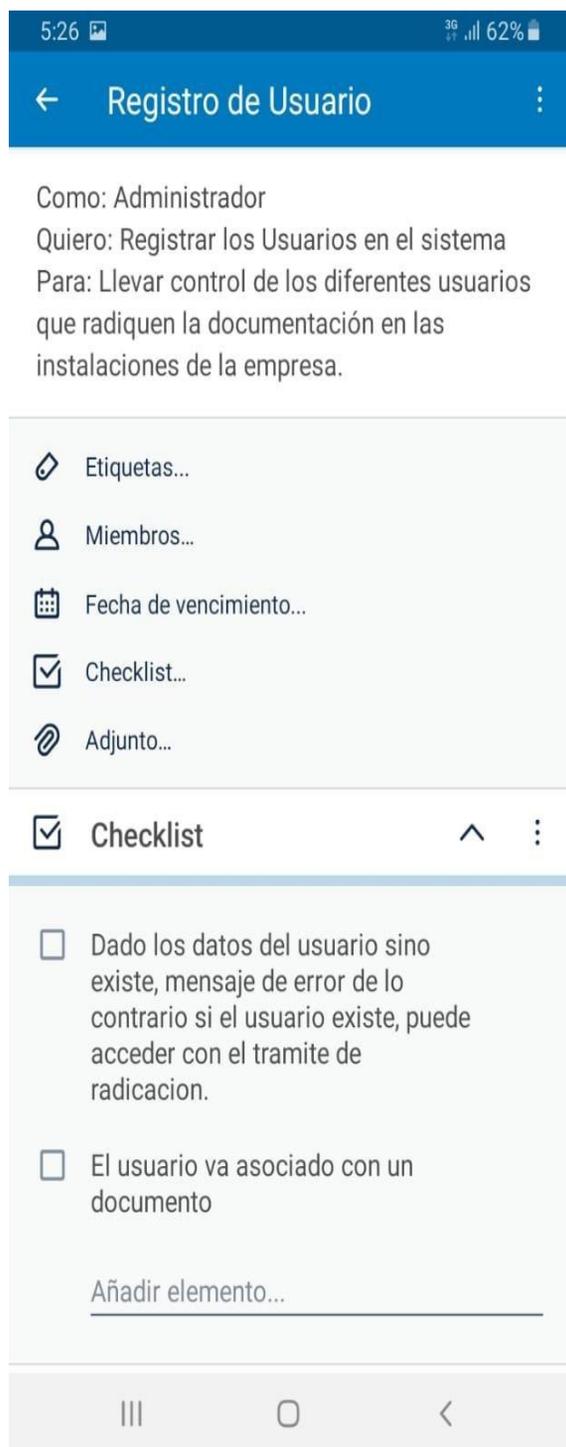


Figura 19. Sprint Registro Remitente
Elaboración Propia

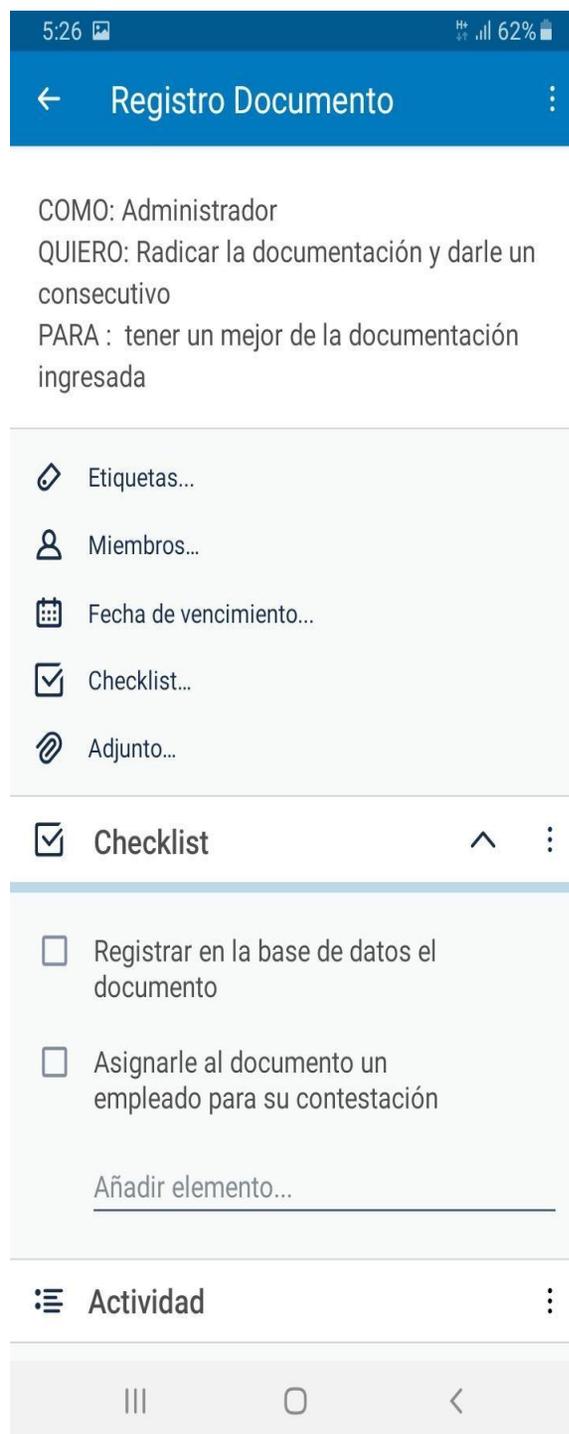


Figura 20. Sprint Registro Documento
Elaboración Propia

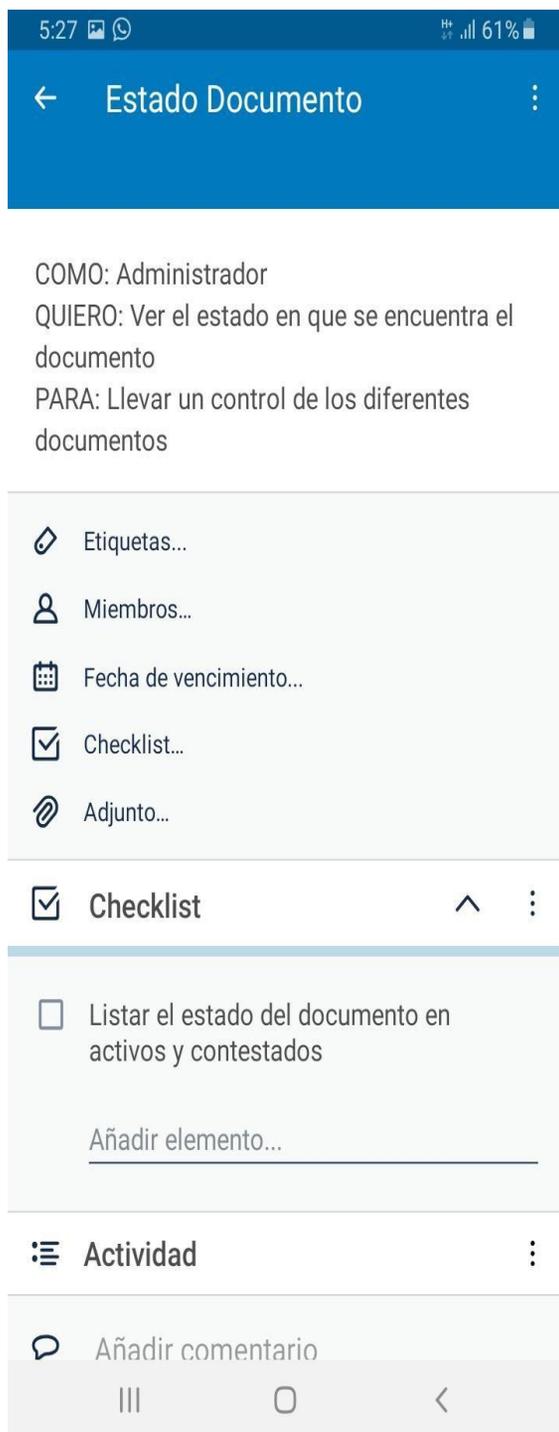


Figura 21. Sprint Estado Documento
 Elaboración Propia

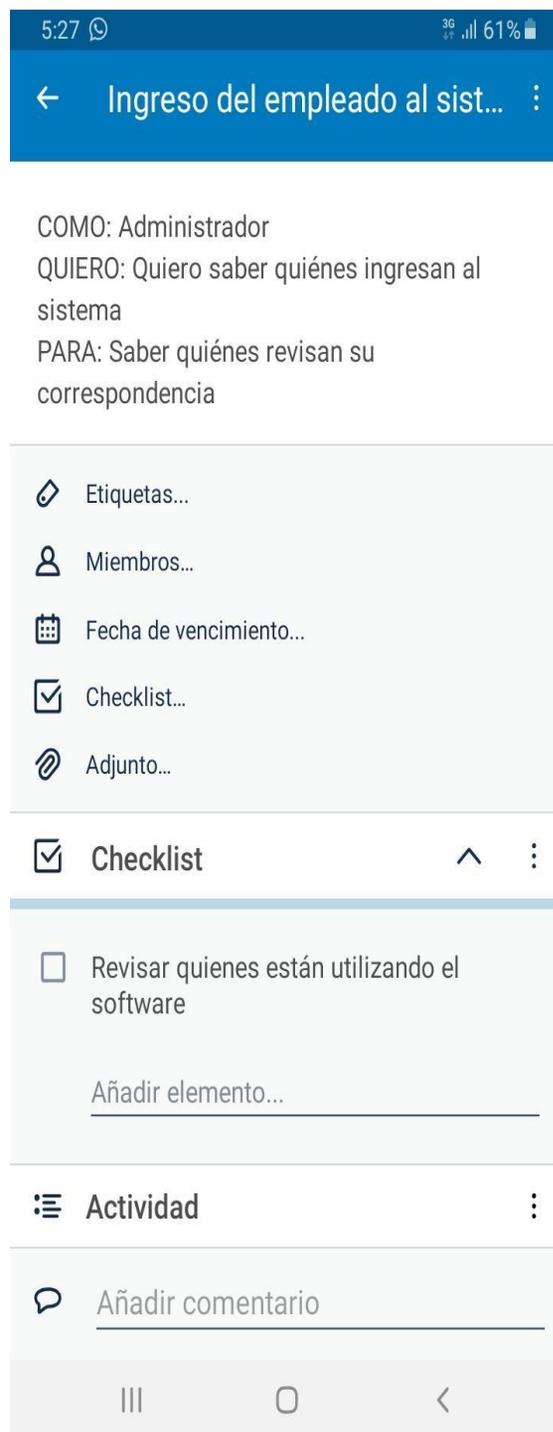


Figura 22. Sprint Ingreso del Empleado
 Usuario al Sistema
 Elaboración Propia

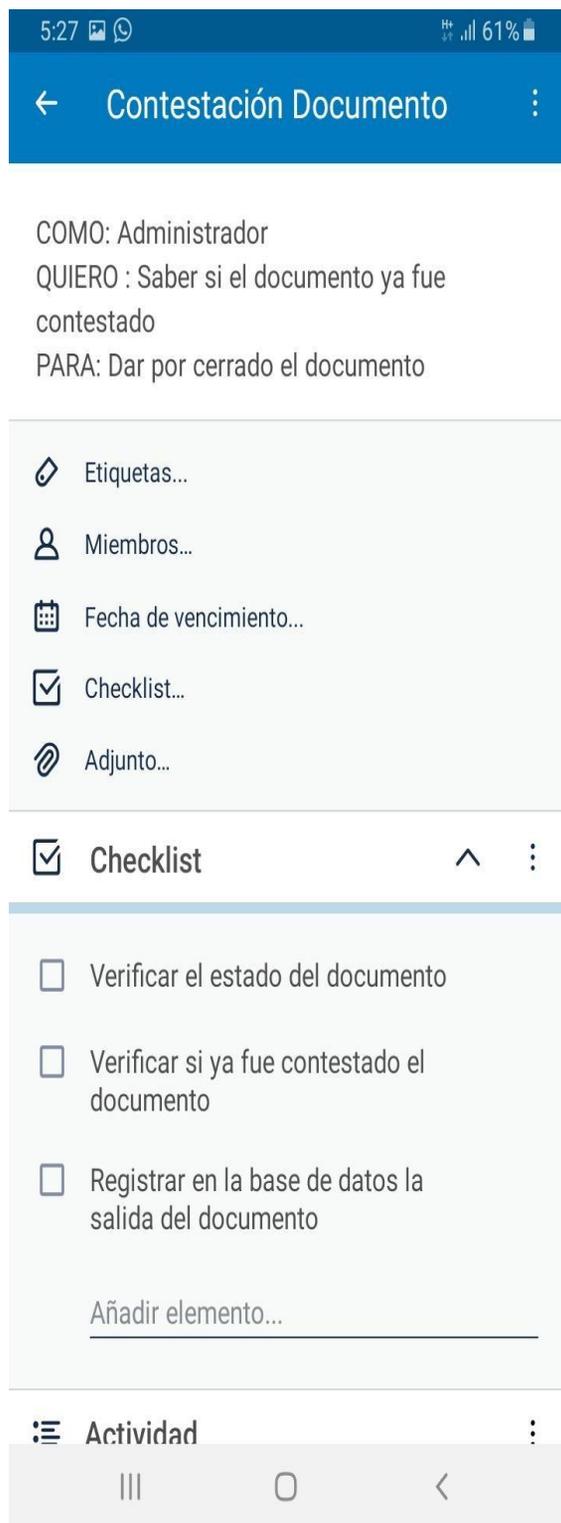


Figura 23. Sprint Estado del Documento
Elaboración Propia

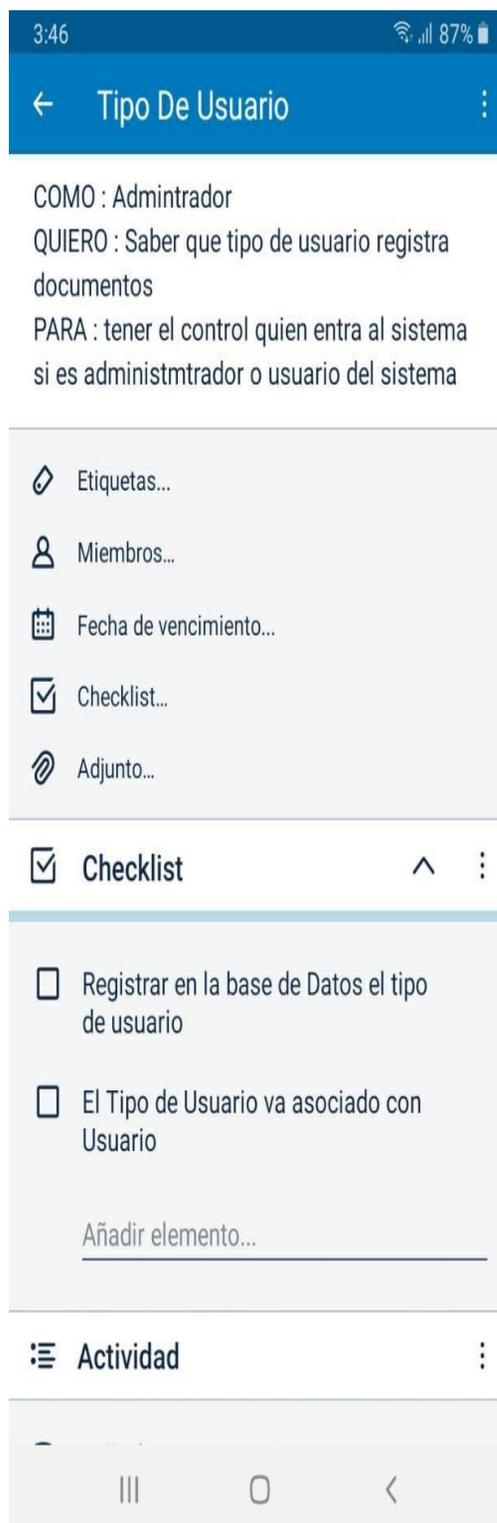


Figura 24. Sprint Registro Tipo de Usuario
Elaboración Propia

4.2.2 Diagrama de Estimación de Costos

			Pruebas	Documentación	Gestión del Proyecto	Total Horas	Participantes	Horas * Semana	Valor * Hora
Requisitos	Puntos	Estimación de Tiempo	20%	10%	10%		1	4	\$ 15.000
Ingreso del Empleado al Sistema	1	2							
Registro Dependencia	1	2							
Registro del Empleado	3	6							
Registro de Usuario	3	6							
Registro de Documento	5	10							
Tipo de Usuario	3	6							
Estado del Documento	5	10							
Contestación del Documento	5	10							
		52	10,4	5,2	5,2	72,8	72,8	18	\$ 1.092.000

Puntos	Horas
1	2
3	6
5	10
8	16

Tabla 2. Diagrama de Estimación de Costos
Elaboración Propia

4.2.3 CONSTRUCCION BASE DE DATOS

La base de datos que será utilizada para realizar este proyecto es MySQL, ya que esta es gratis bajo la licencia GPL de código abierto.

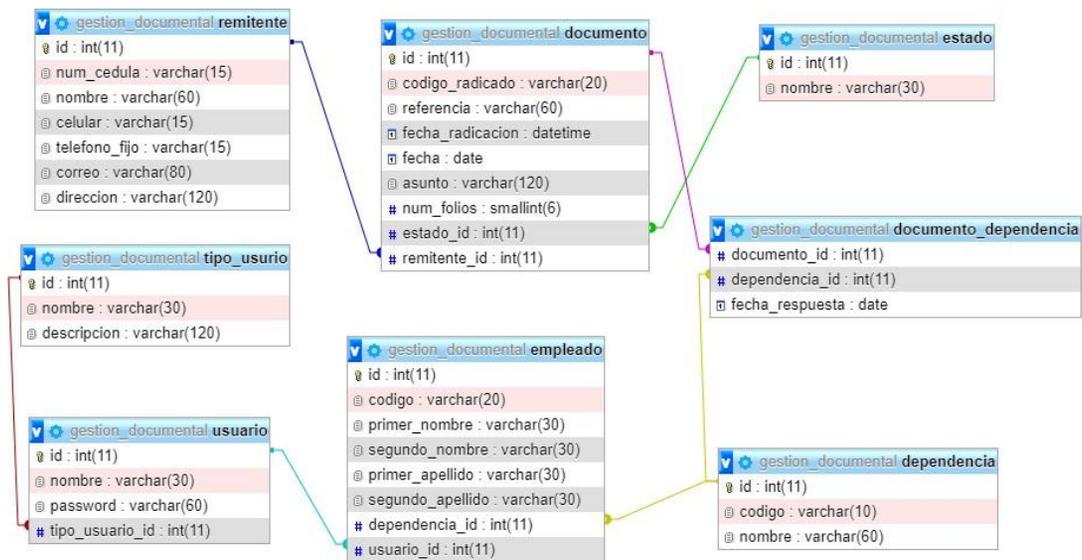


Figura 25. Diseño de la Base de Datos MER
Elaboración Propia

4.2.4 Diccionario Tablas Base de Datos

Diccionario de Datos Tabla Dependencia

Dependencia						
Esta tabla almacena los datos básicos de las Dependencias de la empresa Transguasimales SA.						
Campo	Pk	Fk	Tipo	Requerido	Default	Descripción
id	✓			✓		Identifica la cantidad de dependencias que hay en sistema
Código			VarChar	✓		Identificador de la Dependencia en el sistema, sirve para saber a dependencia pertenece un empleado
Nom_Dependencia			VarChar	✓		Nombre de la Dependencia

Tabla 3. Diccionario Tabla Dependencia
Elaboración Propia

Diccionario de Datos Tabla Empleado

EMPLEADO						
Esta tabla almacena los datos básicos de todos los empleados de la empresa Transguasimales SA. , también permite almacenar su seudónimo y contraseña para el ingreso al sistema						
Campo	Pk	Fk	Tipo	Requerido	Default	Descripción
id	✓		Int	✓		Identifica la cantidad de Empleados que hay en sistema
Codigo			VarChar	✓		Identificador del Empleado en el sistema
Nombre1			VarChar	✓		Nombre del empleado
Nombre2			VarChar	✓		Nombre del empleado
Apellido 1			VarChar	✓		Apellido del empleado
Apellido 2			VarChar	✓		Apellido del empleado

Dependencia_id		✓		✓		Llave foránea de dependencia
Usuario_id		✓		✓		Llave foránea de usuario, identifica que tipo usuario es

Tabla 4. Diccionario Tabla Empleado
Elaboración Propia

Diccionario de Datos Tabla Tipo de Usuario

Tipo de Usuario						
Esta tabla almacena que tipo de usuario es, si es Administrador o Usuario sin privilegios.						
Campo	Pk	Fk	Tipo	Requerido	Default	Descripción
Id	✓		Int	✓		Identifica la cantidad de Tipos de Usuarios que hay en sistema
Nombre			VarChar	✓		Identificador si es Administrador o si es usuario sin privilegios
Descripción			VarChar	✓		Me dice que privilegios tiene en el sistema

Tabla 5. Diccionario Tabla Tipo Usuario
Elaboración Propia

Diccionario de Datos Tabla Usuario

Tipo de Usuario						
Esta tabla almacena que tipo de usuario registra los documentos en las instalaciones de la empresa, si es Persona Jurídica ó Persona Natural.						
Campo	Pk	Fk	Tipo	Requerido	Default	Descripción
Id	✓		Int	✓		Identificador del usuario en el sistema
Nombre			VarChar	✓		Nombre o seudónimo para ingreso al sistema
Password			VarChar	✓		Clave del empleado para el ingreso al sistema

Tipo_usuario_id		✓		✓		Llave foránea de Tipo de usuario
-----------------	--	---	--	---	--	----------------------------------

Tabla 6. Diccionario Tabla Usuario
Elaboración Propia

Diccionario de Datos Tabla Remitente

Remitente						
Esta tabla almacena los datos básicos del Remitente usuarios que radican la documentación en la Empresa Transguasimales SA.						
Campo	Pk	Fk	Tipo	Requerido	Default	Descripción
id	✓			✓		Identifica la cantidad de Remitentes que hay en el sistema
Num_Cedula			VarChar	✓		Identificador del Usuario en el sistema
Nombre			VarChar	✓		Nombre del Usuario
Dirección			VarChar	✓		Dirección del Usuario
Teléfono			Int			Teléfono del Usuario, Campo No requerido
Celular			Int	✓		Celular del Usuario
Correo			VarChar	✓		Correo electrónico del Usuario

Tabla 7. Diccionario Tabla Remitente
Elaboración Propia

Diccionario de Datos Tabla Documento

Documento						
Esta tabla almacena los datos básicos del documento a radicar en la empresa Transguasimales SA.						
Campo	Pk	Fk	Tipo	Requerido	Default	Descripción
Id_Documento	✓		Int	✓		Identificador del documento que se radica en la empresa que se

						denomina Radicado.
Código_radicado			VarChar	✓		Identifica el documento con un código único, en el sistema
Referencia			VarChar	✓		Descripción Detalle del Documento
Fecha_radicacion			DateTime	✓		Fecha en la que se recibe el documento a radicar
Fecha			Date	✓		Fecha que tiene el documento a registrar
Asunto			VarChar	✓		Se describe una breve resumen de que trata el documento
Num_Folios			VarChar	✓		Cantidad de folios que se van a radicar
Estado_Documento_id		✓	Int	✓		Código o identificador del estado del documento, Pertenece a la Tabla Estado Documento.
Remitente_Id		✓	Int	✓		Código o identificador del Remitente a quien pertenece el documento.

Tabla 8. Diccionario Tabla Documento
Elaboración Propia

Diccionario de Datos Tabla Estado Documento

Estado Documento						
Esta tabla se almacena en qué estado está el documento, si está activo o pendiente por ser Contestado.						
Campo	Pk	Fk	Tipo	Requerido	Default	Descripción
Id	✓		Int	✓		Identificador del estado del documento.

Nombre			VarChar	✓		Se establece en qué estado se encuentra el documento, si está activo o está pendiente por ser contestado.
--------	--	--	---------	---	--	---

Tabla 9. Diccionario Tabla Estado Documento
Elaboración Propia

Diccionario de Datos Tabla Documento Dependencia

Documento Dependencia						
Esta tabla almacena la fecha en la que el documento es contestado y remitido al Remitente, dando por terminado o cerrado el Documento.						
Campo	Pk	Fk	Tipo	Requerido	Default	Descripción
Documento_Id		✓	Int	✓		Llave foránea de Documento
Dependencia_Id		✓	Int	✓		Llave foránea de Dependencia
Fecha_respuesta			Date	✓		Se establece la fecha de contestación del documento.

Tabla 10. Diccionario Tabla Documento Dependencia
Elaboración Propia

4.3 Roles del Sistema

ROL	PRIVILEGIOS
Administrador	Puede Crear, modificar y eliminar <ul style="list-style-type: none"> ➤ Empleados ➤ Usuarios ➤ Documento ➤ Estado del Documento ➤ Dependencia ➤ Contestación Documento
Radicar	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Puede radicar Documentos(modificar y eliminar Documentos), antes de ser distribuido. ➤ Puede crear o modificar usuarios Remitentes
Empleado	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Puede gestionar los documentos para su procedimiento ➤ Puede revisar en la bandeja de entrada para la solicitud de documentos. ➤ Puede enviar memorandos tipo informativos a las demás dependencias

Tabla 11. Rol del Sistema
Elaboración Propia

4.4 Diseño De La Interfaz Grafica

Ventana Inicio de Sección



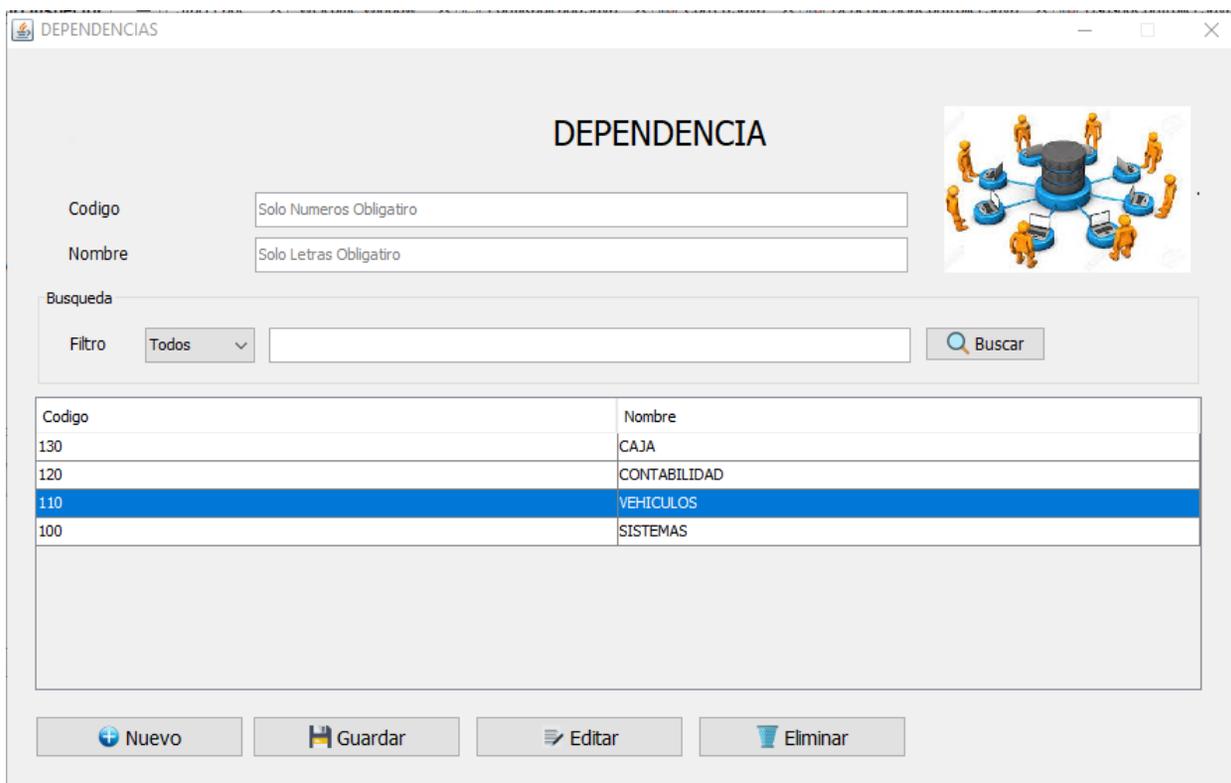
The image shows a software window titled "GESTION DOCUMENTAL EMPRESA DE TRANSPORTES GUASIMALES S.A.". The window has a standard Windows-style title bar with minimize, maximize, and close buttons. The main content area is light gray and contains the following elements:

- Centered text: "GESTION DOCUMENTAL" and "EMPRESA DE TRANSPORTES GUASIMALES S.A."
- On the left side, there are three icons: a dark blue person silhouette, a padlock, and a key.
- Two text input fields: "Digite Su Usuario" and "Digite Su PassWord".
- A checkbox labeled "Mostrar Contraseña" with a checkmark.
- Two buttons at the bottom: "Inicar Sección" and "Salir".
- On the right side, there is a larger illustration of a person in a blue shirt holding a yellow key.

Figura 26. Diseño Modulo Ingreso al Sistema
Elaboración Propia

Esta Ventana es el Inicio de Sección, Permite logeate en el sistema según sea su permiso, Administrador, Usuario ó Radicador

Ventana Registro de las Dependencias.



The screenshot shows a software window titled "DEPENDENCIAS". At the top center, the word "DEPENDENCIA" is displayed. Below this, there are two input fields: "Codigo" with the placeholder text "Solo Numeros Obligatiro" and "Nombre" with the placeholder text "Solo Letras Obligatiro". To the right of these fields is a small graphic of people around a server. Below the input fields is a search section labeled "Busqueda" containing a "Filtro" dropdown menu set to "Todos", a search input field, and a "Buscar" button. Below the search section is a table with two columns: "Codigo" and "Nombre". The table contains four rows: (130, CAJA), (120, CONTABILIDAD), (110, VEHICULOS), and (100, SISTEMAS). The row with "110" and "VEHICULOS" is highlighted in blue. At the bottom of the window, there are four buttons: "Nuevo" (with a plus icon), "Guardar" (with a floppy disk icon), "Editar" (with a pencil icon), and "Eliminar" (with a trash can icon).

Codigo	Nombre
130	CAJA
120	CONTABILIDAD
110	VEHICULOS
100	SISTEMAS

Figura 27. Diseño Modulo Dependencia
Elaboración Propia

En este Modulo nos permite ingresar las diferentes dependencias que existan en la organización, donde me permite seleccionar de la tabla de registro para editar y eliminar una Dependencia.

Ventana Registro de las Empleados.

EMPLEADO
— □ ×

EMPLEADO

Codigo

Primer Nombre

Primer Apellido

Seudónimo

Dependencia

Tipo Usuario

Segundo Nombre

Segundo Apellido

Contraseña



Busqueda

Filtro

CODIGO	TIPO USUARIO	PRIMER NOMBRE	SEGUNDO NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELL...	SEUDONIMO	COD. DEP.
1201234	Administrador	WILMER		SERRANO	AGUILAR	admin	100
1234678	Usuario	JOSE	LEONIDAS	ORTEGA	BARAJAS	J_ORTEGA	130
1234567	Usuario	NELSON	EDUARDO	DIAZ	ROZO	n_diaz	120
123456	Radicador	SARA	LUCIANA	SERRANO	GALVIS	s_sara	110

Figura 28. Diseño Modulo Registro de Empleado
Elaboración Propia

En este módulo me permite Registrar los Empleados o usuarios que van a manejar el sistema, solo el administrador tiene la facultada de Ingresar Editar y Eliminar.

Ventana Registro de Remitente Usuarios

REMITENTE
⏏

REGISTRO DE REMITENTE

Documento

Nombre

Dirección

Telefono Celular

correo



Datos Busqueda

Filtro

CEDULA	NOMBRE	CELULAR	TELEFONO	CORREO	DIRECCION
123456789	FRANK HERNANDO SAE...	312000000		fsaenz1@unisimonboliv...	UNISIMON CUCUTA
37442603	SANDRA GALVIS	3115545366		sandragalvis8@hotmail....	calle 8 # 11-97 el llano
19401240	HENRY DUARTE BECERRA	312000000	5875010	duarte@hotmail.com	AV 7 # OB 13 LA INSULA
890500690	TRANSGUASIMALES S.A.	3112763266	5875010	TRANSGUASIMALES@H...	AV. 7 # OB -13 LA INS...

Figura 29. Diseño Modulo Registro de Remitente
Elaboración Propia

En este módulo el administrador como el radicador están facultados para el ingreso de un Usuario Remitente al sistema

Ventana Registro de la Documentación o Radicado

Recepcion Documental

No. Radicado: **R00010**

Fecha Radicado: 06/11/2020

Hora Radicado: 17:09:07

Datos Documentos a Radicar

Referencia Documento:

Fecha Documento: 06/11/2020

No. Folios:

Nit o Cedula:

Nombre Emisor:

Asunto:

Delegar

Dependencia:

ARCHIVO SOPORTE

EVIDENCIA RESPUESTA

Figura 30. Diseño Modulo Registro de la Documentación o Radicado
Elaboración Propia

Este Modulo, el radicador recepciona un documento donde le coloca una referencia y una pequeña descripción del documento, asignándole un numero único de identificación llamado radicado, adjunta el documento con la opción Seleccionar Soporte, este documento es enviado a la dependencia correspondiente para que le dé su respectiva contestación.

Ventana Principal Administrador



Figura 31. Diseño Modulo Principal Administrador
Elaboración Propia

Este Modulo es el administrador quien tiene la facultad de gestionar y administrar toda la gestión Documental.

Ventana Principal Usuario

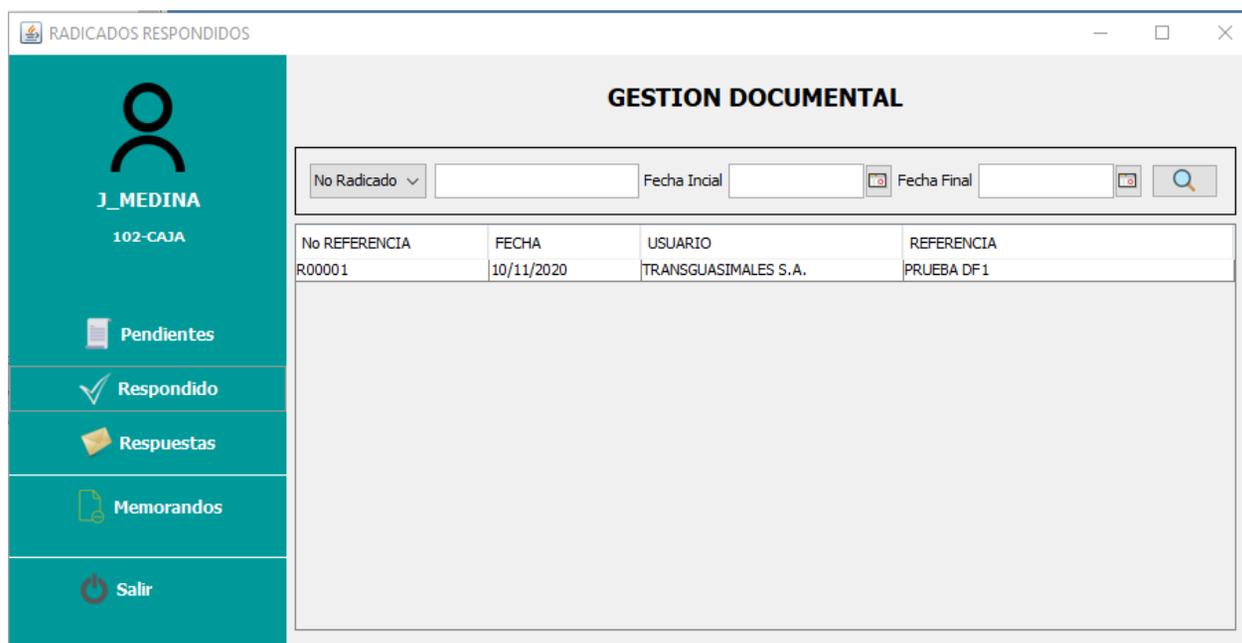


Figura 32. Diseño Modulo Principal del Usuario
Elaboración Propia

Este Modulo le pertenece al usuario, donde puede ver los documentos pendientes por contestar, dando un doble click sobre la fila se abre una nueva ventana donde me permite visualizar el documento correspondiente para darle su respectiva contestación.

De igual forma puede visualizar los documentos que ya contesto.

Ventana Secundaria del Usuario

Documento PENDIENTE

No. Radicado: **R00003**

Fecha Radicado: 26/10/2020

Hora Radicado: 17:36:35

Datos Documentos a Radicar

Referencia Documento: PRUEBA3

Fecha Documento: 26/10/2020

No. Folios: 1

Nit o Cedula: 890500690

Nombre Emisor: TRANSGUASIMALES S.A.

Asunto: PREUBA 3 MIRAR INFORME DEPENDENCIA PENDIENTE O SI YA RESPONDIO

Delegar

Dependencia: Seleccione Oficina

ARCHIVO SOPORTE

R00003.PDF

Seleccionar Soporte

EVIDENCIA RESPUESTA

PREUBA correo.pdf

Seleccionar Evidencia

Delegar Respondido Cerrar

Figura 33. Diseño Modulo Secundario del Usuario
Elaboración Propia

Este módulo secundario del usuario tiene la facultad de delegar un documento que llego a su dependencia y no le corresponde, dirigiéndolo a la dependencia correspondiente.

De igual forma, cuando el usuario contesta el oficio a adjunta el documento con la opción Seleccionar Evidencia, al dar click en Respondido el Estado del Documento cambia a RESPONDIDO y de inmediato se envía por correo electrónico suministrado por el Remitente.

Ventana del Usuario – Memorando Interno

The screenshot displays the 'MEMORANDOS' application interface. On the left is a teal sidebar with a user profile for 'N_DIAZ' (101-CONTABILIDAD) and navigation options: 'Pendientes', 'Respondido', 'Respuestas', 'Memorandos', and 'Salir'. The main area is titled 'GESTION DOCUMENTAL' and features a search bar with fields for 'Asunto', 'Fecha Inicial', and 'Fecha Final'. Below the search bar is a table of memorandos:

TIPO	CODIGO	FECHA	ASUNTO	DEPENDENCIA
RECIBIDO	M00001	10/11/2020	MEMORANDO DE PRUEBA 1	102-CAJA
ENVIADO	M00002	10/11/2020	MEMORANDO DE PRUEBA 2	102-CAJA
RECIBIDO	M00003	11/11/2020	PREUBA MEMORANDO CON TODAS	102-CAJA

Overlaid on the main window is a 'NUEVO MEMORANDO' form titled 'MEMORANDO - M00004'. It includes a 'Dependencia' dropdown menu (set to 'Seleccione...'), an 'Asunto' text field, and a large 'Contenido' text area. At the bottom of the form are three buttons: '+ Nuevo', 'Guardar', and 'Cerrar'.

Figura 34. Diseño Modulo Usuario- Memorando Interno
Elaboración Propia

En este módulo me permite enviar memorando tipo comunicación interna, lo pueden enviar todos los usuario del sistema, donde pueden informar sobre una capacitación, una reunión, un recordatorio etc.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ✓ García Pérez, A. (2001). La gestión de documentos electrónicos como respuesta a las nuevas condiciones del entorno de información. *Acimed*, 9(3), 190-200.
- ✓ CERDA, G. Hugo. Los elementos de la investigación. Bogotá: El Buho. 2000
- ✓ Sampieri H. Roberto. Metodología de la investigación McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. 2014 sexta edición.
- ✓ En la Ley 594 de 2000 (Ley General de Archivos)
- ✓ Tamayo, Mio (2007). El proceso de la investigación Científica
- ✓ LLANSÓ, Sanjuan Joaquim .Sistemas archivísticos y modelos de gestión de documentos en el ámbito internacional (parte ii). *Códice*, julio - diciembre, año/vol. 2, número 002 Universidad de La Salle Bogotá, Colombia p. 4.
- ✓ Murillo, W. (2008). La investigación científica.
<https://www.redalyc.org/pdf/2810/281021687004.pdf>
- ✓ Padrón, J. (2006). Investigar, reflexionar y actuar en la práctica docente._
<http://padron.entretemas.com.ve/InvAplicada/index.htm>
- ✓ Blé Jurado, Carlos (2020) Diseño Ágil Con la TDD Primera edición
https://www.academia.edu/38401326/Diseno_Agil_Con_TDD

ANEXOS

1. Carta de aceptación por parte de la Empresa de Transportes Guasimales S.A., para realizar el proyecto de investigación formativa.
2. Carta de aceptación del tutor del proyecto de investigación.
3. Encuesta



EMPRESA DE TRANSPORTES GUASIMALES S.A.

Servicio de Transporte Urbano y Metropolitano de Pasajeros
Nit. 890.500.690-7

000 532

DV. _____/2019
San José de Cúcuta, 20 de septiembre de 2019

COMITÉ DE INVESTIGACION
INGENIERIA DE SISTEMAS
UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR CUCUTA

Cordial Saludo

Por medio de la Presente le comunicamos que el estudiante **WILMER SERRANO AGUILAR**, Identificado con Cedula de Ciudadanía No. 88.273.560, de la facultad de Ingeniería de Sistemas con código 2002232560, presento solicitud para realizar proyecto de investigación formativa y dar cumplimiento a su currículo estudiantil.

Una vez estudiado su solicitud fue aceptado para realizar su proyecto de investigación formativa en la Empresa de Transportes Guasimales S.A., Colocando a su disposición la información que sea indispensable para dar cumplimiento y finalizar con éxito este proyecto.

Esperando que nuestro aporte en la formación del recurso humano sea de gran utilidad para su Universidad y para nuestro país.


DR. FABIO CESAR ESCATEGUI FUENTES
Gerente

AV. 7 N° 0B-13 Urb. La Insula ©5870402 - 5870401 - 5875010 - Fax: 5875013 Cúcuta - Colombia
E-mail: transguasimales@hotmail.com

San José de Cúcuta, Octubre 22 de 2019.

Señores
COMITÉ DE INVESTIGACIÓN
Programa de Ingeniería de Sistemas
Universidad Simón Bolívar Cúcuta

Cordial Saludo.

Por medio de la presente expreso mi aceptación como tutor del proyecto de investigación perteneciente al estudiante WILMER SERRANO AGUILAR , el cual tiene como título **"GESTION DOCUMENTAL PARA LA EMPRESA DE TRANSPORTES GUASIMALES S.A."**, el Cual se encuentra cursando la asignatura de Formación Investigativa I, correspondiente al programa de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Simón Bolívar Cúcuta. Así mismo, me comprometo a brindar las asesorías necesarias, correspondientes con mis áreas de conocimiento, para el apoyo al estudiante en el proceso de desarrollo del proyecto.

Atentamente.



JOHEL ENRIQUE RODRIGUEZ
Ingeniero De Sistemas
Programa de Ingeniería de Sistemas
Universidad Simón Bolívar Cúcuta

DATOS BÁSICOS DE LA EMPRESA:

Fecha de la encuesta _____

1. ¿Su dependencia cuenta con pautas para la producción de documentos?
SI _____ NO _____
2. ¿Usted registra los documentos que produce en su dependencia?
SI _____ NO _____
3. ¿Usted registra los documentos físicos que recibe en su dependencia?
SI _____ NO _____
4. ¿Cuándo en su dependencia se reciben documentos que no pertenecen a ésta, Se contacta al destinatario y se le envía el documento?
SI _____ NO _____
5. ¿Cuándo en su dependencia se reciben documentos que no pertenecen a ésta, Se conserva el documento y se transfiere posteriormente
SI _____ NO _____
6. ¿Cuándo en su dependencia se reciben documentos que no pertenecen a ésta, Se devuelve inmediatamente a la dependencia de correspondencia de la Empresa?
SI _____ NO _____
7. ¿Cuándo en su dependencia se reciben documentos que no pertenecen a ésta, usted no se notifica?
SI _____ NO _____
8. ¿En su dependencia se escanean documentos?
SI _____ NO _____
9. ¿Los documentos son escaneados principalmente, Para consulta?
SI _____ NO _____
10. ¿Los documentos son escaneados principalmente, Para conservación?
SI _____ NO _____
11. ¿Los documentos son escaneados principalmente, Para eliminación del documento físico?
SI _____ NO _____
12. ¿Cuándo en su dependencia se requiere consultar documentos que están en gestión, por lo general, están disponibles?
SI _____ NO _____
13. ¿Considera usted importante escanear los documentos?
SI _____ NO _____
14. ¿Considera usted que es útil para su dependencia contar con mapas de seguimiento para el trámite de documentos?
SI _____ NO _____
15. ¿Su dependencia cuenta con pautas para la producción o creación de documentos?
SI _____ NO _____