

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN**



**PROYECTO DE TRABAJO DE GRADUACIÓN**

**PRESENTADO POR:**

<b>RAFAEL ANTONIO MARROQUIN OSORIO</b>	<b>MO201801</b>
<b>MARCELINO ALBERTO MEJIA SIGARAN</b>	<b>MS202101</b>
<b>JESSE EZEQUIEL MONTIEL CRUZ</b>	<b>MC202005</b>

**PARA OPTAR AL GRADO DE**

**INGENIERO EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN**

**SAN SALVADOR, 22 DE FEBRERO DE 2024**

**TEMA: Diseño e instalación de una plataforma web de gestión documental basado en Python con API-REST, que contribuya a la búsqueda de información y registro de documentos escaneados para el bufete de abogados Cartagena.**

**Ing. Carlos Gerardo Vásquez Gallardo**  
**ASESOR METODOLÓGICO**

**Ing. Denys Urquilla**  
**ASESOR DE TESIS**

**Ing. Guillermo Pérez**  
**DOCENTE ENCARGADO DE LA CARRERA**

## Contenido

I.	INTRODUCCIÓN .....	4
II.	ENUNCIADO DEL PROBLEMA.....	6
III.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	7
IV.	ANTECEDENTES .....	8
V.	LIMITACIONES.....	20
VI.	ALCANCES.....	21
VII.	JUSTIFICACIÓN .....	22
VIII.	OBJETIVOS .....	23
IX.	FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA .....	27
X.	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	36
XI.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS .....	37
XII.	REQUERIMIENTOS .....	38
XIII.	CRONOGRAMA.....	43
XIV.	BIBLIOGRAFÍA .....	44
XV.	ANEXOS .....	46

## **I. INTRODUCCIÓN**

En el presente trabajo se aborda la gestión, la búsqueda y los registros de documentos escaneados del bufete de abogados Cartagena, como un panorama actual de la tecnología de la información, donde la gestión eficiente de documentos se ha convertido en un tema de gran importancia.

La gestión eficiente de la información se ha convertido en un pilar fundamental para el éxito y la competitividad de las organizaciones en todos los sectores. En el ámbito legal, donde la cantidad de documentos generados y almacenados es considerable, la transición hacia entornos digitales se vuelve imperativa. El bufete de abogados Cartagena no es ajeno a esta realidad. Enfrentándose al desafío de manejar un volumen significativo de documentos físicos, la digitalización se presenta como una solución crucial para optimizar sus operaciones y mejorar la accesibilidad a la información relevante.

El bufete de abogados Cartagena se encuentra en un contexto donde la transformación digital está redefiniendo los estándares de eficiencia y competitividad. La adopción de tecnologías que faciliten la digitalización de documentos se presenta como un paso inevitable. La necesidad de acceder a la información de manera rápida, precisa y segura, así como de optimizar los flujos de trabajo internos, son factores que impulsan la búsqueda de soluciones tecnológicas adecuadas.

La transición hacia la digitalización de documentos para el bufete de abogados Cartagena plantea una serie de desafíos y oportunidades. Por un lado, existe el reto de convertir los documentos físicos existentes en formatos digitales de manera eficiente y sin comprometer la integridad de la información. Esto implica la selección de tecnologías de escaneo adecuadas, así

como la implementación de procesos y controles de calidad robustos. Por otro lado, la digitalización abre la puerta a una serie de oportunidades, como la mejora en la organización y clasificación de documentos, la implementación de herramientas de búsqueda avanzada y la posibilidad de acceder a la información desde cualquier ubicación y dispositivo.

El objetivo principal de la plataforma web que se desarrollará e instalará para el bufete de abogados Cartagena es facilitar la transición hacia un entorno digital, garantizando la eficiencia, la seguridad y la accesibilidad de la información. Este sistema deberá permitir la digitalización de documentos de manera ágil y precisa, proporcionando herramientas avanzadas para la organización, búsqueda y gestión eficiente de la información. Además, deberá integrarse de manera transparente con los flujos de trabajo existentes del bufete, minimizando las interrupciones y optimizando la productividad del personal.

La implementación de un sistema informático de digitalización de documentos para el bufete de abogados Cartagena promete una serie de beneficios tangibles. Entre ellos se incluyen la reducción de costos operativos asociados con el almacenamiento y manejo de documentos físicos, la mejora en la colaboración entre equipos al facilitar el acceso compartido a la información y la optimización de los servicios ofrecidos a los clientes al agilizar los procesos internos. Además, se espera que la digitalización mejore la seguridad de la información al implementar controles de acceso y seguimiento más rigurosos.

En resumen, el desarrollo e instalación de un sistema informático de digitalización de documentos representa un paso crucial hacia la modernización y la competitividad del bufete de abogados Cartagena en un entorno legal cada vez más digitalizado y exigente. A lo largo de este

documento, explicaremos en detalle los aspectos clave del diseño, implementación y gestión de este sistema, así como los beneficios concretos que aportará a la organización.

## **TEMA**

**Diseño e instalación de una plataforma web de gestión documental basado en Python con API-REST, que contribuya a la búsqueda de información y registro de documentos escaneados para el bufete de abogados Cartagena.**

## **II. ENUNCIADO DEL PROBLEMA**

El bufete de abogados Cartagena busca mejorar su eficiencia en la gestión de documentos mediante la implementación de una plataforma web centralizada. Esta plataforma debe permitir la búsqueda eficaz de información y el registro de documentos escaneados de manera sistemática. El bufete enfrenta un problema crítico relacionado con la gestión documental, ya que la mayor parte de sus documentos, archivos y registros se encuentran en formato físico, lo que dificulta el acceso

rápido, ya que se debe de buscar uno dentro de una carpeta física, siendo necesario saber una fecha o correlativo para su búsqueda. Sin embargo, cuando se tienen documentos con antigüedad se torna más complicado al no contar con un nombre, correlativo o no poseer un identificador.

La falta de una plataforma centralizada y efectiva para la gestión documental dificulta el acceso rápido y preciso a la información crucial. Los abogados y el personal administrativo se enfrentan a estas dificultades antes mencionadas para localizar documentos específicos, lo que resulta en retrasos en la preparación de casos, pérdida de tiempo y posibles riesgos de errores en la presentación de documentos legales. De igual manera se genera otra problemática que es el deterioro del papel con el pasar del tiempo, de igual manera no cuentan con un respaldo en dado caso surge un accidente o catástrofe, como una inundación o un incendio.

### **III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Qué impacto tiene la utilización de una plataforma web que gestione documentos para optimizar el proceso de búsqueda de archivos en un bufete de abogados?

#### **IV. ANTECEDENTES**

El bufete de abogado Cartagena nace de dos jóvenes emprendedores, en el año de 1971 se graduó de la universidad nacional de El salvador el licenciado William Cartagena, el cual después de graduarse comenzó a ejercer su oficio con el licenciado Cruz Santamarina, anduvo aprendiendo a litigar cinco años con él, Aprendiendo y obteniendo experiencia de su carrera cursada. Después decidió seguir su camino solo como licenciado, pero al pasar de los días se encontró con un amigo el licenciado Hugo Ibarra, el cual se hicieron socios. Iniciaron a ejercer su profesión de abogados debajo de un árbol de almendro, el cual estaba ubicado en la universidad nacional de El Salvador, en este lugar comenzaron a recibir los primeros clientes. Al pasar un periodo de 3 años de atender clientes bajo el árbol de almendro, corrieron con la suerte de obtener un caso que dejara buenas ganancias, el cual se trataba de defender a 10 imputados, de todos los imputados los licenciados solo defendieron a 6 de los 10, luego de realizar los respectivos procesos de defensa a los 6 clientes estos salieron en libertad, por el trabajo que realizaron cobraron una muy buena suma de dinero y de ese dinero decidieron poner un bufete. En el año de 1979 decidieron crear su propio bufete.

Que ahora se conoce como Bufete Cartagena, después de estar laborando los 2 licenciados juntos un cierto tiempo ocurrió una tragedia, siendo esta la muerte de uno de los 2 licenciados (Hugo Ibarra), quedando a cargo del bufete el licenciado William Cartagena.

Actualmente el licenciado tiene 45 años de ejercer la profesión y 34 años de tener el bufete a cargo.



El Dr. Arias hizo grandes contribuciones a El Salvador dentro de sus cargos públicos, comenzando en 1958 como Magistrado de la Corte Suprema de Justicia; luego en 1962 como viceministro de Justicia, luego, en 1964, se desempeñó como viceministro del Interior; posteriormente colaboró exitosamente, con el gobierno del presidente Fidel Sánchez Hernández como ministro del Interior en 1966 y como secretario de la Presidencia de la República en 1968, entre otras. (Arias)

La trayectoria del bufete nació en 1942 con operaciones únicamente en El Salvador en donde la semilla que germinó en el proyecto se sustenta en el pensamiento humanista y en los valores de honestidad, rectitud y profesionalismo que caracterizó al fundador, ideales que años después se convertirían en el legado para Arias en todo Centroamérica. (Arias)

Arias está consolidada como “La firma legal de Centroamérica”, guiada por sus valores: Apasionados, Responsables, Íntegros, Audaces y Solidarios, que se complementa con la entrega de soluciones integrales por su completo portafolio de áreas de práctica. La firma ha evolucionado bajo la dirección de su hijo, el Dr. Francisco Armando Arias, quien ha liderado la expansión regional desde 1966. (Arias)

“Sabíamos que teníamos que ir más allá de ser una firma local y abrirnos camino logrando ser la primera firma legal en establecer el modelo de expansión regional en Centroamérica”, describe Liz Gordillo, Miembro del Consejo Regional Administrador y Socia en Arias Guatemala. (Arias)

El primer mercado al cruzar fronteras fue Nicaragua en 1996, Gordillo destaca que la visión de formar una firma sólida e integral en los seis países de Centroamérica, crea lazos no solo a nivel nacional o regional, sino internacional que hoy en día sigue apoyando al crecimiento de la firma. (Arias)

Arias fue pionera al establecerse como la primera firma legal en adoptar un modelo de expansión regional, abriendo camino hacia nuevos mercados en Nicaragua, Costa Rica, Guatemala, Honduras y Panamá. (Arias)

La firma legal es un símbolo del esfuerzo y visión de su fundador. Comenzar de cero, con una idea de ejercicio individual de parte del Dr. Arias padre hasta verla formada en una firma legal, con un equipo especializado de abogados capaces de ejercer su trabajo con dedicación y empeño, poniendo en práctica todo el conocimiento es lo que a cada abogado de la firma les caracteriza reflexiona Gordillo. (Arias)

El bufete tiene altísima especialización en áreas como Corporativo y Comercial, Banca y Finanzas, Fusiones y Adquisiciones, Litigios y Arbitrajes, Derecho Ambiental, Derecho Laboral y Migratorio, Derecho Tributario y Planificación Fiscal, Propiedad Industrial y Propiedad Intelectual, entre otras, con las que ha consolidado su visión de ser una firma sólida e integral y referente en los seis países de Centroamérica donde tiene presencia. (Arias)

¿Qué es Python? (AWS Amazon Web Services)

Python es un lenguaje de programación ampliamente utilizado en las aplicaciones web, el desarrollo de software, la ciencia de datos y el machine learning (ML). Los desarrolladores utilizan Python porque es eficiente y fácil de aprender, además de que se puede ejecutar en muchas

plataformas diferentes. El software Python se puede descargar gratis, se integra bien a todos los tipos de sistemas y aumenta la velocidad del desarrollo.

¿Qué beneficios ofrece Python? (AWS Amazon Web Services)

Los beneficios de Python incluyen los siguientes:

Los desarrolladores pueden leer y comprender fácilmente los programas de Python debido a su sintaxis básica similar a la del inglés.

Python permite que los desarrolladores sean más productivos, ya que pueden escribir un programa de Python con menos líneas de código en comparación con muchos otros lenguajes.

Python cuenta con una gran biblioteca estándar que contiene códigos reutilizables para casi cualquier tarea. De esta manera, los desarrolladores no tienen que escribir el código desde cero.

Los desarrolladores pueden utilizar Python fácilmente con otros lenguajes de programación conocidos, como Java, C y C++.

La comunidad activa de Python incluye millones de desarrolladores alrededor del mundo que prestan su apoyo. Si se presenta un problema, puede obtener soporte rápido de la comunidad.

Hay muchos recursos útiles disponibles en Internet si desea aprender Python. Por ejemplo, puede encontrar con facilidad videos, tutoriales, documentación y guías para desarrolladores.

Python se puede trasladar a través de diferentes sistemas operativos de computadora, como Windows, macOS, Linux y Unix.

¿Cómo se utiliza Python? (AWS Amazon Web Services)

El lenguaje Python se aplica a varios casos de uso en el desarrollo de aplicaciones, incluidos los ejemplos siguientes:

### Desarrollo web del lado del servidor: (AWS Amazon Web Services)

El desarrollo web del lado del servidor incluye las funciones complejas de backend que los sitios web llevan a cabo para mostrar información al usuario. Por ejemplo, los sitios web deben interactuar con las bases de datos, comunicarse con otros sitios web y proteger los datos cuando se los envía a través de la red.

Python es útil para escribir código del lado del servidor debido a que ofrece muchas bibliotecas que constan de código preescrito para crear funciones de backend complejas. Los desarrolladores también utilizan un amplio rango de marcos de Python que proporcionan todas las herramientas necesarias para crear aplicaciones web con mayor rapidez y facilidad. Por ejemplo, los desarrolladores pueden crear la aplicación web esqueleto en segundos porque no deben escribirla desde cero. Pueden probarla por medio de las herramientas de prueba del marco, sin depender de herramientas de prueba externas.

### Automatización con scripts de Python (AWS Amazon Web Services)

Un lenguaje de scripting es un lenguaje de programación que automatiza las tareas que suelen llevar a cabo las personas. Los programadores utilizan ampliamente los scripts de Python para automatizar muchas tareas diarias, como las siguientes:

- Cambiar el nombre de una gran cantidad de archivos a la vez

- Convertir un archivo en otro tipo de archivo

- Eliminar palabras duplicadas de un archivo de texto

- Llevar a cabo operaciones matemáticas básicas

- Enviar mensajes por email

Descargar contenido

Efectuar análisis básicos de registros

Encontrar errores en varios archivos

Realizar tareas de ciencia de datos y machine learning (AWS Amazon Web Services)

La consiste en extraer conocimientos valiosos a partir de los datos, mientras que el enseña a las computadoras a aprender automáticamente de los datos y a efectuar predicciones precisas. Los científicos de datos utilizan Python para realizar tareas de ciencia de datos, como las que se indican a continuación:

Corregir y eliminar datos incorrectos, lo que se conoce como limpieza de datos

Extraer y seleccionar varias características de los datos

, que consiste en agregar nombres significativos a los datos

Buscar diferentes estadísticas a partir de los datos

Visualizar los datos mediante el uso de tablas y gráficos, como los gráficos de líneas, los de barras, los circulares y los histogramas

Los científicos de datos utilizan las bibliotecas de ML de Python para entrenar los modelos de ML y crear clasificadores que clasifiquen los datos con precisión. Las personas que trabajan en diferentes campos utilizan clasificadores basados en Python para efectuar tareas de clasificación, como la clasificación de imágenes, texto y tráfico de red; el reconocimiento de habla; y el reconocimiento facial. Los científicos de datos también utilizan Python para las tareas de aprendizaje profundo, una técnica avanzada de ML.

## Desarrollo de software (AWS Amazon Web Services)

Los desarrolladores de software suelen utilizar Python para realizar distintas tareas de desarrollo y aplicaciones de software, como las que se indican a continuación:

- Realizar un seguimiento de los errores en el código del software

- Crear el software de forma automática

- Administrar los proyectos de software

- Desarrollar prototipos de software

- Desarrollar aplicaciones de escritorio por medio de las bibliotecas de interfaz gráfica de usuario (GUI)

- Desarrollar juegos simples basados en texto a videojuegos más complejos

- Automatización de pruebas de software

La prueba de software es el proceso de verificar si los resultados reales del software coinciden con los resultados esperados, para garantizar que el software esté libre de errores.

Los desarrolladores utilizan marcos de prueba de unidad de Python, como Unittest, Robot y PyUnit, para probar las funciones que escriben.

Los encargados de probar el software utilizan Python para escribir casos de prueba para diversos escenarios de prueba. Por ejemplo, lo utilizan para probar la interfaz de usuario de una aplicación web, los diversos componentes de software y las nuevas características.

Los desarrolladores pueden utilizar varias herramientas para ejecutar scripts de prueba de manera automática. Estas herramientas se conocen como herramientas de integración e implementación continuas (CI/CD). Los encargados de probar el software y sus desarrolladores

utilizan las herramientas de CI/CD, como Travis CI y Jenkins, para automatizar las pruebas. La herramienta de CI/CD ejecuta automáticamente los scripts de prueba de Python e informa los resultados de las pruebas cada vez que los desarrolladores presentan nuevos cambios de código.

¿Cuál es la historia de Python? (AWS Amazon Web Services)

Guido Van Rossum, un programador de computación de los Países Bajos, creó Python. Python comenzó en 1989 en el Centrum Wiskunde Informatica (CWI), en principio como un proyecto de afición para mantenerse ocupado durante las vacaciones de Navidad. El nombre del lenguaje se inspiró en el programa de televisión de la BBC “Monty Python 's Flying Circus” debido a que Guido Van Rossum era un gran aficionado del programa.

Historial de lanzamientos de Python: (AWS Amazon Web Services)

Guido Van Rossum publicó la primera versión del código Python (versión 0.9.0) en 1991. Dicha versión ya incluía buenas características, como algunos tipos de datos y funciones para la gestión de errores.

Python 1.0 se lanzó en 1994 con nuevas funciones para procesar fácilmente una lista de datos, como la asignación, el filtrado y la reducción.

Python 2.0 se lanzó el 16 de octubre de 2000, con nuevas características útiles para los programadores, como la compatibilidad con los caracteres Unicode y una forma más corta de recorrer una lista.

El 3 de diciembre de 2008, se lanzó Python 3.0. Incluía características como la función de impresión y más soporte para la división de números y la gestión de errores.

¿Cuáles son las características de Python? (AWS Amazon Web Services)

Las características siguientes del lenguaje de programación Python lo hacen único:

Un lenguaje interpretado

Python es un lenguaje interpretado, lo que significa que ejecuta directamente el código línea por línea. Si existen errores en el código del programa, su ejecución se detiene. Así, los programadores pueden encontrar errores en el código con rapidez.

Un lenguaje fácil de utilizar

Python utiliza palabras similares a las del inglés. A diferencia de otros lenguajes de programación, Python no utiliza llaves. En su lugar, utiliza sangría.

Un lenguaje tipado dinámicamente

Los programadores no tienen que anunciar tipos de variables cuando escriben código porque Python los determina en el tiempo de ejecución. Debido a esto, es posible escribir programas de Python con mayor rapidez.

Un lenguaje de alto nivel

Python es más cercano a los idiomas humanos que otros lenguajes de programación. Por lo tanto, los programadores no deben preocuparse sobre sus funcionalidades subyacentes, como la arquitectura y la administración de la memoria.

Un lenguaje orientado a los objetos



Python considera todo como un objeto, pero también admite otros tipos de programación, como la programación estructurada y la funcional.

¿Qué son las bibliotecas de Python? (AWS Amazon Web Services)

Una biblioteca es una colección de códigos usados con frecuencia que los desarrolladores pueden incluir en sus programas de Python para evitar tener que escribir el código desde cero. De forma predeterminada, Python incluye la biblioteca estándar, que contiene una gran cantidad de funciones reutilizables. Además, más de 137 000 bibliotecas de Python están disponibles para diversas aplicaciones, incluidos el desarrollo web, la ciencia de datos y el machine learning (ML).

¿Cuáles son las bibliotecas de Python más populares? (AWS Amazon Web Services)

Matplotlib

Los desarrolladores utilizan Matplotlib para trazar los datos en gráficos de dos y tres dimensiones (2D y 3D) de alta calidad. Por lo general, se utiliza en las aplicaciones científicas. Con Matplotlib, puede visualizar los datos mostrándose en diferentes gráficos, como los gráficos de barras y los de líneas. También puede trazar varios gráficos de una sola vez, y estos se pueden trasladar a todas las plataformas.

Panda

Pandas proporciona estructuras de datos optimizadas y flexibles que se pueden utilizar para manipular datos de serie temporal y datos estructurados, como las tablas y las matrices. Por ejemplo, puede utilizar Pandas para leer, escribir, combinar, filtrar y agrupar datos. Muchas personas lo utilizan para las tareas de ciencia de datos, análisis de datos y ML (Machine Learning.).

## NumPy

NumPy es una conocida biblioteca que utilizan los desarrolladores para crear y administrar matrices, manipular formas lógicas y efectuar operaciones de álgebra lineal con facilidad. NumPy admite la integración a muchos lenguajes, como C y C++.

## Requests

La biblioteca Requests proporciona funciones útiles que se necesitan para el desarrollo web. Puede usarla para enviar solicitudes HTTP; agregar encabezados, parámetros de URL y datos; y llevar a cabo muchas más tareas cuando se comunica con aplicaciones web.

## OpenCV-Python

OpenCV-Python es una biblioteca que los desarrolladores utilizan para procesar imágenes para las aplicaciones de visión artificial. Proporciona muchas funciones para las tareas de procesamiento de imágenes, como la lectura y la escritura simultáneas de imágenes, la creación de un entorno 3D a partir de uno 2D y la captura y el análisis de las imágenes de video.

## Keras

Keras es la biblioteca de red neuronal profunda de Python que cuenta con un excelente soporte para el procesamiento de datos, su visualización y mucho más. Keras admite muchas redes neuronales. Posee una estructura modular que ofrece flexibilidad en la escritura de aplicaciones innovadoras.

El diseño e instalación de una plataforma web de gestión documental basada en Python con API-REST para un bufete de abogados como Cartagena implica una serie de consideraciones técnicas y funcionales. Aquí hay algunos antecedentes relevantes:

1. Investigación de requisitos: Antes de comenzar el diseño y desarrollo de la plataforma, es crucial realizar una investigación exhaustiva de los requisitos específicos del bufete de abogados Cartagena. Esto implica comprender las necesidades de gestión documental, como el tipo de documentos que manejan, los flujos de trabajo existentes y las características específicas que desean en la plataforma.

2. Python y API-REST: Python es un lenguaje de programación ampliamente utilizado en el desarrollo web debido a su simplicidad y potencia. La elección de Python para el desarrollo de la plataforma permite aprovechar numerosos frameworks como Flask para la creación de la aplicación web y la creación de la API-REST.

3. Base de datos: Para la gestión eficiente de documentos, se requerirá una base de datos robusta. En este caso, se puede optar por bases de datos relacionales como PostgreSQL, Oracle o MySQL, dependiendo de los requisitos específicos de la plataforma y las preferencias del equipo de desarrollo. Para la realización del proyecto se utilizará MySQL por los diferentes beneficios que ofrece, las cuales son código abierto, facilidad de uso, compatibilidad, seguridad. etc.

4. Funcionalidades clave: La plataforma deberá proporcionar funcionalidades importantes como la carga de documentos escaneados, la organización y búsqueda avanzada de documentos, la asignación de permisos de acceso.

5. Seguridad: Dado que se trata de un bufete de abogados y la información que se maneja es sensible, la seguridad de la plataforma es primordial. Se deben implementar medidas de seguridad como la autenticación de usuarios, control de acceso basado en roles

6. Pruebas y control de calidad: Se deben realizar diferentes pruebas en cada una de las etapas del desarrollo de la aplicación, para así poder garantizar que la plataforma a crear cumpla con cada uno de los requisitos solicitados y funcione adecuadamente. Es importante que estas pruebas a realizar deben ser aceptadas por el usuario.

## **V. LIMITACIONES**

### **DELIMITACIÓN DEL TIEMPO**

El desarrollo del proyecto se llevará a cabo en el primer semestre del año 2024 y el segundo semestre del año 2024, comprendido entre el 2 de enero del año 2024 y el 31 de agosto del año 2024.

### **DELIMITACIÓN DEL ESPACIO**

El proyecto será desarrollado para el bufete de abogados Cartagena, el cual se encuentra ubicado en el bulevar tutunichapa 7ª AV. Norte.

## **VI. ALCANCES**

El proyecto a realizar tiene como alcance el diseño e instalación de una plataforma web que permita optimizar la búsqueda de archivos, así como también la organización de estos.

En cuanto a la investigación se ha enfocado en identificar por medio de instrumentos de investigación cuáles son los aspectos que generan la dificultad para realizar la búsqueda de documentos por parte de los empleados, esto a su vez ayudará a generar los requerimientos para la plataforma web, en donde se aplicará un análisis de los mismos, que nos permitan llevar a cabo de la mejor manera el desarrollo web.

## **VII. JUSTIFICACIÓN**

La utilización de una plataforma web ofrece beneficios significativos. Como primera ventaja el OCR facilita la extracción de texto de documentos PDF, mejorando la búsqueda y accesibilidad de la información. Además, el formato PDF asegura la preservación a largo plazo de documentos, garantizando su integridad y legibilidad en el tiempo. Este enfoque permite optimizar la organización de los documentos, recuperación de información y cumplimiento normativo de documentos electrónicos, mejorando la eficiencia.

Este tipo de gestión electrónica intenta ayudar con la búsqueda, organización y seguridad de archivos en un bufete de abogados, ya que reduce la necesidad de espacio físico para almacenar documentos en papel. Este sistema sería de gran utilidad en dado caso los documentos que en este bufete se manejan sufran el riesgo de ser destruidos por una inundación, incendio o mordidos por roedores. Al guardarlos en este tipo de sistema se mantiene un respaldo de dichos documentos, los cuales se pueden imprimir en dado caso sufran daños e incluso pueden

modificarse si la redacción está mal escrita o se tenga que agregar alguna otra descripción o corrección de datos.

Según la información recopilada dicho bufete maneja diferentes procesos los cuales son aceptación de herencia, traspaso de vehículos, gestión de cobros, resolución de conflictos, etc. Y en todos estos procesos se utiliza información escaneada, pero se tiene el problema de que estos documentos no están separados o categorizados. La investigación se centra en los diferentes inconvenientes que surgen al realizar estos documentos o resguardar la información, no están almacenados en una zona segura donde el acceso sea restringido, no cuentan con un área específica que asegure los datos y archivos colocados en un estante. Debido a este tipo de inconvenientes que todos se encuentran en el mismo espacio sin protección figure un incidente, la utilización de la plataforma web para la gestión de documentos electrónicos sería de gran importancia, ya que dentro de este mismo se podría crear categorías de cada proceso, para tener una mejor búsqueda y accesibilidad a los datos.

## **VIII. OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Diseñar e instalar una plataforma web de gestión documental basado en Python con API-REST, que permita optimizar la búsqueda, almacenamiento y registros de documentos escaneados para el bufete de abogados Cartagena.

### **OBJETIVO ESPECÍFICOS**

Identificar mediante un análisis FODA el impacto de los diferentes procesos y los riesgos que el bufet presenta en el almacenamiento de documentos físicos.

Analizar los procedimientos que se realizan en la elaboración de documentos físicos, mediante un flujograma, que permita la optimización de los procesos.

Examinar los requerimientos necesarios para la elaboración del diseño de la plataforma web que garantice la seguridad de los procedimientos de la plataforma.

Desarrollar una API-REST que permita la transferencia de datos de manera fluida entre la plataforma web.

Diseñar una plataforma web que automatice la búsqueda y almacenamiento de documentos físicos que permita a los empleados la optimización de tiempo y de espacio en el bufete de abogados.

Instalación de la plataforma web de gestión documental en el bufete de abogados Cartagena.



## ANALISIS FODA

	POSITIVO	NEGATIVOS
INTERNOS	<p>Fortaleza</p> <p>Reducción tiempos de búsqueda</p> <p>Mejor organización orgánica</p> <p>Flexibilidad</p> <p>Acceso web</p> <p>Escalabilidad</p>	<p>Debilidades</p> <p>Resistencia al Cambio</p> <p>Costo Implementación</p> <p>Curva Aprendizaje</p>
EXTERNOS	<p>Oportunidades</p> <p>Credibilidad</p> <p>Ventaja Competitiva</p>	<p>Amenazas</p> <p>Cambio de Tecnología</p> <p>Competencia</p>

	Integración con otras Herramientas Expansión de Cartera	Dependencia Tecnológica Compatibilidad con Navegadores Web
--	---	---

## IX. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

¿Qué es un bufete de abogados?

Los bufetes de abogados son grupos de profesionales expertos en leyes. Los cuales se especializan en diferentes áreas del derecho. Atienden diversidad de casos, ofrecen asesoría, dan seguimiento legal y puedes hacerte de sus servicios en cualquier momento. (Firma Virtual)

El diccionario de la Real Academia Española define la palabra bufete como “*estudio o despacho de un abogado*”. La palabra se deriva del francés *buffet* que se refiere a un mueble. (Firma Virtual)

Estos despachos jurídicos se enfocan en resolver situaciones teniendo como basamento el marco legal del país, su constitución, leyes, reglamentos.

Funcionan de forma cooperativa. Son un equipo de trabajo que, a través de los conocimientos de cada integrante, se ocupa de temas concretos, dando seguimiento y acompañamiento a sus clientes y una larga lista de funciones.

Los bufetes de abogados han evolucionado con las nuevas formas de comunicarnos y conectarnos en el mundo digital. Hace algunos años era necesario concertar una cita y hacer largas reuniones para definir estrategias.

Hoy se puede acceder a sus servicios acudiendo a sus oficinas, pero también de forma online. Incluso, para firmar documentos puedes hacerlo en línea, con total aval legal. Al visitar la web de un bufete se pueden obtener respuestas rápidas e incluso, si hay una app móvil de por medio o una plataforma de mensajería o contacto directo, se puede responder en tiempo real o hacer una consultoría rápida. (Firma Virtual)

¿Cómo están organizados los bufetes de abogados?

Los abogados suelen asociarse para crear el bufete. Estas son las formas en que se organizan estos profesionales:

Socios:

Son parte de la directiva del bufete y también fungen como dueños.

Administran el capital.

Se encargan de mantener una cartera de clientes.

Manejan los temas legales de los clientes principales y más importantes como empresas, políticos, figuras públicas, entre otros.

También gestionan los equipos de trabajo para el óptimo funcionamiento de la oficina.

Asociados:

Son abogados que en casos puntuales prestan sus servicios al bufete.

En ocasiones, su figura es solo de colaboradores que pueden ayudar con sus conocimientos a tratar casos.

Algunos pueden ser copropietarios.

Junior:

También son profesionales del derecho, pero con una menor experiencia, generalmente no superior a los dos años.

Realizan labores auxiliares

Son subordinados de los asociados

Están en estos estudios para ganar nuevos conocimientos y formar una carrera tras obtener el título.

Sus labores son supervisadas de forma constante.

Con el pasar de los años aspiran a convertirse en asociados o socios.

¿Cómo trabajan los bufetes de abogados?

Todos los que forman parte de un equipo de abogados de un bufete tienen sus responsabilidades. Las más importantes son las siguientes:

Recopilar información e investigar a profundidad los casos en los cuales trabajan para representar y/o defender a sus clientes.

Crean estrategias para defender a sus representados ante los tribunales.

Representan a sus clientes en audiencias y otras circunstancias legales.

Redactan y analizan documentos jurídicos como contratos, poderes, entre otros.

Concilian para lograr beneficios para sus representados.

Contar con los servicios de un bufete de abogados abarca tener especialistas en diferentes tópicos.

Áreas legales que abarcan los bufetes de abogados:

Estas son las áreas más importantes que abarcan los bufetes de profesionales:

#### **DERECHOS HUMANOS**

Los bufetes suelen contar con abogados especialistas en derechos humanos. Ellos conocen en profundidad el conjunto de textos que enmarcan los derechos de los ciudadanos y los que se aplican en todo el mundo.

En esta especialidad es necesario anteponer recursos y dominar las normativas. Los abogados se orientan por las normas de los Derechos Humanos como las establecidas internacionalmente.

Estudian cuándo se deben activar los mecanismos legales de protección. Un especialista en esta área detecta cuándo hay un incumplimiento o delito, y qué sanciones acarrea

### LABORAL

Se encargan de dar solución a conflictos de trabajo como despidos, términos de contratos, renunciaciones, demandas.

Acompañan, asesoran y defienden a trabajadores o empresas, según sea el caso. Se especializan en litigios en donde los fundamentos principales se encuentran en el Código del Trabajo y en otros textos jurídicos.

Los bufetes de abogados cuentan con especialistas laboristas que pueden asesorar de forma individual o colectiva. Se encargan de todo lo relacionado con la seguridad social, el acoso laboral, los accidentes de trabajo, entre otros aspectos.

### TRIBUTARIO

Todo escritorio jurídico tiene especialistas en temas relacionados con impuestos, multas, auditorías. Los especialistas en Derecho Tributario pueden asesorar a los clientes individuales o empresariales en el cumplimiento, de la mejor manera posible, de los pagos de impuestos.

Facilitan, además, las estrategias para cancelaciones fiscales. Incluso, pueden planificar para que entreguen las tasas a tiempo. Aprovechan cada herramienta legal para el bienestar de sus clientes.

## DIVORCIOS

Es quizás uno de los temas más complejos. Existen tres tipos de divorcios: de mutuo acuerdo, unilateral y culposo. Cuando no hay un compromiso o pacto entre ambas partes, son necesarios los abogados especialistas en este tipo de separaciones.

Los bufetes tienen abogados que se concentran en estos casos porque muchas veces requieren de especial atención para repartir bienes, lograr compensaciones económicas o pensiones alimentarias.

También se encargan de abordar el tema legal de las custodias, en caso de que haya hijos en la relación, y de todos los aspectos que involucran la disolución de un matrimonio

## HERENCIAS

Cuando alguien fallece y deja como herencia bienes y deudas, los bufetes se encargan de realizar estas gestiones rápidamente.

Es un tema delicado que requiere de una gestión impecable para que los herederos obtengan, a la brevedad posible, los bienes y que todas las partes reciban lo que les corresponde por ley.

## ADMINISTRATIVO

Si prestas servicios a la administración pública y requieres de los conocimientos de un abogado, entonces son los especialistas en derecho administrativo lo que pueden ayudarte. (Firma Virtual)

Muchos forman parte de los bufetes y su función principal es gestionar las relaciones entre el Estado y los ciudadanos.

## PENAL

Las áreas de los bufetes dedicadas al derecho penal se encargan de defender causas relacionadas con el incumplimiento de las leyes.

En este apartado se tratan todo tipo de delitos como robos, hurtos, homicidios, violaciones. Además, de las correspondientes investigaciones y búsqueda de soportes para armar el caso. Los resultados pueden llevar a sanciones como la cárcel, compensaciones económicas o cualquier otra que haga justicia a las víctimas.

Los abogados de esta área pueden representar a víctimas o victimarios. En cualquier caso, buscan la mejor solución al problema para sus clientes, atendiendo al mandato de las leyes.

## INMOBILIARIOS

En ocasiones, los temas legales relacionados con la compra, venta o alquiler de un inmueble pueden exigir trámites especiales e investigaciones. Son los casos de la legalidad de una transacción, revisar bienes, propiedades, contratos, etc.

Es en ese momento donde se requieren de abogados inmobiliarios y la gran mayoría de los bufetes tienen a estos expertos en la materia.

Los abogados inmobiliarios se encargan de estudiar y elaborar contratos, resolver cualquier inconveniente relacionada con el área y además cuentan con la asesoría de equipos letrados en otras áreas.



El diseño e instalación de una plataforma web de gestión documental para un bufete de abogados, como en el caso del Bufete de Abogados Cartagena, es una tarea crucial para optimizar la organización y accesibilidad de la información en un entorno donde la documentación es fundamental. Se destacarán varios puntos claves para la realización de la plataforma web:

#### 1. Gestión Documental:

La gestión documental se refiere al conjunto de prácticas y tecnologías utilizadas para organizar, almacenar, recuperar y controlar la información contenida en documentos. Esto implica la creación de un sistema eficiente para la captura, indexación, almacenamiento seguro y recuperación rápida de documentos.

##### Importancia de una gestión documental sólida (Honig, 2022)

En promedio, las empresas que carecen de procesos eficientes de gestión documental malgastan unos 20.000 dólares debido a problemas relacionados con los documentos. En una encuesta, los empleados señalaron que dedicaban unos 18 minutos de media en buscar los documentos o el papeleo que necesitaban para completar una tarea.

Como parte de la transformación digital, el contar con un sistema de gestión de documentos eficaz ayuda a los empleados a poder organizar los diferentes archivos con los cuales cuenta la empresa para:

Garantizar que cualquier empleado con acceso a los documentos, pueda encontrar inmediatamente el documento que necesite en tiempo real.

Proteger la seguridad y la confidencialidad con derechos de acceso, cifrado y otras garantías.

Sustituir las tareas manuales repetitivas por flujos de trabajo automatizados.

Crear procesos más sostenibles que no dependan del papel.

Capture y procese documentos para gozar de una oficina sin papeles (Honig, 2022)

El software de gestión documental utiliza varios métodos para capturar documentos electrónicos y convertir archivos en papel a formato digital. Estos sistemas funcionan mediante diversos métodos de captura de documentos, entre los que se incluyen:

Escaneo: Es posible escanear documentos en papel desde una fotocopidora multifunción, un escáner de alta velocidad o de sobremesa y un smartphone. Estos escaneos pueden indexar automáticamente, archivar, enviarse al empleado responsable o utilizarse para activar un flujo de trabajo.

OCR: Son las siglas en inglés de Reconocimiento Óptico de Caracteres. Se trata de una tecnología que convierte el texto de las imágenes en datos que pueden ser utilizados por el software empresarial.

Importación desde otros sistemas: Los documentos almacenados en otros sistemas pueden importarse a los gestores documentales. Por ejemplo, estos documentos pueden enviarse a una carpeta "controlada" que utilice un flujo de trabajo para distribuirlos a la persona adecuada.

## 2. Plataforma Web:

Una plataforma web proporciona un entorno accesible a través de un navegador web, permitiendo a los usuarios interactuar con la aplicación y acceder a los servicios ofrecidos. En el

contexto de la gestión documental, una plataforma web facilita el acceso remoto a la información y la colaboración entre usuarios.

### 3. Python:

Python es un lenguaje de programación ampliamente utilizado en el desarrollo web debido a su simplicidad, legibilidad y una amplia variedad de bibliotecas y frameworks disponibles. Frameworks como Django o Flask son populares en el desarrollo web con Python y proporcionan herramientas para construir aplicaciones web robustas y escalables.

### 4. Beneficios para el Bufete de Abogados Cartagena:

**Organización eficiente:** La plataforma facilita la organización y clasificación de documentos legales, mejorando la eficiencia en la gestión de la información.

**Acceso remoto:** Los abogados pueden acceder a la información desde cualquier lugar con conexión a internet, lo que facilita el trabajo colaborativo y la movilidad.

**Seguridad:** Implementar medidas de seguridad robustas garantiza la confidencialidad y la integridad de los documentos sensibles.

**Automatización de tareas:** Mediante el uso de scripts y herramientas automatizadas, es posible simplificar tareas repetitivas como la indexación de documentos o la generación de informes.

**Integración con sistemas existentes:** La plataforma puede integrarse con otros sistemas utilizados por el bufete, como sistemas de correo electrónico o herramientas de gestión de clientes (CRM), para una experiencia de usuario más fluida.

### 5. Consideraciones adicionales:

Requisitos legales y regulatorios: Es importante cumplir con las regulaciones legales y de privacidad relacionadas con el manejo de documentos legales y datos personales.

Capacitación y soporte: Proporcionar capacitación adecuada a los usuarios y mantener un sistema de soporte técnico para resolver problemas y responder preguntas.

Escalabilidad y mantenimiento: Diseñar la plataforma con la escalabilidad en mente para adaptarse al crecimiento del bufete.

## **X. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

### **CUALITATIVO**

Se optó por utilizar un enfoque de investigación cualitativo con el objetivo de analizar el rendimiento de búsqueda y almacenamiento de documentos jurídicos, para ello haremos una recolección de datos por medio de la población de estudio que son los empleados del bufete, con el fin de medir la eficiencia de tiempo dedicado a la búsqueda de documentos en forma tradicional, tal como lo hacen actualmente, que nos permitirá comprender la situación del bufete y llegar a conclusiones claras y respaldadas por los datos estadísticos recopilados.

## **XI. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS**

### **ENTREVISTAS**

Al organizar y contemplar una entrevista, se tienen en cuenta los siguientes factores, detalle, exactitud y confidencialidad.

Al realizar una entrevista se requieren diferentes habilidades por parte de la persona que realizará la entrevista, para así poder garantizar que realmente se recolectan y transcriban eficazmente todos los datos cualitativos muy detallados y que estos sean válidos.

Por medio de la entrevista se verificará los diferentes problemas que se tienen en el bufete al momento de querer realizar la búsqueda de los diferentes documentos que se realizan, otro punto a observar es el tiempo que se demoran para poder localizar un documento específico y las condiciones en las cuales se encuentra el documento, ya que el papel tiene un tiempo para empezar a deteriorarse.

También el deterioro dependerá si el lugar donde se guarda padece de humedad.

### **OBSERVACIÓN**

La observación será el segundo instrumento que se utilizará para recopilar información, el cual consiste en observar a las personas en su entorno natural. La recolección de datos conlleva mucho tiempo y es trabajoso obtener toda la información concisa, lo cual requiere mucho tiempo y este proceso puede que se repita, para garantizar la fiabilidad de la información extraída.

Se recolectarán datos por medio de la observación verificando el proceso que realiza el personal del bufete jurídico al momento de solicitar un documento específico. Como primer punto se observó que los trabajadores deben levantarse de su escritorio para dirigirse a los estantes,

después se debe buscar el folder que contenga el documento a utilizar el cual lleva tiempo en buscarlo. Otro punto que se observó es que si se desea modificar un apartado de un documento se debe transcribir todo nuevamente para emitir el nuevo documento lo cual hace más tardío el proceso. Todos estos puntos se deben observar para que el sistema a instalar ayude con la eficacia de estos procesos.

## **XII. REQUERIMIENTOS**

Los requerimientos son las condiciones necesarias que el sistema informático debe de cumplir para tener un rendimiento óptimo dentro de las necesidades que el cliente solicite.

El sistema será operado bajo plataforma web usando la arquitectura cliente/servidor que es básicamente la distribución de tareas entre la entidad que realiza peticiones y quien las procesa que en dicho caso es el servidor.

En esta sección se determinará mediante investigación dichos requerimientos en base a lo mínimo requerido por las etapas de utilización para su implementación.

dentro de este apartado también se detallarán requisitos como restricciones de software y hardware, temas de rendimiento, así como lo relacionado a la seguridad.

Planeación de Recursos o Requerimientos.

El proyecto se debe de realizar en un tiempo comprendido entre xx yy en los cuales se ha identificado lo necesario para poder llevar a buen término dicho proceso.

Los recursos con los que el proyecto debe de llevarse a cabo son los siguientes

Recurso Humano

Recursos Tecnológicos

Recursos Materiales

#### Recursos Humanos

Recurso	Cantidad	Funciones
Egresados de la Carrera de Ingeniería en Ciencias de la Computación	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de Requerimientos</li> <li>• Diseño y desarrollo Web</li> <li>• Administración de Base de Datos</li> <li>• Testing</li> <li>• Administración de Proyecto</li> </ul>
Asesor Graduado de Ingeniería en Sistemas Computación	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asesoría del Proyecto</li> <li>• Revisiones y Correcciones</li> <li>• Evaluaciones de Desempeño</li> </ul>

### Recursos Tecnológicos

Recurso Requerido	Cantidad	Costo	Total
Estación de Trabajo	2	\$524.36	
Impresora	2	\$40.14	
Memoria USB	3	\$5.25	
Router	1	\$20.57	
Total			

### Software

Recurso Requerido	Costo
Entorno de Desarrollo	\$0.0
Sistema Gestor de Datos MySQL	\$0.0
Framework Flask Python	\$0.0
Framework Linux	\$0.0

### Recursos Materiales

Son los bienes que se poseen y se consumen para realizar el producto final en los cuales se detalla los siguientes.

### Costos Varios

Recurso	Cantidad	Precio Unitario	Monto
Resma de Papel	3	3.20	
Fotocopias	150	0.02	
Folder	30	0.15	
Anillado	5	2.55	



Empastado	5	2.15	
Total			

\*Precios de referencia tomados locales de alrededores de UPES

#### Costos Fijos

Recurso	Meses	Costo Mensual	Subtotal
Internet	7	32.00	
Energía	7	25.00	
Transporte	7	35	
Telefonía	7	25	
Total			

#### Requerimientos Operativos

##### Hardware Servidor

Característica	Especificación Mínima
Procesador	Dual Core 2 Duo E7500 2.93Ghz
Memoria RAM	8Gb
Disco Duro	1TB
Fuente Poder	500W
Periférico	Tarjeta de red Fast Ethernet 100/1000Mbps
UPS	Capacidad Mínima 700VA 380 Watts Con regulación de salida, Protección Breaker.

## Hardware Clientes

Características	Especificación Mínima
Procesador	intel Dual Core 1.80Ghz 32 Bit
Memoria RAM	4Gb
Disco Duro	160Gb
Pantalla	17" o más
Periféricos	Teclado Mouse Tarjeta de Red Fast Ethernet
Escáner	Escáner de Sobremesa Capacidad de Escaneo: Ambos lados Alimentador Automático de Documentos(ADF) Resolución Seleccionable 25 - 19200 dpi Interfaz USB Color: Entrada de 48 Bits Escala de Grises: Entrada 16 bits Tamaño Mínimo de documento:A4 /Carta [216 * 297 mm ]

## Software Servidor

Clasificación	Detalle
Sistema Operativo	Debian o Equivalente Linux
Servidor Web	Python
Gestor de Base de Datos	MySQL 5.x o superior
Tecnología de Servidor	Python 3

### XIII. CRONOGRAMA

Id	Descripción de Actividades	Fecha Inicio	Fecha Fin	Duración (días)	Predecesor
1	<b>Elaboración de trabajo de graduación</b>	16/01/2024	?		
2	<b>Planeación del proyecto</b>	<b>16/01/2024</b>	<b>19/01/2024</b>	<b>3 días</b>	
3	Creación de tema delimitado	16/01/2024	18/01/2024	2 días	
4	Enunciado del problema	16/01/2024	18/01/2024	2 días	
5	<b>Elaboración del problema de investigación</b>	<b>21/01/2024</b>	<b>21/01/2024</b>	<b>1 día</b>	<b>3</b>
6	Descripción	21/01/2024	21/01/2024	1 día	
7	Justificación	21/01/2024	21/01/2024	1 día	
8	Alcance	21/01/2024	21/01/2024	1 día	
9	Delimitación	21/01/2024	21/01/2024	1 día	
10	Viabilidad y factibilidad	21/01/2024	21/01/2024	1 día	
11	Selección y formulación del problema	21/01/2024	21/01/2024	1 día	
12	Formulación de objetivos	23/01/2024	23/01/2024	1 día	5
13	Identificación y definición de variables	23/01/2024	23/01/2024	1 día	
14	<b>Entrega de producto 1: Documento de anteproyecto de trabajo de graduación</b>	<b>25/01/2024</b>	<b>25/01/2024</b>	<b>1 día</b>	<b>13</b>
15	<b>Marco teórico</b>	<b>26/01/2024</b>	<b>28/01/2024</b>	<b>2 días</b>	<b>14</b>
16	Marco contextual: Antecedentes	26/01/2024	28/01/2024	2 días	
17	Marco conceptual	26/01/2024	28/01/2024	2 días	
18	<b>Metodología</b>	<b>29/01/2024</b>	<b>29/01/2024</b>	<b>1 día</b>	<b>17</b>
19	Tipo de investigación	30/01/2024	30/01/2024	1 día	
20	Nivel de investigación	02/02/2024	02/02/2024	1 día	19
21	Diseño de investigación	03/02/024	03/02/024	1 día	20
22	Población y muestra	03/02/024	03/02/024	1 día	21
23	Técnicas e instrumentos para recogida de datos	04/02/2024	04/02/2024	1 día	22

#### **XIV. BIBLIOGRAFÍA**

David Nettleton, (2010), Managing the Documentation Maze, Extraído del 22 de enero del 2024 desde <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9780470597507>

Daniel Quinn, (2016), Paperless-ngx, Extraído del 22 de enero del 2024 desde <https://docs.paperless-ngx.com/>

<https://firmavirtual.legal/bufetes-de-abogados/#:~:text=La%20palabra%20se%20deriva%20del,su%20constituci%C3%B3n%2C%20leyes%2C%20reglamentos.>

<https://www.revistaeyn.com/eyn-brandlab/arias-mas-de-80-anos-de-excelencia-legal-en-centroamerica-LO16814906#:~:text=El%20bufete%20sigue%20fiel%20a,El%20Dr.>

<https://aws.amazon.com/es/what-is/python/>



## **XV. ANEXOS**

Entrevista dirigida a la secretaria encargada de realizar los procesos de papeleo del Bufete de abogados Cartagena.

Objetivo: conocer de manera general los procesos que realizan diariamente en el bufete de abogados Cartagena.

Preguntas:

- 1) ¿Cómo realizan el proceso de expedientes (Que datos solicitan, cuanto tiempo tardan en realizar el documento)?
- 2) ¿Cuáles son los tipos de proceso que realizan y una breve descripción de ellos?
- 3) ¿Existe algún estimado respecto a cuanto se invierte en papel y en tiempo al realizar un expediente a mano?
- 4) ¿Cómo están guardados y ordenados los expedientes, su cantidad, y como se realiza la búsqueda (Como se encuentra el expediente de un cliente)?
- 5) ¿Cantidad de empleados con los que se cuenta actualmente en el bufete?
- 6) ¿Existe un respaldo de los documentos?
- 7) ¿Cuentan con la licencia de los sistemas operativos utilizados en las computadoras?
- 8) ¿Cantidad de computadoras con las que se cuenta?
- 9) ¿Desearía contar con un sistema que agilice la búsqueda y creación de expedientes?
- 10) ¿Cuál es el documento de más antigüedad que se resguarda hasta la fecha?

11) En caso de traslado de ubicación ¿cuál es la cantidad de documentos físicos que se tendrían que readecuar?

12) En caso de contingencia ¿Con que tipo de respaldo cuentan (caso de incendio o inundación)?