

UNIVERSIDAD DE SONORA



Reporte final de prácticas profesionales Empresa:  
RiosBarrientos y Asociados “Resolución de problemas en el área de  
sistemas, y creación de una aplicación para la asignación de  
expedientes”.

**Alumno:** López Valdez Jesus Eduardo

**Expediente:** 214204042

**Carrera:** Ingeniería en sistemas de información

## INDICE

1.- INTRODUCCION.....	2
2.- DESCRIPCION DEL AREA.....	3
3.- JUSTIFICACION:.....	3
4.- OBJETIVOS DEL PROYECTO .....	4
5.- PROBLEMAS PLANTEADOS PARA RESOLVER .....	5
6.- ALCANCES Y LIMITACIONES EN LA SOLUCION DE PROBLEMAS .....	6
7.- FUNDAMENTO TEORICO DE LAS HERRAMIENTAS Y CONOCIMIENTOS APLICADOS .....	6
8.- PROCEDIMIENTOS EMPLEADOS Y ACTIVIDADES DESARROLLADAS.....	10
9.- RESULTADOS OBTENIDOS .....	25
10.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	25
11.- RETROALIMENTACION .....	26
12.- OPORTUNIDADES DETECTADAS Y RECOMENDACIONES.....	28
13.- BIBLIOGRAFIA.....	29

## INTRODUCCION

La empresa RiosBarrientos y Asociados. Se dedica a la asesoría legal empresarial, llevando un sin fin de casos en nombre de empresas bastante reconocidas, esta empresa contaba con varios problemas en el área de redes y telecomunicaciones, por lo cual necesitaban de una persona la cual se encargará de resolver los problemas que fueran surgiendo en la empresa.

RiosBarrientos y Asociados se centra en resolver todo tipo de casos y dar asesorías a empresas, siempre complaciendo a su clientela. La empresa Rios Barrientos y Asociados gira entorno al mundo de las demandas, pero en este momento se quiere enfocar en el tema de seguridad, estabilidad y control en el área de redes, esto es lo que inició este proyecto.

El documento presente relata y describe como se llevaron a cabo las prácticas profesionales, el cómo se analizaron problemas que presentaron en la labor, como se desarrolló la solución, las necesidades técnicas y la investigación sobre temas relacionados.



## 2.- DESCRIPCION DEL AREA

El Departamento de Redes y Sistemas es la parte de una institución que se encarga de proveer de información, así como de las herramientas necesarias para manipularla. Es el departamento que, es capaz de convertir simples datos en información, es el encargado de satisfacer las necesidades y preparación computacional a todos los miembros de una empresa, y es el responsable de ofrecer soluciones informáticas y el equipo necesario para su implementación. Además de la administración del Site de Telecomunicaciones, así como la instalación y configuración de dispositivos.

El departamento cuenta con las herramientas necesarias para llevar a cabo sus tareas. Elementos de software y hardware que facilitan la realización del trabajo del equipo del área. El área de soporte está encargada de realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de cómputo, impresoras y de más elementos de informática. Se encarga de dar atención a los abogados con los problemas y dudas que se tienen a cerca de los sistemas.

## 3.- JUSTIFICACION:

Existen varias maneras de llevar el control del área de Redes y Sistemas en la empresa, una de ellas sería contratando una empresa externa la cual se encargue a modo de llamadas cuando surja un problema. Las desventajas de esto es la mala atención al cliente de algunas o el tardar en llegar a solucionar el problema, por lo cual, se decidió abrir el área de sistemas en la empresa y contratar a una persona fija, que solucionara los problemas que surjan en la empresa.

Por otra parte, se requiere un sistema el cual pueda llevar un orden de los expedientes que se usan día a día en la empresa, y para ello se busca implementar un control y asignación de expedientes que sea fácil de usar para cualquier empleado de la empresa

Este proyecto ayudara a la empresa a tener un departamento de redes y telecomunicaciones, además de un asignador de expedientes diseñado a gusto de la empresa y cumpliendo sus necesidades

#### **4.- OBJETIVOS DEL PROYECTO**

Objetivo general:

Crear una aplicación en la cual se pueda llevar un control de las entradas y salidas de usuarios registrados en dicha aplicación. Generando reportes que se ajusten a las necesidades de qué es lo que se desea conocer. Un ambiente amigable para el usuario encargado de controlar la aplicación. Como objetivo personal principal, se busca ampliar los conocimientos de tecnologías de información y conocer el mundo laboral en un área relacionada a lo estudiado en la carrera.

**Objetivos específicos:**

- Administrar el Site de la empresa.
- Configuración del Switch
- Configuración del Router
- Configuración del Firewall
- Administrar las 21 computadoras de la empresa

- Dar mantenimiento preventivo y correctivo
- Crear una base de datos para el programa a crear con más de 3500 expedientes
- Crear un sistema de Asignación de Expedientes
- Hacer manual de usuario
- Apoyar en la empresa cuando se tengan dudas de TI,

## 5.- PROBLEMAS PLANTEADOS PARA RESOLVER

La empresa RiosBarrientos y Asociados tenemos varios problemas a resolver:

En la empresa:

- Internet lento, transferencia de datos de tan solo 5 mb/s teniendo 100 mb/s contratados.
- Problemas con pérdidas de datos
- Problemas de calentamiento de servidor y computadoras
- No cuenta con Wifi
- Computadoras con respuesta muy lenta, demasiados programas instalados
- Problemas con Site (Suciedad, falta de organización, y mala ventilación)
- Problemas de cableado UTP Cat6
- Capacitar a los empleados a usar el sistema que se creara.

En el Sistema:

- Creación de Base de datos de Expedientes (alrededor de 3500)
- Crear un Id general para la BD, el cual no se pueda repetir.
- Crear un sistema de asignación eficiente
- Crear el programa en Java
- Utilización de lector de códigos de barras en Java y creación de códigos de barras.

## 6.- ALCANCES Y LIMITACIONES EN LA SOLUCION DE PROBLEMAS

RiosBarrientos y Asociados nos brinda su total apoyo para la realización de estos proyectos, gracias a que quieren que su empresa salga adelante en el ámbito tecnológico y eviten problemas actuales y futuros

Se cuenta con las herramientas e infraestructura adecuada para realizar todo de una manera muy eficiente, tanto en equipo como en software necesario.

Una gran limitación se puede decir que es que no existe registro alguno de los expedientes por lo cual se debe de hacer desde cero, y esto llevara bastante tiempo Por otro lado no todas las personas de la empresa tienen conocimientos de computación, pero se resolverá con la capacitación.

## 7.- FUNDAMENTO TEORICO DE LAS HERRAMIENTAS Y CONOCIMIENTOS APLICADOS

### ACCESS

Microsoft Access es un sistema de gestión de bases de datos incluido en el paquete ofimático denominado Microsoft Office. Todos los sistemas necesitan de una base de datos confiable, eficaz y de buena reputación.

Se decidió utilizar Access por varios motivos, de los cuales los principales son:

- Tiene una fácil comunicación con diferentes lenguajes de programación.
- Buena disponibilidad.
- Es gratuito

Access es un gestor de datos que utiliza los conceptos de bases de datos relacionales y pueden manejarse por medio de consultas e informes. Está adaptado para recopilar datos de otras utilidades como Excel, SharePoint, etc.

La aplicación permite recopilar información relativa a un asunto o propósito particular, como el seguimiento de pedidos de clientes o el mantenimiento de una colección de música, etc.

## **NetBeans**

NetBeans es un entorno de desarrollo integrado libre, hecho principalmente para el lenguaje de programación Java. Existe además un número importante de módulos para extenderlo. NetBeans IDE<sup>1</sup> es un producto libre y gratuito sin restricciones de uso.

La plataforma NetBeans permite que las aplicaciones sean desarrolladas a partir de un conjunto de componentes de software llamados módulos. Un módulo es un archivo Java que contiene clases de java escritas para interactuar con las APIs de NetBeans y un archivo especial (manifest file) que lo identifica como módulo.

El NetBeans IDE soporta el desarrollo de todos los tipos de aplicación Java (J2SE, web, EJB y aplicaciones móviles). Entre sus características se encuentra un sistema de proyectos basado en Ant, control de versiones y refactoring. En este proyecto se utilizó la versión Netbeans IDE 8.2 , herramienta esencial para las personas que realizan tareas de desarrollo. NetBeans simplifica la compilación, la depuración y el despliegue de las aplicaciones.

## **Adobe Photoshop**

Adobe Photoshop es un editor de gráficos rasterizados desarrollado por Adobe Systems Incorporated. Usado principalmente para el retoque de fotografías y gráficos, su nombre en español significa literalmente "taller de fotos". Es líder mundial del mercado de las aplicaciones de edición de imágenes y domina este sector de tal manera que su nombre es ampliamente empleado como sinónimo para la edición de imágenes en general.

## **Utilidad Airport**

AirPort es la manera más sencilla de crear redes inalámbricas y tener acceso inalámbrico a Internet desde cualquier lugar de casa, el aula o la oficina. AirPort se basa en el más reciente estándar provisional del Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE) 802.11n, y proporciona una red rápida y fiable en el



hogar, aula o pequeña oficina. Podrá disfrutar de velocidades de transferencia hasta cinco veces superiores a las ofrecidas por el estándar 802.11g, y de más del doble de alcance de red.

La Utilidad AirPort, una aplicación de configuración y gestión muy fácil de usar, para configurar una estación base AirPort Extreme, AirPort Express o Time Capsule. La Utilidad AirPort de uso simplificado permite acceder a todos los controles del software desde la misma aplicación. Facilita una mejor gestión de varios dispositivos inalámbricos Apple gracias a sus funciones de monitorización de clientes y registro.

### **ANY DESK**

AnyDesk es un programa de software de escritorio remoto desarrollado por AnyDesk Software GmbH en Stuttgart, Germany.<sup>1</sup> Provee acceso remoto bidireccional entre computadoras personales y está disponible para todos los sistemas operativos comunes. El software ha estado en desarrollo activo desde 2012.

### **Microsoft Office 365**

Es una solución de arrendamiento del paquete Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, Publisher, Access, OneNote, Outlook y SharePoint) para su uso durante un año en vez de pagar el precio completo de la adquisición del producto. Aunque se puede pagar el arrendamiento anual completo, es común que se pague a plazos mensuales (se aplican impuestos según el país donde se encuentre). Las soluciones para estudiantes no incluyen ni Publisher, ni Access, ni Outlook, ni SharePoint. Las ediciones básicas tienen además del paquete Microsoft Office, 1 Terabyte de espacio en OneDrive para fomentar el trabajo en La nube. Las soluciones para profesionales y empresas incluyen además Exchange Online (correo electrónico empresarial con calendarios de uso compartido, correo de voz y mensajería unificada, correo electrónico móvil, buzones de 50GB), Skype Empresarial On Line (conferencias de audio y video de PC a PC y reuniones en línea con uso compartido del escritorio) y SharePoint Online para crear sitios para compartir documentos e información con colegas y clientes, extranet para compartir

archivos de gran tamaño y acceso sin conexión a documentos a través de espacios de trabajo.

### **OneDrive**

OneDrive (antes SkyDrive, Microsoft SkyDrive, Windows Live SkyDrive y Windows Live Folders) es un servicio de alojamiento de archivos. Fue estrenado el 18 de febrero de 2014. Actualmente, este servicio ofrece 5 GB de almacenamiento gratuito,<sup>1</sup> más 15 GB para el álbum de cámara,<sup>23</sup> los cuales se les ha retirado a muchos usuarios, que habían adquirido ese derecho por la compra de algún smartphone Lumia. Se pueden subir hasta 5 archivos a la vez de manera estándar con cualquier navegador, y también se puede instalar una herramienta ActiveX que permite arrastrar un número ilimitado de archivos directamente desde el Explorador de Windows.

### **Microsoft SharePoint**

Microsoft SharePoint, también conocido como Microsoft SharePoint Products and Technologies, es una plataforma de colaboración empresarial, formada por productos y elementos de software que incluye, entre una selección cada vez mayor de componentes, funciones de colaboración, basado en el navegador web, módulos de administración de procesos, módulos de búsqueda y una plataforma de administración de documentos (gestión documental).

SharePoint puede utilizarse para sitios de webhost que acceda a espacios de trabajo compartidos, almacenes de información y documentos, así como para alojar aplicaciones definidas como los wikis y blogs. Todos los usuarios pueden manipular los controles propietarios llamados "web parts" o interactuar con piezas de contenido, como listas y bibliotecas de documentos.

## 8.- PROCEDIMIENTOS EMPLEADOS Y ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Para las actividades realizadas durante las prácticas profesionales, se llevaba un protocolo para realizarlas, se narrarán conforme a cada actividad y se denotarán ejemplos apoyándose de imágenes y en unos casos planos.

### Configuración del Site y Organización

Al principio todo era un caos, el Firewall y el Router no estaban configurados correctamente, por lo que no transferían los Mb contratados, A lo que se procedió a configurarlos, entrando a la IP del dispositivo, en este caso 192.168.0.1 y al poner la contraseña de fabrica accedí al panel de configuración (Fig. 1.).

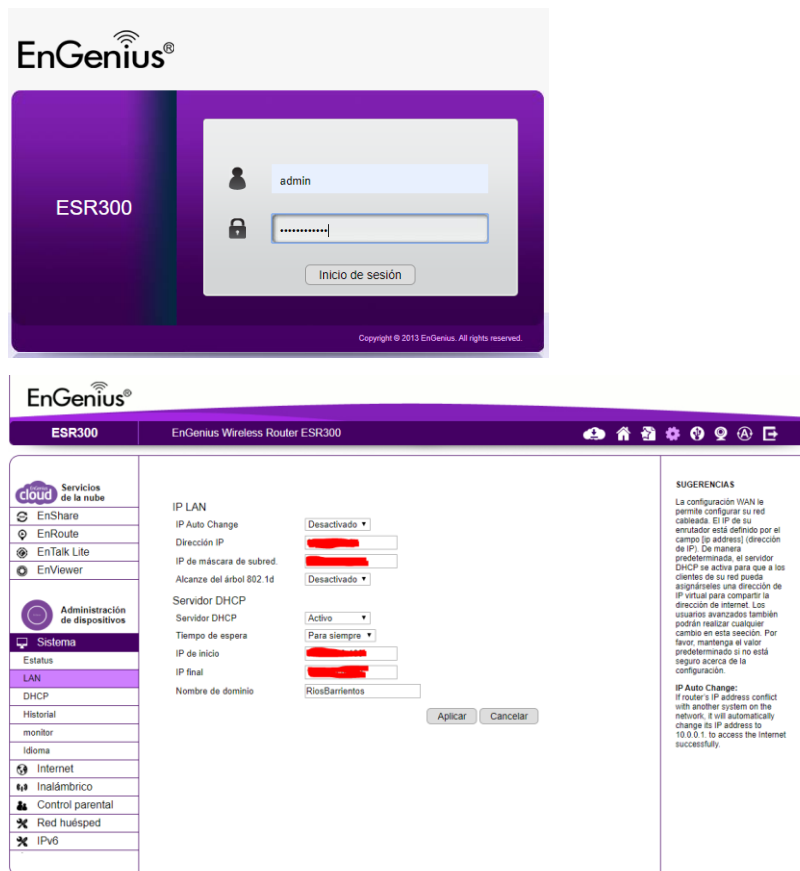
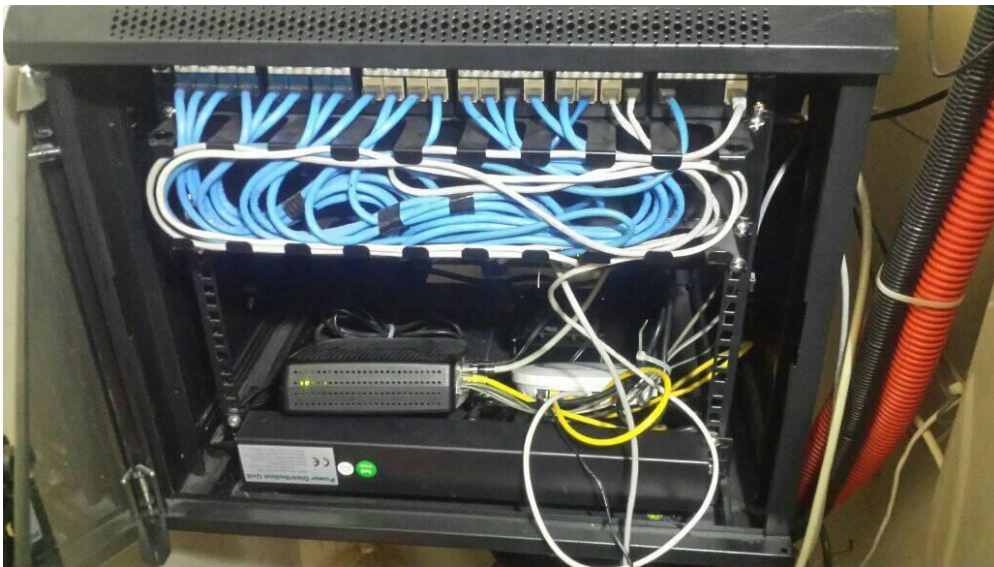


Fig. 1- Formulario de configuración.

Una vez dentro del panel, se configuró el DHCP para la generación de IP automáticas, y se cambió la contraseña del Router, teniendo así seguridad y generación de IP al conectar un nuevo dispositivo. En el firewall se hizo lo mismo, pero al acceder a este, me percate que el puerto de salida que iba al Switch estaba configurado para transferir 5 megas, no estaba a su capacidad total que en este caso eran 100mb, así se arreglo el tan mencionado “Internet lento” que decían mucho los abogados. A lo que procedí después de la configuración, fue la organización del Site, Ordenando los Patch Core, que iban del Patch Panel al Switch y acomodar todos los dispositivos que se encontraban en el gabinete (Fig.2.).



**Fig. 2- Site de la Empresa**

Tiempo después, me percate que no ingresaba el suficiente aire al gabinete, por lo que se le agrego un ventilador (Fig. 3.), ya que este no contaba con nada de ventilación y si los dispositivos se calientan, puede llegar a dejar de funcionar.



**Fig. 3- Nuevo ventilador.**

Lo que prosiguió fue la limpieza ya que estaba bastante sucio junto con el servidor, se le hizo mantenimiento preventivo utilizando el siguiente listado de herramientas:

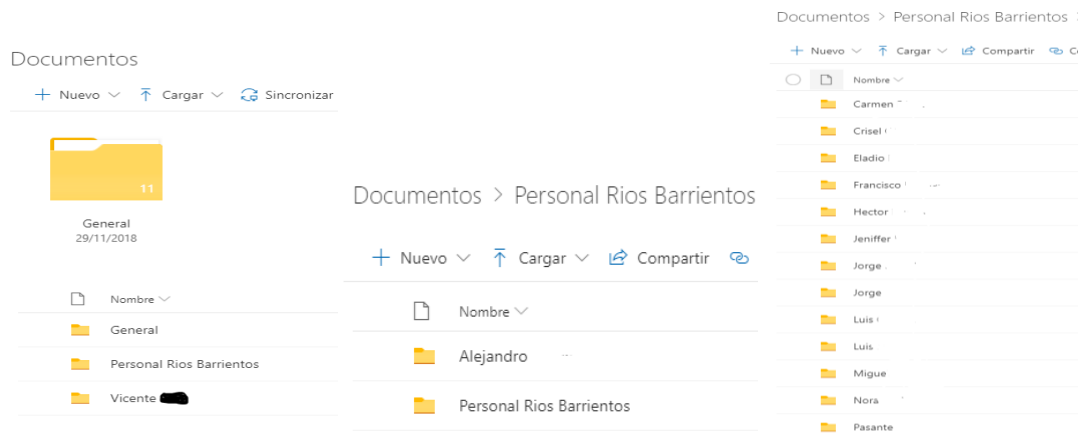
- Aire comprimido
- Desarmadores Varios
- Brochas
- Pulsera Antiestática
- Pasta térmica
- Alcohol Isopropílico

El mantenimiento salió correctamente, y tanto el site como el servidor quedaron bastante bien, sin problemas de polvo y pelusa.

### **Creación de una “Nube”**

Los abogados necesitaban de un espacio donde alojar sus archivos y documentos importantes con la seguridad que esto conlleva, cada persona en la empresa tuviera su carpeta personal y existiera una general para todas las personas, con esta información y al observar que ellos manejaban la paquetería de Office 365 empresarial y sus beneficios, inmediatamente opte por crear un sitio en Sharepoint, como se me enseñó en la universidad, ya que ahí se usa bastante ese método, la manera en la que la creé fue la siguiente.

Los jefes me pidieron una excepción, y es que la carpeta personal solo la pudiera ver su dueño, mas no pudieran ver las otras, solo la general, los jefes, si podrían ver las carpetas de todos en la empresa. Después de escuchar esto, a mi mente se vino un árbol genealógico es decir la teoría de grafos por esto al crear la nube, lo hice por carpetas como se muestra en la (Fig.4.).



**Fig. 4- Nube de documentos Sharepoint.**

Al tener la “nube” creada, lo que siguio fue sincronizar la carpeta de cada quien en su computadora mediante onedrive, y quedo resuelto el problema.

## **INSTALACION DE WIFI**

Esto fue bastante fácil, y la empresa no hizo gastos, así que fue bastante beneficioso para todos. El director general de la empresa, tenia 4 Acces Point y un repetidor que acababa de desocupar de su casa, por lo cual me los ofreció para ver que podía hacer con ellos, después de eso procedí a configurarlos, eran de la marca Apple, por lo que para hacerlo necesitaba de un programa en especifico que es “Utilidad Airport” en el cual se puede configurar cada Acces point y además Instalar los nuevos Firmware con sus actualizaciones. Una vez hecho esto y nombrado las Redes como RiosBarrientos1, y Rios Barrientos 2, los coloque en sitios estratégicos en los cuales, donde estuvieras en la empresa pudieras tener Wifi como se muestra (Fig. 5.).



Fig. 5- Instalación de Accesorios de Punto de Acceso en la empresa.

### Creación del Sistema de Asignación

Lo primero que hice, fue hacer un análisis de lo que estaba pasando en la empresa y de las maneras en las cuales esto se podía resolver, durante una ardua investigación y entrevistas a empleados, pude entender que el problema era la pérdida de expedientes, los cuales muchas veces no los encontraban o se “perdían”, con lo cual empezó la idea de asignación de expedientes, con el cual al finalizar el proyecto, cada empleado podría sacar un expediente del cuarto de archivo, y este quedaría registrado a su nombre. Lo que se hizo primero fue la Base de datos, esta

fue hecha en Acces y requería meter todos los expedientes con sus respectivos datos los cuales son:

- Numero expediente
- Año del expediente
- Empresa al que pertenece
- Abogado a cargo
- Junta, Actor
- Estado
- Numero General

El proceso fue bastante largo, ya que la empresa cuenta con un total de aproximadamente 4000 expedientes, e ir verificando uno por uno, fue lo que llevo más tiempo de todo ya que no se tenía registro alguno de los expedientes que tenemos en el cuarto de archivo, todo se hizo desde cero.

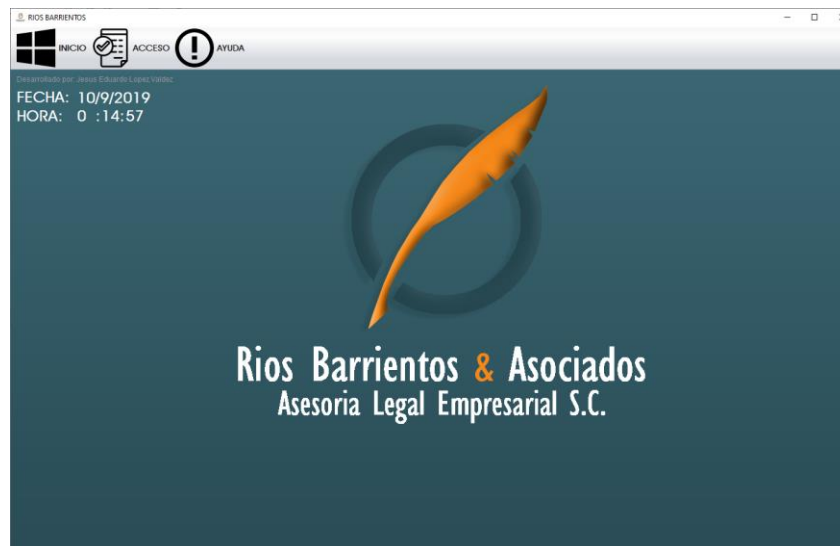
Fueron necesarias 4 tablas dentro de ellas unas relacionadas para poder hacer algunas funciones. Mi tarea fue crear las tablas, hacer relaciones y llenar los datos. Se usaron varias sentencias SQL dentro del código para lograr el manejo de tanta información. Si bien la arquitectura de la base de datos no es muy complicada, si tomo un poco más el ingreso de datos a la base de datos. Gracias a que se hizo un buen trabajo con las tablas y con la relación de ellas hicieron más fácil el manejo y tráfico de datos.

### **Desarrollo de la aplicación**

Una vez creada la base de datos, lo siguiente fue ir a NetBeans y comenzar la programación, con todas las especificaciones que había recabado de los análisis y en el lenguaje de programación que yo había escogido, en este caso Java. Como dato debo decir que la información que se vera en esta parte del documento fue censurada, por mantener la privacidad de los expedientes y de los clientes.



Lo primero y más importante fue establecer la conexión a la Base de datos, seguido de esto crear los JFrame correspondientes para cada apartado, en este caso se hicieron 11, comenzaremos desde la creación del primer JFrame que se creó, la interfaz de bienvenida (Fig. 6.).



**Fig. 6- Interfaz bienvenida.**

Aquí podemos acceder a las diferentes funciones del programa, en el botón de INICIO, podemos acceder a otro JFrame que es el de Generar Códigos de Barras (Fig. 7.). En el cual podemos escribir códigos de barras y este te lo genera en la carpeta que tu escojas, en un documento PDF. hice que creara cuatro tablas en el documento haciendo que pueda generar 56 códigos en una sola hoja, para poder reducir el numero de hojas que se usaran al momento de crear los códigos de barras.

Primero seleccionamos el directorio a guardar, seguido de su nombre, los números que le interese convertir y por último se da clic en generar para guardar los códigos de barras.

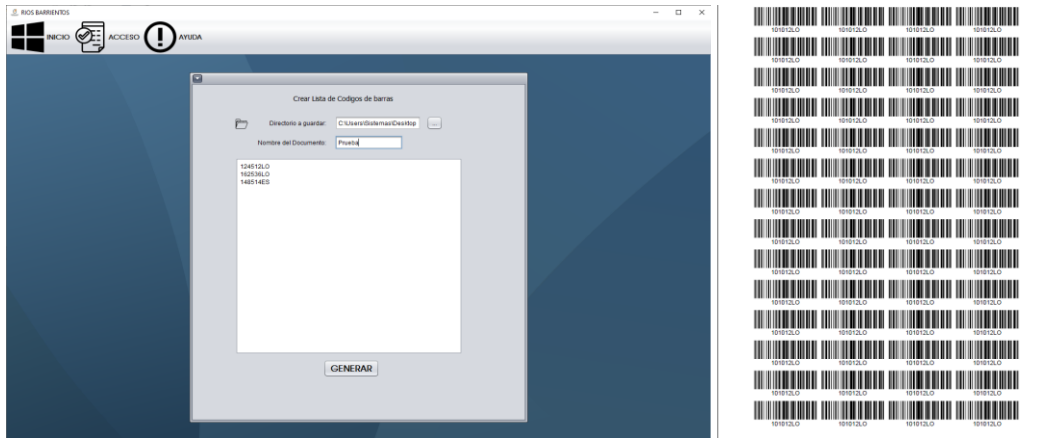


Fig. 7- Generador Códigos de Barras.

El siguiente acceso corresponde a Buscar Expediente (Fig. 8.). el cual fue diseñado para poder buscar un expediente en específico y con esto corroborar la ubicación del expediente además de otros datos importantes como, estado del expediente en caso de que se haya dado de baja, o nombre de autor



Fig. 8- Buscar Expedientes.

En la ventana de Abogados (Fig. 9.). Se administrarán los abogados existentes y podremos agregar a nuevos abogados que aun no existan en la empresa, al presionar clic en el botón de “NUEVO” se habilitaran las casillas de la parte de la izquierda, permitiendo agregar un nuevo abogado, ingresas un ID (Numero de identificación) y su nombre al igual que una imagen la cual le pertenezca dándole clic el botón de “AÑADIR IMAGEN”, una vez hecho esto al darle al botón de “GUARDAR” los datos de los TextField se guardaran en nuestra base de datos de Access, mediante una Query de INSERT.

El botón de “EDITAR” Esta inactivo por el motivo que no tenemos un abogado seleccionado, si seleccionamos uno con el clic del mouse de la tabla de abajo sus datos se reflejaran en los TextFields de arriba y habilitara el botón de editar, para así poder cambiar su nombre o imagen.

En la parte de abajo del botón de “GUARDAR” se colocaron dos CheckBox, el de “Imprimir Código de Barras” al estar activado este hace que, al guardar un nuevo abogado el ID pase a un pdf generando un código de barras y mandándolo a la impresora predeterminada automáticamente para poder darle su código y que con ese mismo pueda asignar expedientes. El otro CheckBox es el de “Guardar Respaldo”, el cual como su nombre lo dice al estar activo cuando le das clic al botón de guardar se genera una copia de la base de datos en la nube de la empresa teniendo siempre un respaldo para asegurarnos que no haya perdidas de datos.

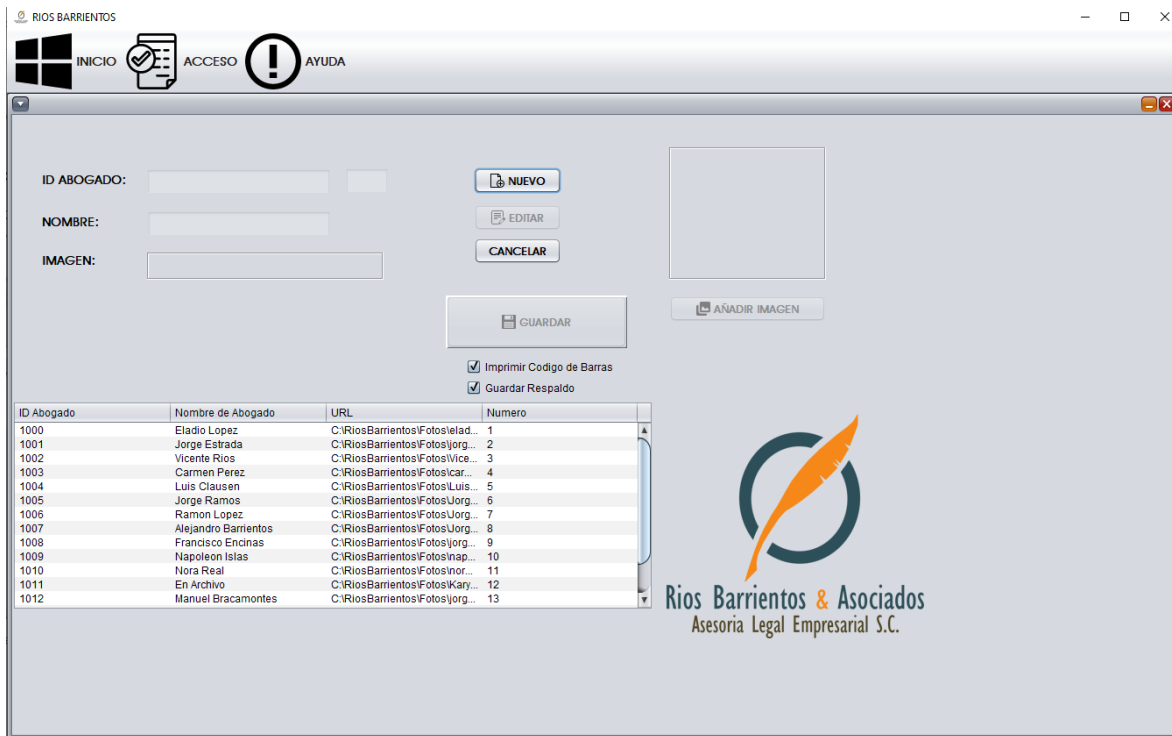


Fig. 9- Ventana de Abogados.

A continuación, en la ventana de Registro (Fig. 10.) Es una de las ventanas mas complicadas del programa, pero lo hice lo más intuitiva posible para que el usuario que la manejaría en este caso la administradora del cuarto de archivo, pudiera manejarla sin ni un problema.

Con el botón de “NUEVO” procederemos a habilitar los TextFields del lado izquierdo, pudiendo hacer un registro nuevo, se introducirán los datos del expediente como, su número de expediente, año, empresa y actor. Después de esto se seleccionara la junta, el abogado a cargo y al terminar de colocar esos datos se dará clic en el botón de debajo de “GENERAR NUMERO GENERAL” el cual es el id único de cada expediente, ese ID no se puede repetir, esta compuesto del numero de expediente, año y junta. Solo hay que darle clic a “GUARDAR” y sus datos quedaran registrados en el Access y se mostrara en la tabla de la parte de abajo.

El botón “MODIFICAR” Esta inactivo por el motivo que no tenemos un Registro seleccionado, si seleccionamos uno con el clic del mouse de la tabla de abajo sus datos se reflejaran en los TextFields de arriba y habilitara el botón de “MODIFICAR”,

para así poder cambiar los datos que necesitamos. El botón “ELIMINAR” como su nombre lo indica, elimina el registro que tengamos seleccionado en ese momento, después de eso te pedirá confirmación y si aceptas se borrará definitivamente. “CANCELAR” Cancela todo lo anteriormente escrito y deja todo en blanco. Los CheckBox hacen la misma función que en la ventana de abogados, Imprimir automáticamente los códigos de barras generados al crear un nuevo expediente y el otro es el de hacer un respaldo a la nube cuando se crea un registro nuevo.

Abajo a la derecha tenemos un pequeño apartado que fue creado para resolver un problema que teníamos, y que no tenía previsto, cuando un abogado abandona la empresa sus expedientes pasan a diferentes abogados, y con esto en el la opción de “Seleccionar Abogado” podemos buscar el abogado y presionando el botón “BUSCAR EXPEDIENTES” nos mostrara en la tabla con un Query de SELECT, los expedientes que pertenecen a ese abogado pudiendo así seleccionarlo y modificarlo para cambiarle el abogado a cargo.

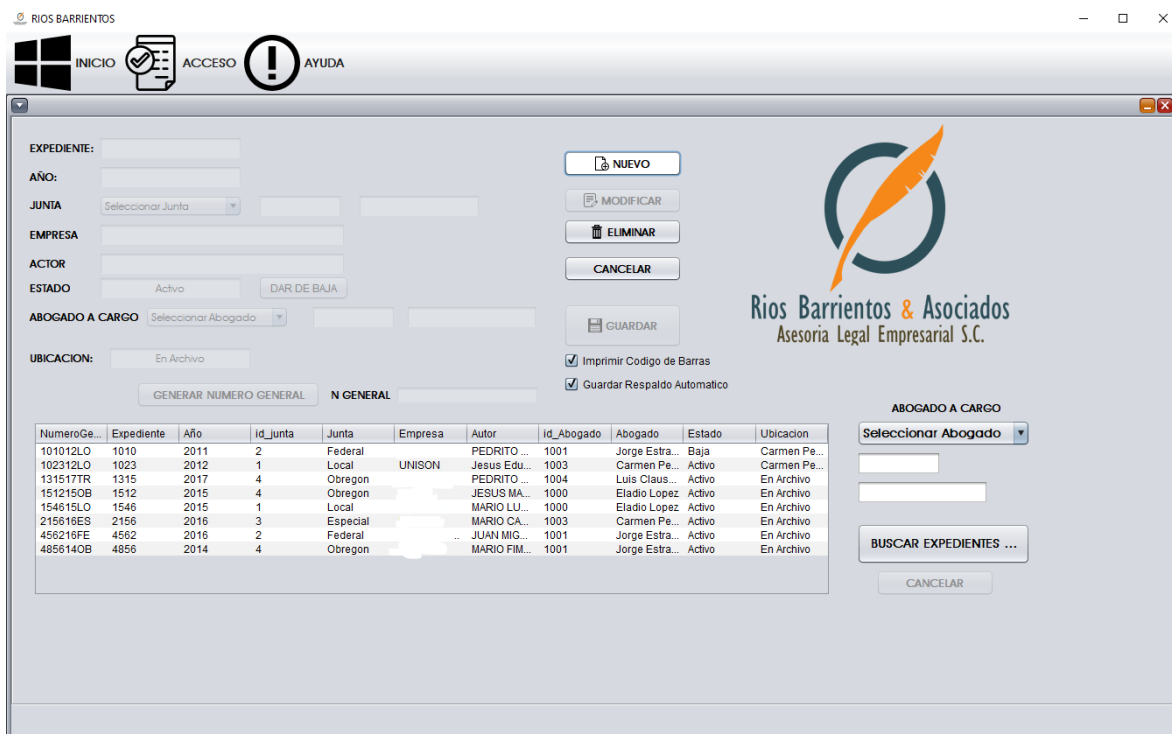


Fig. 10- Ventana de Registro.

Asignar Expedientes (Fig. 11.) es una de las ventanas que podríamos ver que no esta tan complicada, pero eso es, porque se hizo de fácil uso para cualquier usuario, pero detrás de esta ventana hay muchos queries, y condicionales, además de que aquí se implemento el lector de códigos de barras (Fig.12).

Los usuarios al retirar un expediente, todo lo que tienen que hacer es pasar su ID, y seguido de esto pasar el expediente que tomaron por el lector de códigos de barras, con eso el programa lo busca en la base de datos, si existe y si la ubicación de este es igual a Archivo, lo asigna a la persona a la que pertenece el ID, en caso de que el expediente, su ubicación sea la misma que la persona que lo va a sacar, la ubicación cambia a Archivo esto quiere decir que se asignó.

Hice un CheckBox para Asignar varios expedientes, esto puede ahorrar tiempo, ya que al asignar un expediente automáticamente se borra el TextField de Ingrese número de Abogado, para hacer una nueva asignación. Pero si marcamos esta casilla Puedes sacar varios expedientes sin que se quite tu ID.

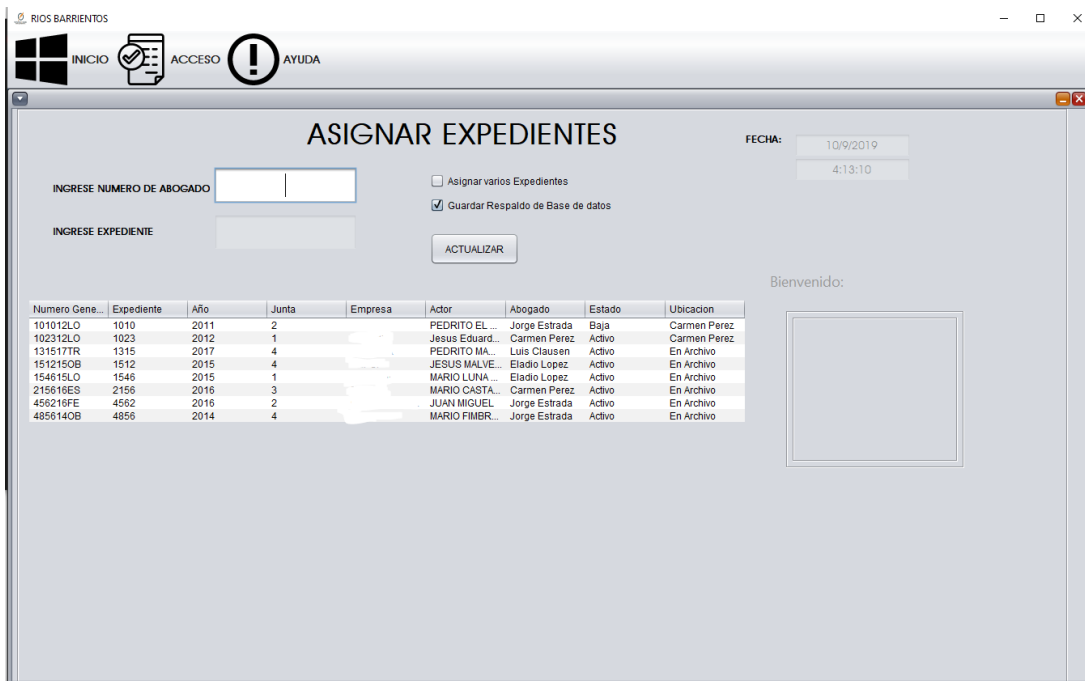


Fig. 11- Ventana de Asignar Expedientes.



Fig. 12- Lector de Códigos de Barras.

En la ventana Bitácora (Fig.13.) se hace registro de cada asignación, poniendo los datos más importantes el id de abogado, su nombre, el numero de expediente, la fecha y hora en que se asignó y la descripción. Con esto la administradora al buscar un expediente puede ver cuando fue la ultima vez que se asignó, a quien y a qué hora. A la derecha de la tabla, podemos observar un pequeño recuadro de búsqueda en el cual podemos ver todo el movimiento de un expediente en específico.

ID Abogado	Nombre Abogado	Numero General	Fecha	Descripcion
1001	Jorge Estrada	102312LO	8/8/2019 A las 0:57:26	Entegó el Expediente
1001	Jorge Estrada	102312LO	8/8/2019 A las 0:56:49	Recibió Expediente
1001	Jorge Estrada	101012LO	8/8/2019 A las 0:0:42	Entegó el Expediente
1001	Jorge Estrada	101012LO	8/8/2019 A las 0:0:22	Recibió Expediente
1002	Vicente Rios	101012LO	7/8/2019 A las 4:25:23	Entegó el Expediente
1002	Vicente Rios	101012LO	7/8/2019 A las 4:25:59	Recibió Expediente
1001	Jorge Estrada	101012LO	7/8/2019 A las 4:25:41	Retiro del archivo
1001	Jorge Estrada	101012LO	7/8/2019 A las 4:25:21	Entegó el Expediente
1001	Jorge Estrada	101012LO	7/8/2019 A las 4:22:23	Retiro del archivo
1001	Jorge Estrada	101012LO	7/8/2019 A las 11:56:7	Retiro del archivo
1001	Jorge Estrada	101012LO	7/8/2019 A las 11:55:42	Entegó el Expediente
1001	Jorge Estrada	101012LO	7/8/2019 A las 11:55:30	Recibió Expediente
1001	Jorge Estrada	101012LO	7/8/2019 A las 11:12:31	Entegó el Expediente
1003	Carmen Perez	101012LO	27/8/2019 A las 10:4:47	Retiro del archivo
1001	Jorge Estrada	101012LO	27/8/2019 A las 10:2:42	Entegó el Expediente
1001	Jorge Estrada	101012LO	27/8/2019 A las 10:2:25	Recibió Expediente
1002	Vicente Rios	101012LO	27/8/2019	Recibió Expediente
1002	Vicente Rios	101012LO	27/8/2019	Entegó el Expediente
1003	Carmen Perez	101012LO	26/8/2019	Retiro del archivo
1002	Vicente Rios	101012LO	26/8/2019	Retiro del archivo
1002	Vicente Rios	101012LO	26/8/2019	Retiro del archivo
1003	Carmen Perez	101012LO	26/8/2019	Entegó el Expediente
1003	Carmen Perez	101012LO	26/8/2019	Retiro del archivo
1002	Vicente Rios	101012LO	26/8/2019	Retiro del archivo
1002	Vicente Rios	101012LO	26/8/2019	Entegó el Expediente
1003	Carmen Perez	101012LO	26/8/2019	Retiro del archivo
1013	Miouel Rubalcava	101012LO	26/8/2019	Retiro del archivo

Fig. 13- Bitácora.

## **PRUEBAS DE LA APLICACIÓN**

Después de obtener una versión funcional se llevaron a cabo pruebas sencillas en donde participaban todos los empleados, principalmente la encargada del Archivo. Se asignaban expedientes, se registraban nuevos, y se modificaban los existentes durante 3 semanas.

Al principio aparecieron algunos problemas tales como el mal uso de la aplicación, no se ingresaban los datos como se debía lo cual creaba algunos conflictos con la base de datos. Estos eran los errores más comunes, pero se solucionaban lo más rápido posible. Otro error muy común era que la encargada de Archivo no sabía manejar bien el programa ya que no contaba con mucho conocimiento en computación, pero al ser bastante intuitivo durante las pruebas aprendió a usarlo bastante bien. Siendo la primera vez que se trabajaba con este tipo de herramientas, el periodo de pruebas era necesario para observar cómo se comportaba y de poco a poco se fue ajustando y amoldando de tal forma que fuera del agrado del director general y personal.

Con el tiempo de pruebas, se fueron haciendo actualizaciones para mejorar tanto la estética como la facilidad de uso del programa, tuve que estar al pendiente de su funcionamiento día a día, por lo cual estuve asistiendo en la funcionalidad de este, hasta que la persona a cargo pudiera manejar el programa sin problemas. Cosa que no duro más de 2 días.

## **APRENDISAJE AUTODIDACTA**

En muchas ocasiones se necesitaba aprender nuevos métodos de programación, el uso de nuevas herramientas, ya sean de Hardware o Software. Por ejemplo, Al inicio del proyecto no se sabía en que lenguaje usar, ni en que Software se programaría pero por consejos del Director se decidió que se haría en Visual Basic, cosa que no era mi fuerte, pero al pasar el tiempo fui aprendiendo todo lo necesario y en unos días aprendí a manejarlo lo suficiente, para llevar acabo el



programa, por una serie de cosas al final, se decidió pasar a Java con NetBeans, y siendo que este era mi fuerte fue que termine más rápido el proyecto, pero aun así, día tras día fui aprendiendo nuevos métodos y sintaxis de programación que no había tenido el placer de usar.

Mediante entrevistas, para encontrar cual era el problema por el que todos perdían expedientes, tuve que aprender una serie de cosas que, aunque no están dentro de mi especialidad fueron bastantes útiles al momento de llevar a cabo las bases de datos y el orden del programa ya que si no hubiera entendido en las partes en las que se divide un expediente o en la forma en que se maneja uno, el proyecto no hubiera podido llevarse a cabo, o hubiera sido un total desastre.

Aprendí bastantes cosas sobre base de datos, como relaciones o queries bastantes complejos, utilizando condicionales para cada posible caso que pudiera ocurrir, además de esto investigue bastante sobre códigos de barras y gracias a eso pude crear el método de generación de códigos e imprimir automáticamente mediante la impresora predeterminada.

Aprendí sobre la limpieza en el código, ya que en momentos se me acumulaban métodos que ya no utilizaba o líneas de código inservibles, y tuve que optimizarlo y limpiarlo para que todo funcionara correctamente y en algún futuro al modificar algo, supiera a que correspondía cada código.

Por el lado de redes, fortalecí mi conocimiento en configuración de Router y Switch, además de aprender técnicas de cableado estructurado y ordenar Gabinetes O Racks.

## 9.- RESULTADOS OBTENIDOS

Rios Barrientos es una empresa la cual siempre ha hecho todo lo posible por que sus clientes queden satisfechos y poder cumplir todas sus demandas, tramites en tiempo y forma exacta.

Por eso desde hace tiempo se buscaba dar una mejora a la empresa con un poco de TI, para mejorar la red, y que estos dispositivos estuvieran bien configurados, por eso se recurría a empresas externas pero estas quedaban mal la mayoría de veces estos quedaban mal, hasta ahora la transferencia de internet es mucho mayor y más fluida, pero esto no acabara aquí, la empresa está dispuesta a mejorar y actualizar sus dispositivos si esto lo requiere.

Los Abogados por otra parte notaron una gran mejoría al momento de pedir un expediente al área de archivos, la cual ahora lleva control de entradas y salidas, teniendo una base de datos con más de cuatro mil expedientes, normalmente los abogados perdían un día o dos buscando expedientes los cuales nadie sabía dónde estaban porque se “perdían” pero ahora con el nuevo sistema eso se ha acabado, ha habido errores pero todo se soluciona al momento y se seguirá haciendo.

El sistema es del agrado de los abogados, ya que es bastante simple al momento de utilizarlo, pero ha sufrido cambios desde la versión beta que se lanzó. Pero como se dijo anteriormente son cambios para bien.

## 10.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Como conclusión, el sistema que se llevó a cabo durante el periodo de prácticas se desarrolló dentro de sus tiempos y terminado con éxito. Aunque lo cierto es que también podría haberse finalizado un poco más rápido, pero todo se complicó al tener que ingresar tantos expedientes a la base de datos, por otro lado el instalar wi-fi en la empresa dio un muy buen recibimiento de parte de los empleados ya que no tenían que estar todo el día con los datos del teléfono, además de que los clientes pueden disfrutar de este servicio mientras esperan a ser recibidos por los abogados.

El personal de sistemas y el del área de archivo tuvieron muy buena comunicación y accedieron a ayudarse los unos a los otros para poder llevar todo a cabo en tiempo y forma, lo cual garantizó que se comprendiera mucho mejor los temas a tratar desde el área de derecho hasta la de sistemas, ya que los de sistemas tenían que aprender en qué consistía un expediente, como se creaba uno, como se daba de baja, como se prestaban a los abogados, y lo más importante cuantos tipos de expedientes existían. Por otro lado el personal de archivo aprendió a introducir datos a la base de datos y el funcionamiento del programa, mediante pláticas se decidió que modificarle al programa y fue gracias a la buena comunicación que todo se llevó a cabo de buena manera.

Los diseños del programa fueron muy bien vistos, ya que se les hizo algo bastante formal, además de llevar los logotipos de la empresa también llevaba sus colores y fue esto lo que les pareció muy buena idea. Estoy de acuerdo que se utilizara el primer método ya que se tenía más experiencia y de haber elegido el otro método puede que hubiese existido un retraso ya que al no conocer del todo el tema, se hubiese perdido tiempo de desarrollo y se hubiera utilizado no solo en investigación sino también en implementación, por lo cual se cree que fue la decisión correcta. En sí, a esta empresa le gusta estar a la vanguardia, le gusta utilizar todo lo nuevo y en este aspecto no se vio ninguna falta

## **11.- RETROALIMENTACION FORTALEZAS Y DEBILIDADES**

Durante mi estancia en la empresa, se notaba mi nerviosismo y falta de experiencia en algunos temas, pero conforme el tiempo pasaba, conocía a los empleados y analizaba las debilidades de la empresa, fui aprendiendo y deshaciéndome de ellas una por una lo mejor posible.

Se deben actualizar los conocimientos en todas las áreas ya sean técnicas o de programación, conocer todo lo posible de tecnología ya que esas serán nuestras áreas de trabajo. Debe notarse nuestro conocimiento en el área, ya que cuando alguien tiene un incidente o alguna duda lo tenemos que resolver al instante, aquí no puedes responder “no se” ya que nosotros los de sistemas debemos darles una solución o guiarlos a ellas. El trabajo en equipo debe ser un aspecto a tomar en cuenta ya que en este tipo de trabajo la mayoría de las veces no se trabaja solo, debe existir comunicación entre los miembros del equipo, en mi caso fue trabajo solo pero aun así hubo mucha comunicación con otras áreas para poder conseguir terminar el proyecto.

Una de las mayores dificultades a la hora del proyecto fue el diseño de interfaces, al momento de crearlas, comenzaba la duda de si realmente se miraba bien, presentable o formal, para los empleados, pero a prueba y error se pudo resolver este inconveniente dando un buen resultado final.

Una fortaleza fueron las relaciones en las tablas de base de datos, además de los queries utilizados ya que gracias a esto en la mayor parte del programa no se batalló mucho, y los datos se manejaron de mejor manera llegando a un punto en el que en la creación del programa no se batallara con estas tablas.

Hubo necesidad de aprender nuevos lenguajes de programación además de aprender a configurar dispositivos nunca antes vistos, pero gracias a estas experiencias es que podemos adquirir el mejor conocimiento, y aprender a resolver problemas al instante.

Doy gracias a la empresa en la que lleve mis prácticas a cabo por brindarme la oportunidad de experimentar esta fase de entendimiento y conocimiento.

## **12.- OPORTUNIDADES DETECTADAS Y RECOMENDACIONES**

Oportunidad de conocer bastante gente con diferentes formaciones académicas y formas de pensar. Algunas Materias como Base de datos, análisis de datos, ingeniería de software, Redes entre otras ayudaron mucho en mis actividades dentro de la empresa.

Recomiendo siempre intentar aprender un poco de todo, tanto de redes como de programación, se entiende que a muchas personas solo disfruten una rama, pero es bueno tener conocimiento de todo, ya que siempre saldrá algún problema, y es mejor estar preparados para ellos, por ello recomiendo un poco de énfasis en materias como Redes, Análisis de datos, programación 2, y sus derivados.

Motivar a las empresas a dejar hacer recorridos por sus empresas y explicar paso a paso lo que hace cada área de esta, dándonos así opciones o ramas por las cual cada persona prefiere especializarse.

### 13.- BIBLIOGRAFIA

[1] JAVA: [https://es.wikipedia.org/wiki/Java\\_\(lenguaje\\_de\\_programaci%C3%B3n\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Java_(lenguaje_de_programaci%C3%B3n))

[2] SHAREPOINT: [https://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft\\_SharePoint](https://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft_SharePoint)

[3] ONEDRIVE <https://es.wikipedia.org/wiki/OneDrive>

[4] MICROSOFT 365 [https://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft\\_Office\\_365](https://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Office_365)

[5] ANYDESK <https://es.wikipedia.org/wiki/Anydesk>

[6] AIRPORT <https://usermanual.wiki/Apple/AirPort.190174347.pdf>

[7] Photoshop [https://es.wikipedia.org/wiki/Adobe\\_Photoshop](https://es.wikipedia.org/wiki/Adobe_Photoshop)

[8] NETBEANS <https://es.wikipedia.org/wiki/NetBeans>

[9] ACCESS [https://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft\\_Access](https://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Access)





Londres No. 69 Col. Centenario  
Hermosillo, Son. Cp. 83260  
Tel/Fax: (052) 2 13 15 77 Y 2 13 15 74  
[www.riosbarrientos.com](http://www.riosbarrientos.com)

Hermosillo, Sonora. A 20 de septiembre del 2019

A QUIEN CORRESPONDA  
**PRESENTE.-**

Por medio de la presente hago constar que el C. Jesús Eduardo López Valdez, con número de expediente 214204042 de la carrera de Ingeniería en Sistemas de la Información en la Universidad de Sonora, llevó a cabo sus prácticas profesionales en la empresa Rios Barrientos y Asociados, Asesoría legal empresarial SC ubicado en Londres #69 entre Tehuantepec y Manuel Z. Cubillas Col. Centenario C.P 83260

Participando en el desarrollo del proyecto "Resolución de problemas en el área de sistemas y creación de una aplicación para asignación de expedientes" con una duración de 340 horas desde la fecha 02 de junio del 2019 hasta el 22 de agosto del 2019.

Sin más por el momento, quedo a sus órdenes para cualquier duda o comentario


Atentamente



**Lic. Vicente Rios Ulloa**  
Representante legal de Rios Barrientos y  
Asociados Asesoría Legal Empresarial S.C.







# UNIVERSIDAD DE SONORA

COORDINACIÓN DIVISIONAL DE INGENIERIA  
PRÁCTICAS PROFESIONALES

**FPP-4**

DEPARTAMENTO: Ingeniería Industrial  
 UNIDAD REGIONAL CENTRO CAMPUS HERMOSILLO

## REPORTE FINAL DE ACTIVIDADES

Periodo: Del 02/1 Junio /2019 al 22/ Agosto /2019  
 Cantidad de 340 Horas de un total de 340 Avance: 100 %

Nombre del practicante: Jesus Eduardo Lopez Valdez  
 Expediente: 214204042 Programa Educativo (Licenciatura): Inf. en Sistemas  
 Nombre del Programa/Proyecto: Resolución de Problemas en el área de sistemas y creación de una aplicación para asignación de exámenes

Datos de la Unidad Receptora (Razón Social): Rios Bancarios y Asociados, Asesoría legal empresarial SC  
 Responsable de la Unidad Receptora (Nombre/Puesto): Vicente Rios Ulloa  
 Contacto: Teléfono/UR: (662) 2131577 Ext. \_\_\_\_\_ Celular: \_\_\_\_\_

**DESCRIPCIÓN GENERAL DE ACTIVIDADES**


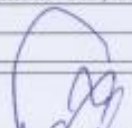

Se realizó la creación de la aplicación en Java y Adobe Photoshop para el diseño la cual ayuda a los usuarios a poder asignar los expedientes del cuarto de examen, entendiendo así que estos se puedan ya que son datos muy importantes.

Además de la configuración de los dispositivos de redes como switch, firewall, routers etc. y con eso mantener la red de la empresa estable, con buena transferencia de megas y sin pérdida de datos.

**RETROALIMENTACIÓN** (Comentarios del tutor)

En caso de requerirse, anexar reportes, formatos, diagramas que apoyen las actividades realizadas.  
 Para las Ingenierías deberá anexar reporte técnico en archivo electrónico a 2 MB y carta de liberación de prácticas firmada por el responsable de la empresa.

**Observaciones Generales:**

 Jesus Eduardo Lopez Valdez <b>Nombre y firma del alumno</b>	 Gerardo Sanchez Samir <b>Nombre y firma del tutor de prácticas profesionales UniSon.</b>	 Vicente Rios Ulloa <b>Nombre y firma del responsable de la unidad receptora</b> Rios Bancarios y Asociados <b>Sello de la UR</b>
---	--	--

Original entregar en físico al Coordinador o Responsable de Prácticas Profesionales de la carrera  
 Copia para Tutor de Prácticas Profesionales y Copia alumno.  
 Enviar en PDF los documentos al coordinador/responsable de prácticas profesionales de la carrera.

(25/04/2018)

