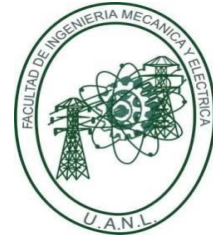




**Universidad Autónoma de Nuevo
León**

**Facultad de Ingeniería Mecánica y
Eléctrica**



TOPICOS SELECTOS DE CIENCIAS DE LA INGENIERIA I

MA. Blanca Elizabeth Montemayor Saucedo

Proyecto: Camera Works

Manual Técnico

Equipo 9

Nombres:

Adolfo Heriberto Báez Otero #1643878

Miguel Ángel Covarrubias Reynoso #1719246

Diego Armando Hinojosa Cruz #1601534

Hora: M4-M6

Día: 2

Índice

Fase I. Definición de Alcance	3
1.1 Identificación del Problema.....	3
1.2 Definición del Tamaño y las Fronteras.....	3
Fase II. Análisis del Problema	4
2.1 Objetivo del sistema	4
2.2 Diagrama de Contexto	4
2.3 Diagrama de Causa – Efecto.....	5
Fase III. Análisis de Requerimientos	6
3.1 Definición de requerimientos del negocio.....	6
Fase IV. Diseño lógico	7
4.1 Modelado de los requerimientos mediante casos de uso.....	7
4.2 Diagrama de Casos de uso	8
4.3 Diagrama de Entidad - Relación	9
Fase V. Análisis de decisión	10
5.1 Factibilidad	10
5.2 Matriz de alternativas de soluciones.....	11
Fase VI. Diseño Físico.....	12
6.1 Prototipos de pantallas	12
Fase VII. Construcción y Pruebas.....	14
7.1 Base de Datos	14
7.2 Aplicación (Codificación).....	18
Fase VIII. Instalación y Entrega	25

Fase I. Definición de Alcance

1.1 Identificación del Problema

Datos del Cliente

Nuestro Cliente, es una empresa que se dedica a la venta y reparación de equipo fotográfico (Cámaras, fundas, estuches, accesorios, etc.), así como también venta y reparación de impresoras. La empresa o negocio lleva como nombre Camera Works.

Identificación del Problema

Analizando las necesidades de dicha tienda antes mencionada, surge el problema de que se utiliza o gasta mucho papel en cuanto a folios de compra y folios para reparaciones, por lo que el cliente desea reducir el uso de dicho papel y, de tal manera, encontrar una alternativa ante este inconveniente. También surge el problema de que en ocasiones los clientes finales dudan sobre si se les entrega su equipo original o intentan llevarse equipo que no es el suyo realmente.

1.2 Definición del Tamaño y las Fronteras

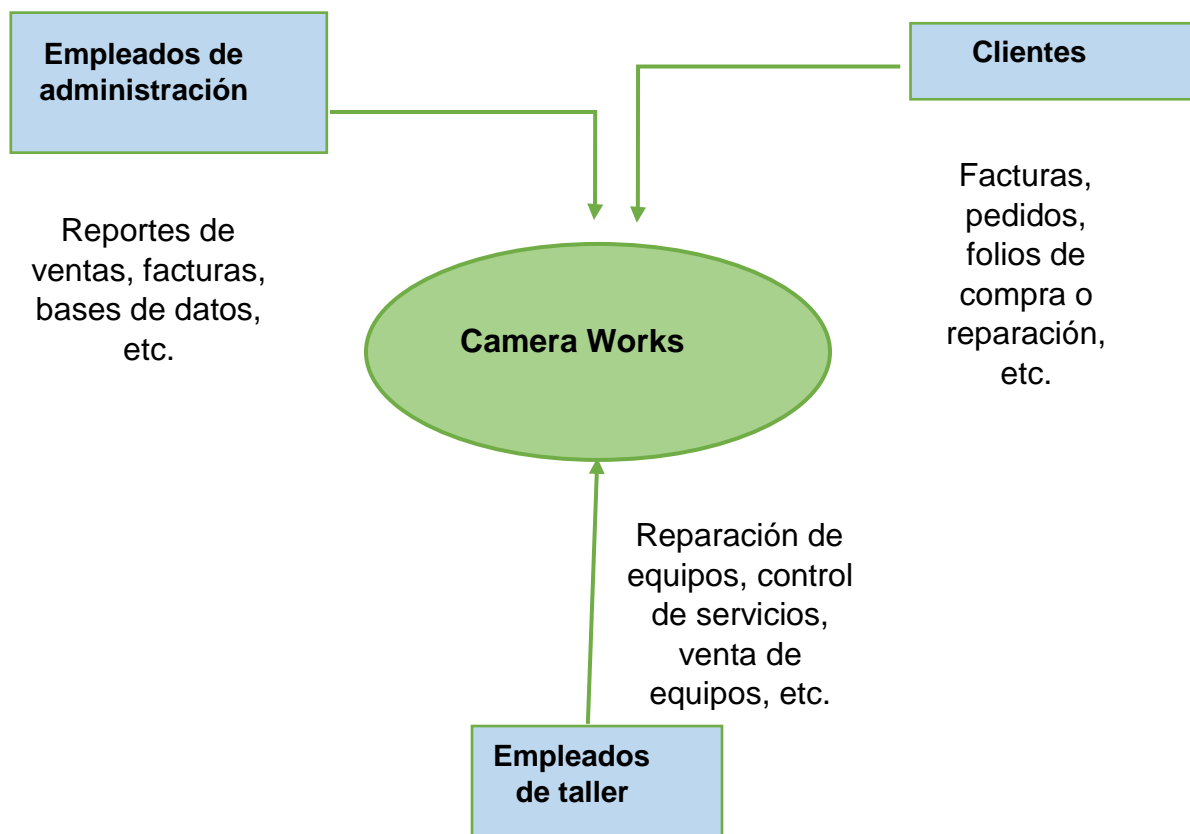
El impacto que deseamos que tenga el sistema es que permita cubrir todas las necesidades que presente el negocio, entre ellas las que se mencionaron anteriormente, como el gasto excesivo de papel en los folios tanto de compra como de reparaciones, así como el evitar que los clientes tengan dudas con respecto a la originalidad de su equipo y/o intento de llevarse otro equipo que realmente no sea el suyo.

Fase II. Análisis del Problema

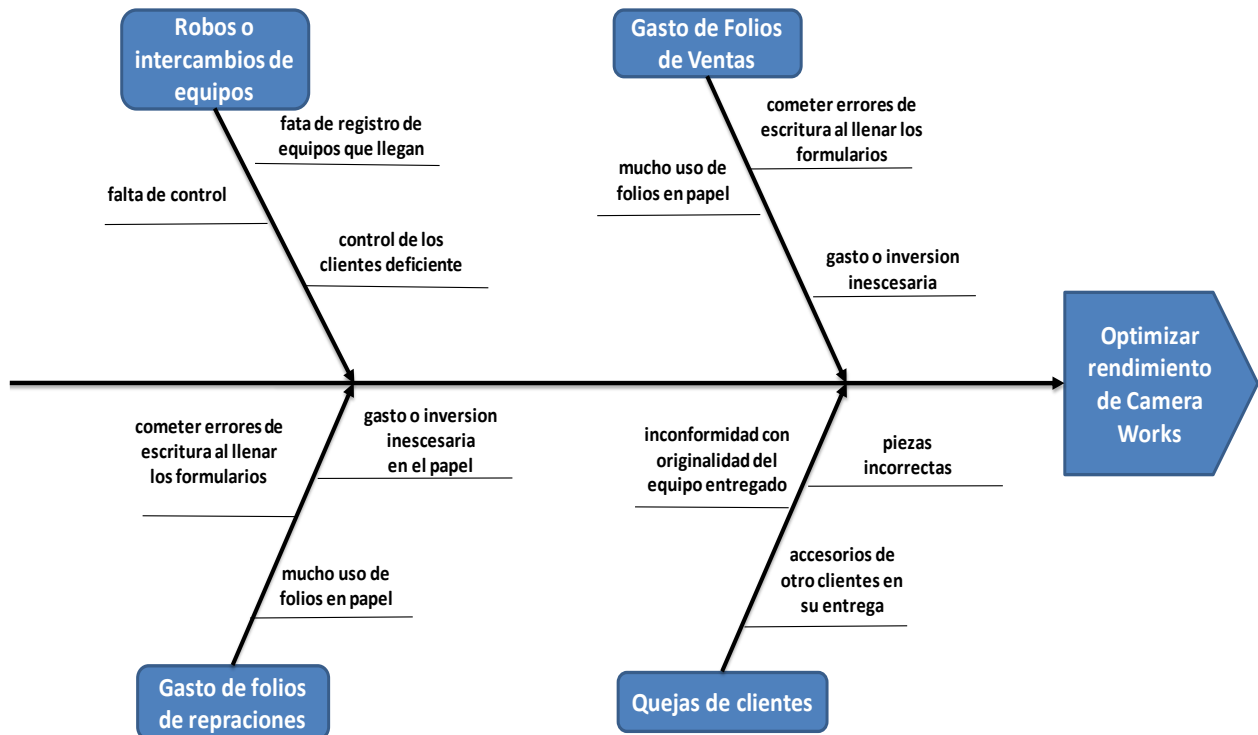
2.1 Objetivo del sistema

Queremos desarrollar un software que le permita al usuario solucionar su problema con el gasto excesivo de papel, por lo que queremos crear una página web que contenga formularios que el usuario o cliente final que vaya al negocio pueda llenar de manera digital simulando un folio, ya sea de compra o de reparaciones. También, dentro del formulario de dicha página, queremos implementar una sección o un campo en el que el cliente final tenga que tomarse una foto si es que desea dejar algún equipo a reparar, así como anexar también en otro campo del formulario una foto del equipo que se deja.

2.2 Diagrama de Contexto



2.3 Diagrama de Causa – Efecto



Fase III. Análisis de Requerimientos

3.1 Definición de requerimientos del negocio

El sistema será capaz de resolver los problemas que presenta el negocio, al evitar gastar papel innecesariamente en cuanto a los folios de ventas y de reparaciones, ya que el sistema simulará dichos formularios de manera electrónica y con la opción de guardar los mismos en un archivo pdf, el cual, por consecuencia, se le podrá enviar al cliente a su correo si así lo desea para tener un comprobante del servicio de reparación que se le haya hecho a su equipo o de la compra de uno mismo.

Durante la creación de dicho sistema requiere un buen desarrollo de la distribución al momento de querer realizar la creación y el almacenamiento de los folios. Se deberán realizar un proceso para poder distinguir entre los diferentes tipos de folios ya sea por una compra o una reparación. Así mismo también deberá realizarse una interfaz la cual sea cómoda para el usuario y no tenga problemas con las funciones principales.

Todo deberá ser realizado dentro de un equipo y administrado por un usuario para estar siempre al pendiente de cualquier error que se pueda cometer dentro de la creación de los folios ya sea con una información errónea.

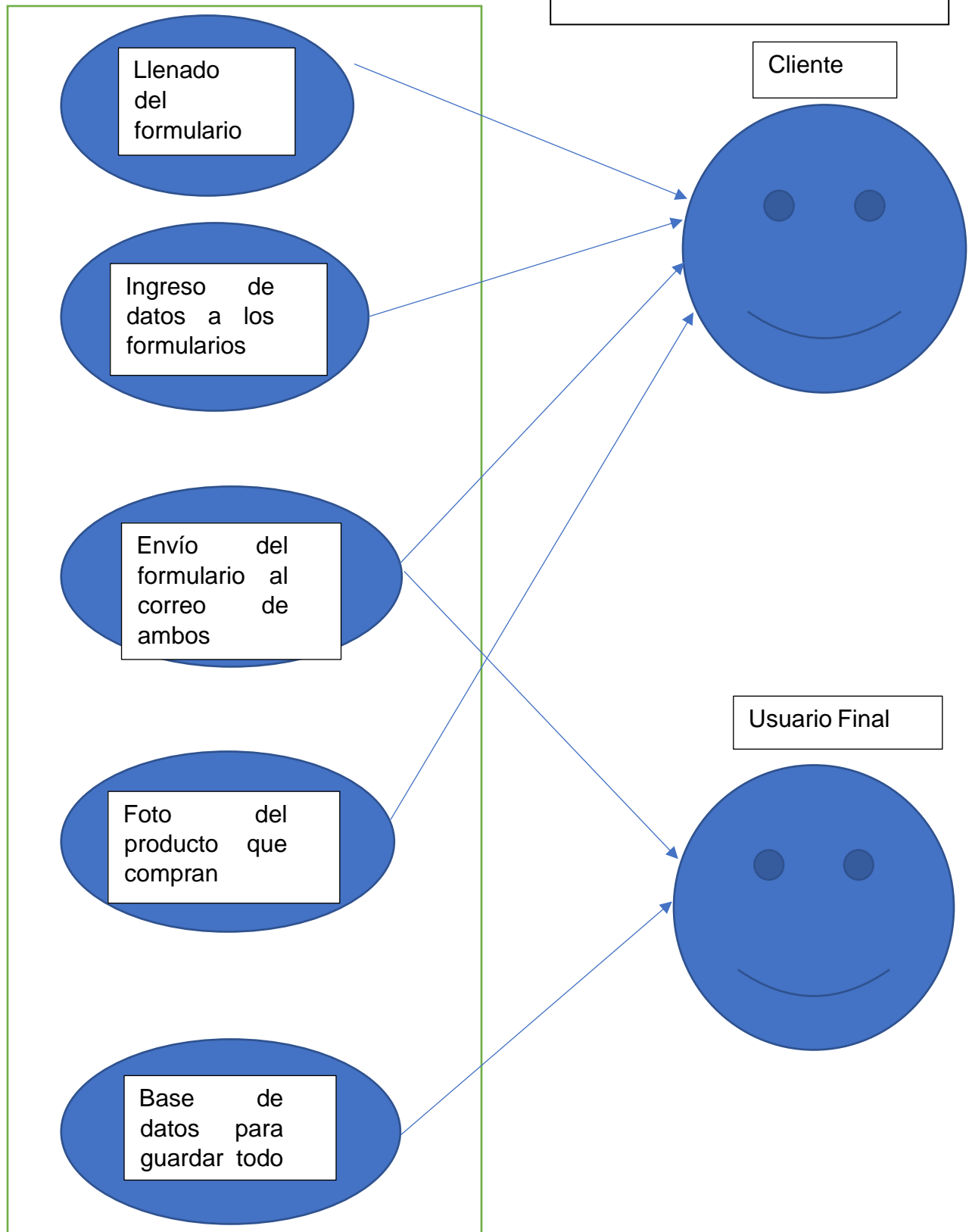
Fase IV. Diseño lógico

4.1 Modelado de los requerimientos mediante casos de uso

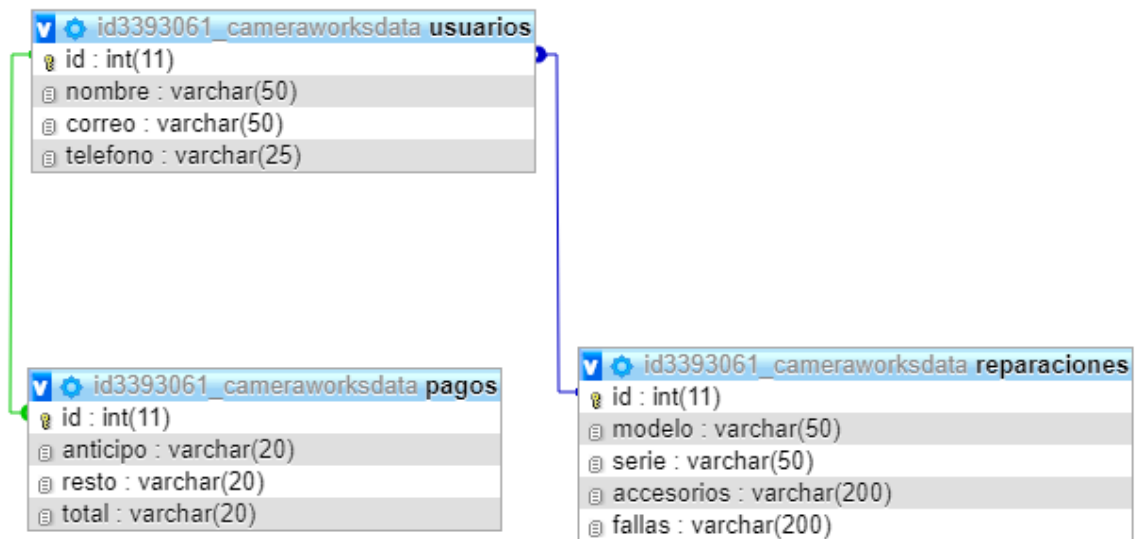
Formularios	Se crearán formularios web para disminuir el gasto de papel del negocio.	Usuario final
Ingreso de datos	En los formularios tendremos los mismos campos que uno de papel, para también agilizar los pedidos.	Usuario Final Cliente del usuario final
Envío	Tendremos la opción de enviar el formulario a los correos de ambas partes, tanto el negocio, como el cliente.	Usuario Final Cliente del usuario final
Foto	Agregaremos la opción de tomar una foto y anexarla al formulario para saber que producto se llevó el cliente	Usuario Final Cliente del usuario final
Base de datos	Creación de una BD para guardar todos los formularios creados en dado caso que quieran guardarlo	Usuario Final Cliente del usuario final

4.2 Diagrama de Casos de uso

IMPLEMENTACION DE FORMULARIOS

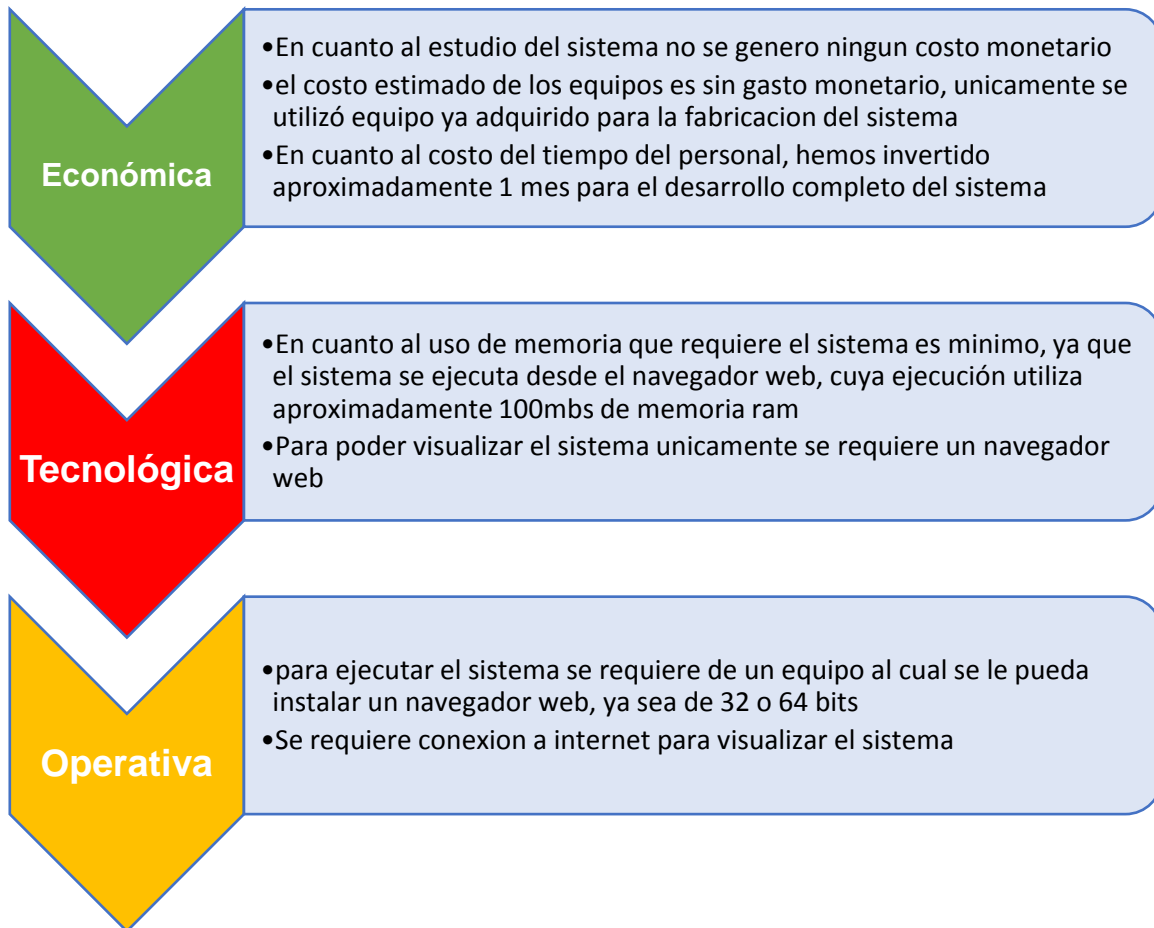


4.3 Diagrama de Entidad - Relación



Fase V. Análisis de decisión

5.1 Factibilidad



5.2 Matriz de alternativas de soluciones

Características	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Porción computarizada del sistema	La creación de un sistema para el almacenamiento de folios.	Buscar un software y adaptarlo a las necesidades del cliente.	Realizar una similitud a cualquier software de almacenamiento de folios.
Beneficios	Se adaptaría todo a sus necesidades cubriendo todas las incógnitas	El cliente tendrá varias especificaciones y lo demás será ajustado al sistema ya contratado	Tendrá las bases de un sistema para folios básicos.
Servidores y estaciones de trabajo	Maquina ya sea Windows o Mac OS Con buscador preferentemente Google Chrome.	Maquina Windows y requerimientos del software que se adapta.	Maquina ya sea Windows con servidor local y base de datos interna.
Herramientas de software necesarias	Frameworks de web: JavaScript, HTML5 y CSS3	Visual Basic, Visual C++ y SQL	Visual Basic, MySQL
Software de aplicaciones	Solución personalizada	Solución adquisición y modificación de software	Solución creación de software
Método de procesamiento de datos	Cliente/Servidor	Cliente/Servidor	Cliente/Servidor
Dispositivos de salida e implicaciones	Ninguna	Ninguna	Ninguna
Dispositivos de entrada e implicaciones	Teclado y Ratón	Teclado y Ratón	Teclado y Ratón
Dispositivos de Almacenamiento implicaciones	Mlab (online) con MongoDB	MySQL local	MySQL local

Fase VI. Diseño Físico

6.1 Prototipos de pantallas

CameraWorks

RFC: MOGD 550731 NP4
Alfa No. 372, Local A, Col. Contry
Monterrey, Nuevo Leon, C.P. 64860
Tel. 11 33 65 62 y 83 57 67 94
98116402723

Folio No. 9617

Cliente Fecha

Nombre:

E-mail:

Correo:

Cant.	Descripcion	Precio

Anticipo Resto

CameraWorks

RFC: MOGD 550731 NP4
Alfa No. 372, Local A, Col. Contry
Monterrey, Nuevo Leon, C.P. 64860
Tel. 11 33 65 62 y 83 57 67 94
98116402723

Folio No. 9617

Cliente Fecha

Nombre:

E-mail:

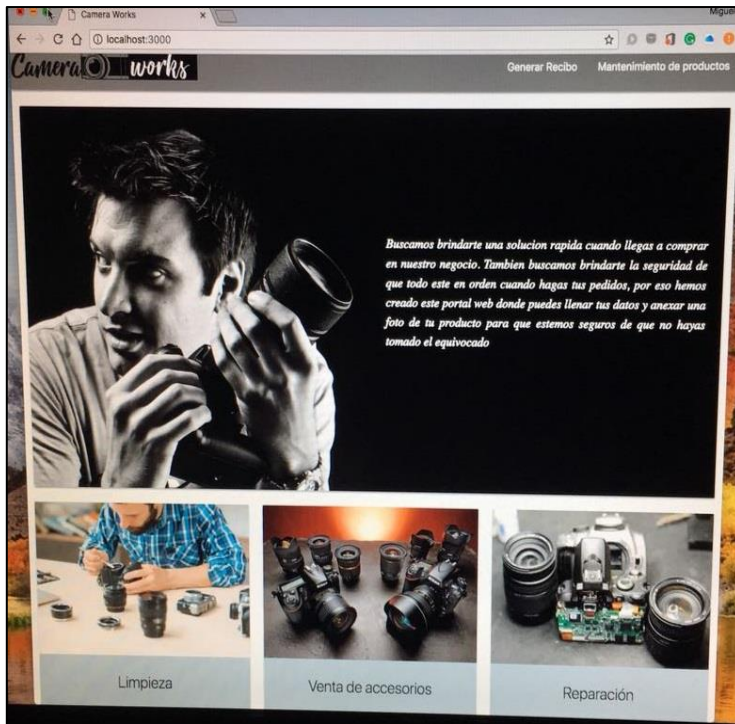
Correo:

Cant.	Descripcion	Precio

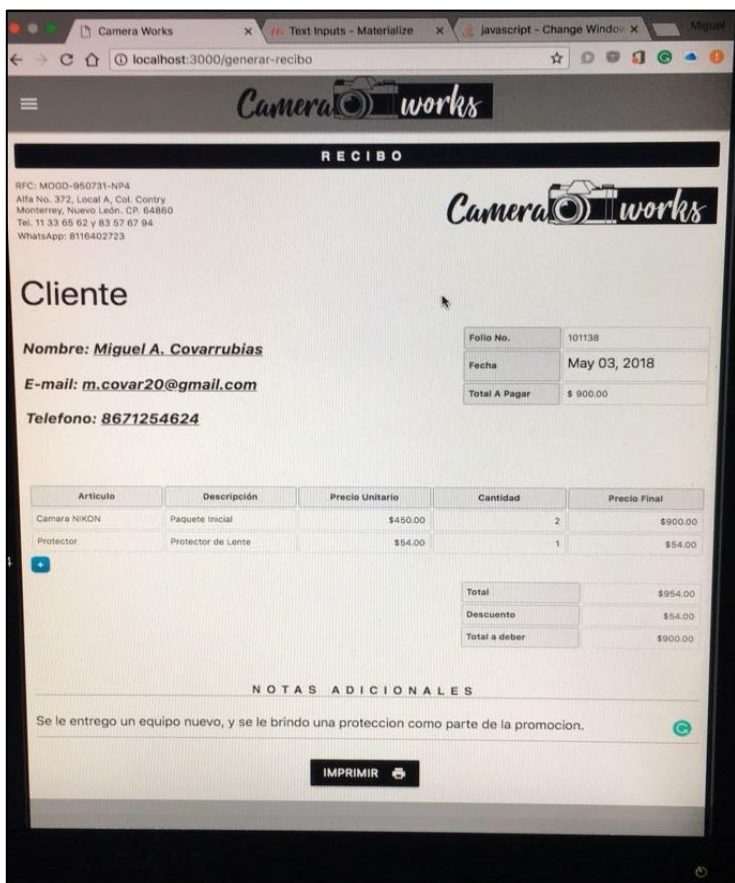
Anticipo Resto Total

Crear Folio

Estas pantallas forman parte de nuestro primer prototipo del sistema. En estas pantallas se puede observar la interfaz del folio de venta de algún equipo, en el cual se hace el llenado básico del formulario con los datos dados por el cliente.



En esta pantalla se puede visualizar un diseño ya mas parecido al resultado final, en esta se observa la pantalla inicial del sistema en donde se brinda una introducción y una breve descripción de los servicios que ofrece CameraWorks.



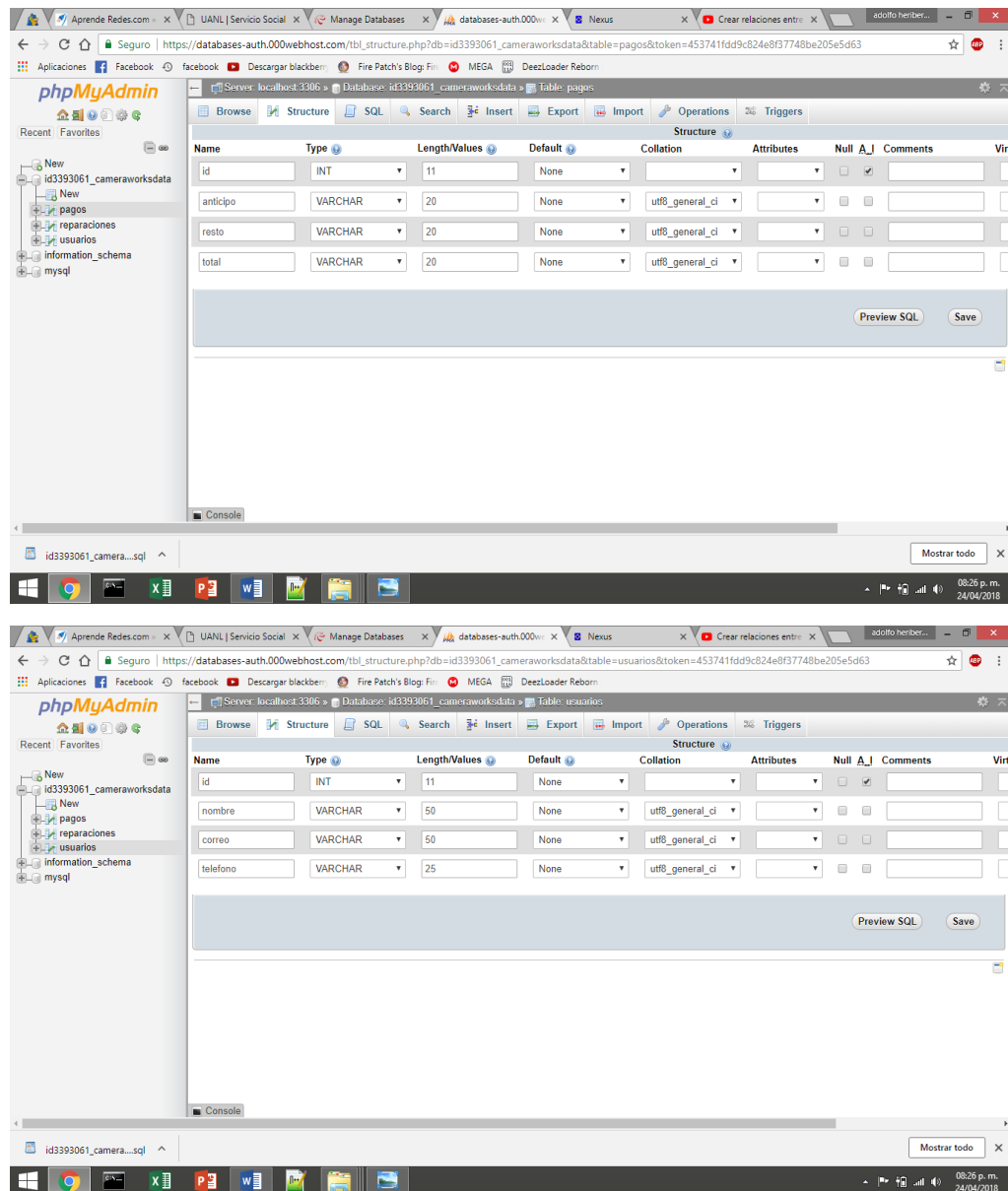
En esta pantalla se puede visualizar la interfaz de folio de compra, básicamente es el resultado final de dicha pantalla. Se puede apreciar el llenado de los datos básicos que se le piden al cliente que va a comprar algún equipo u accesorio en la tienda y en la imagen se puede apreciar un ejemplo de dicha compra.

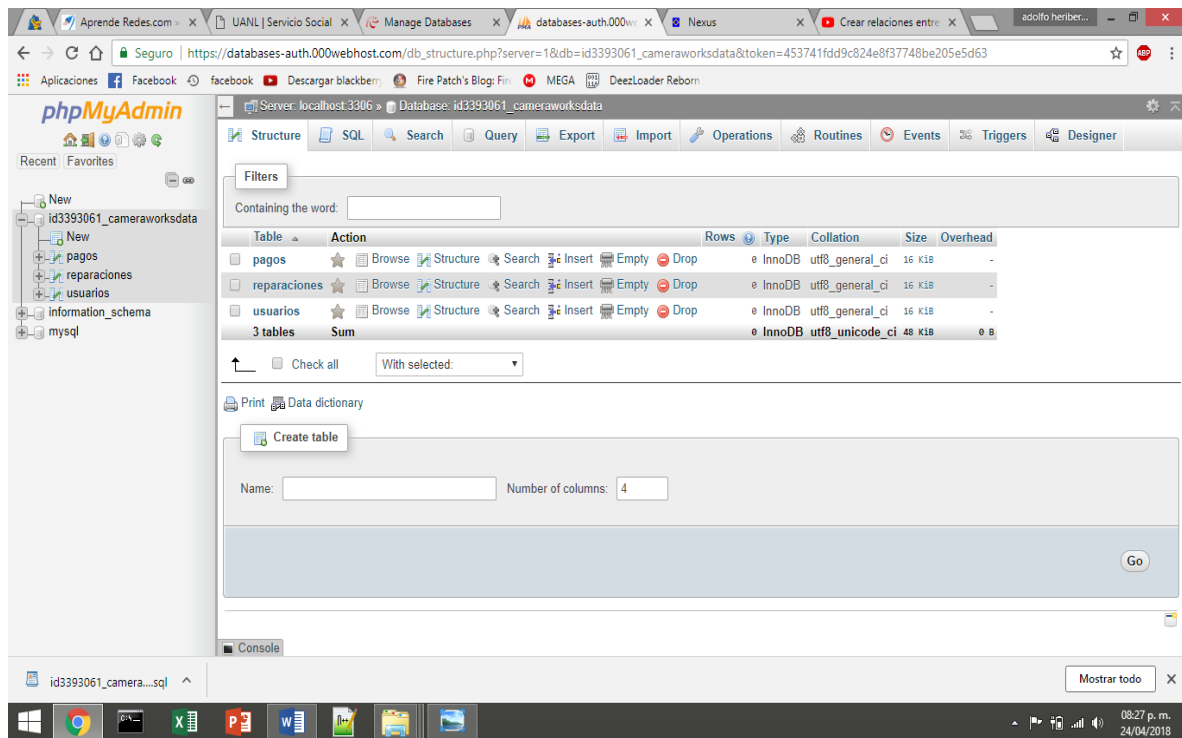
Fase VII. Construcción y Pruebas

7.1 Base de Datos

La base de datos en nuestro sistema solo fue utilizada como parte de un prototipo, porque, al finalizar y estructurar bien nuestro sistema, pudimos observar que realmente no requerimos de una base de datos para ejecutar nuestra página.

Borrador de la base de datos que se iba a utilizar:





Código de la Base de Datos que se iba a utilizar

```
-- phpMyAdmin SQL Dump
-- version 4.7.7
-- https://www.phpmyadmin.net/
--
```

```
-- Host: localhost:3306
-- Generation Time: Apr 25, 2018 at 01:17 AM
-- Server version: 10.1.31-MariaDB
-- PHP Version: 7.0.26
```

```
SET SQL_MODE = "NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO";
SET AUTOCOMMIT = 0;
START TRANSACTION;
SET time_zone = "+00:00";
```

```
/*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_CLIENT=@@CHARACTER_SET_CLIENT */;
/*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_RESULTS=@@CHARACTER_SET_RESULTS */;
/*!40101 SET @OLD_COLLATION_CONNECTION=@@COLLATION_CONNECTION */;
/*!40101 SET NAMES utf8mb4 */;
```

```
--
-- Database: `id3393061_cameraworksdata`
--
```

```
-----
```

```
--
```

```
-- Table structure for table `pagos`  
--  
  
CREATE TABLE `pagos` (  
  `id` int(11) NOT NULL,  
  `anticipo` varchar(20) NOT NULL,  
  `resto` varchar(20) NOT NULL,  
  `total` varchar(20) NOT NULL  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

```
--  
-- Table structure for table `reparaciones`  
--
```

```
CREATE TABLE `reparaciones` (  
  `id` int(11) NOT NULL,  
  `modelo` varchar(50) NOT NULL,  
  `serie` varchar(50) NOT NULL,  
  `accesorios` varchar(200) NOT NULL,  
  `fallas` varchar(200) NOT NULL  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

```
--  
-- Table structure for table `usuarios`  
--
```

```
CREATE TABLE `usuarios` (  
  `id` int(11) NOT NULL,  
  `nombre` varchar(50) NOT NULL,  
  `correo` varchar(50) NOT NULL,  
  `telefono` varchar(25) NOT NULL  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

```
--  
-- Indexes for dumped tables  
--
```

```
--  
-- Indexes for table `pagos`  
--
```

```
ALTER TABLE `pagos`  
  ADD PRIMARY KEY (`id`);
```

```
--  
-- Indexes for table `reparaciones`  
--
```

```
ALTER TABLE `reparaciones`  
  ADD PRIMARY KEY (`id`);
```

```
--  
-- Indexes for table `usuarios`  
--
```



```
ALTER TABLE `usuarios`  
  ADD PRIMARY KEY (`id`);  
  
--  
-- AUTO_INCREMENT for dumped tables  
--  
  
--  
-- AUTO_INCREMENT for table `pagos`  
--  
ALTER TABLE `pagos`  
  MODIFY `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT;  
  
--  
-- AUTO_INCREMENT for table `reparaciones`  
--  
ALTER TABLE `reparaciones`  
  MODIFY `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT;  
  
--  
-- AUTO_INCREMENT for table `usuarios`  
--  
ALTER TABLE `usuarios`  
  MODIFY `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT;  
  
--  
-- Constraints for dumped tables  
--  
  
--  
-- Constraints for table `pagos`  
--  
ALTER TABLE `pagos`  
  ADD CONSTRAINT `pagos_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id`) REFERENCES `usuarios` (`id`);  
  
--  
-- Constraints for table `usuarios`  
--  
ALTER TABLE `usuarios`  
  ADD CONSTRAINT `usuarios_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id`) REFERENCES `reparaciones` (`id`);  
COMMIT;  
  
/*!40101 SET CHARACTER_SET_CLIENT=@OLD_CHARACTER_SET_CLIENT */;  
/*!40101 SET CHARACTER_SET_RESULTS=@OLD_CHARACTER_SET_RESULTS */;  
/*!40101 SET COLLATION_CONNECTION=@OLD_COLLATION_CONNECTION */;
```

7.2 Aplicación (Codificación)

Código relacionado con la pantalla de mantenimiento de los equipos

```
<% layout('layout') -%>

<div class="row">

  <div class="col s12 m12">

    <header>

      <h1>Formato mantenimiento</h1>

      <address>

        <p>RFC: MOGD-950731-NP4</p>

        <p>Alfa No. 372, Local A, Col. Contry<br>Monterrey, Nuevo León. CP. 64860</p>

        <p>Tel. 11 33 65 62 y 83 57 67 94</p>

        <p>WhatsApp: 8116402723</p>

      </address>

      <span></span>

    </header>

  <article>

    <h3>Cliente</h3>

    <address>

      <p>Nombre: <input type="text" name="nombreCliente" id="nombreCliente" style="height: unset; margin: unset; width: unset;" contenteditable></input></p>

      <p>E-mail: <input type="text" name="emailCliente" id="emailCliente" style="height: unset; margin: unset; width: unset;"></input></p>

      <p>Telefono: <input type="tel" name="telefonoCliente" id="telefonoCliente" style="height: unset; margin: unset; width: unset;" pattern="[0-9]{3}[0-9]{3}[0-9]{4}" minlength="8" maxlength="10"></input></span></p>

    </address>

    <table class="meta">

      <tr>

        <th><span>Folio No.</span></th>

        <td><span contenteditable></span></td>

      </tr>

      <tr>
```

```

        <th><span>Fecha</span></th>
        <td><input type="text" class="datepicker" style="margin: unset; height: auto; border-
bottom: none;"></td>
    </tr>
    <tr>
        <th><span>Empleado</span></th>
        <td><input type="text" style="border-bottom:none; height: unset; margin: unset;
width: unset;"></input></td>
    </tr>
    <tr>
        <th><span>Total a pagar</span></th>
        <td><span id="prefix">$</span><span>0.00</span></td>
    </tr>
</table>

```

```

<table class="inventory">
    <thead>
        <tr>
            <th><span>Modelo</span></th>
            <th><span>Serie</span></th>
            <th><span>Accesorios y/o complementos</span></th>
            <th><span>Falla reportada</span></th>
            <th><span>Costo</span></th>
        </tr>
    </thead>

    <tbody>
        <tr>
            <td><a class="cut">-</a><span contenteditable></span></td>
            <td><span contenteditable></span></td>
            <td><span contenteditable></span></td>
            <td><span contenteditable></span></td>
            <td><span data-prefix>$</span><span contenteditable></span></td>
        </tr>
    </tbody>
</table>

```

```

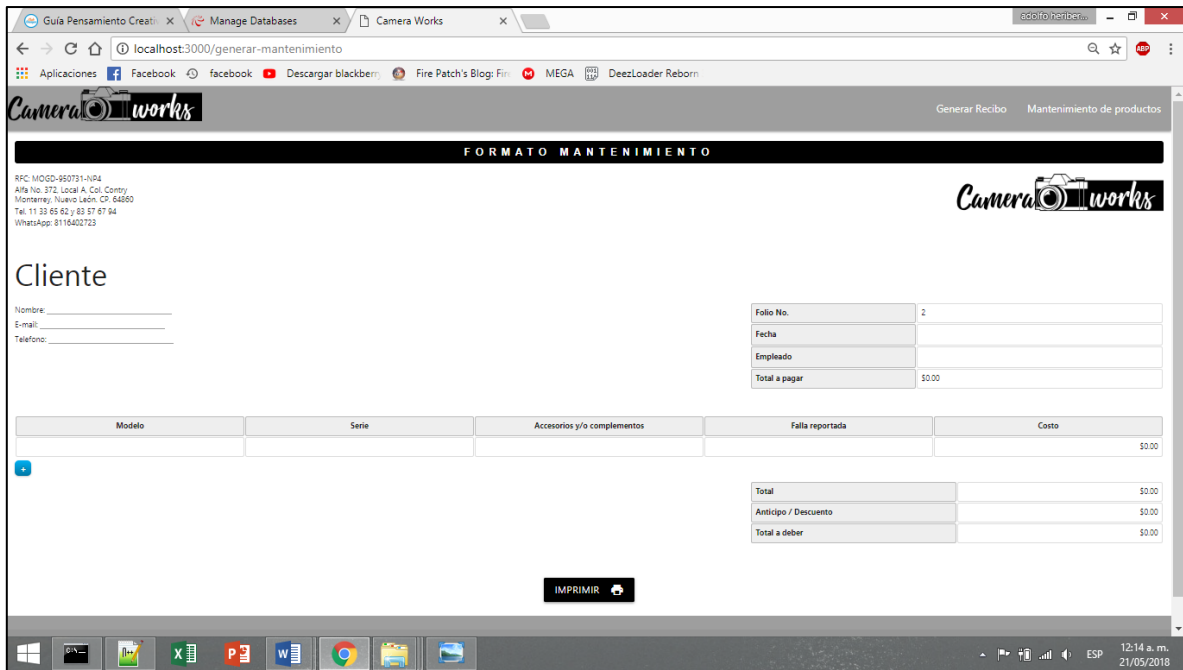
        </tr>
    </tbody>
</table>
<a class="add">+</a>

<table class="balance">
    <tr>
        <th><span contenteditable>Total</span></th>
        <td><span data-prefix>$</span><span contenteditable>0.00</span></td>
    </tr>

    <tr>
        <th><span contenteditable>Anticipo / Descuento</span></th>
        <td><span data-prefix>$</span><span contenteditable="">0.00</span></td>
    </tr>

    <tr>
        <th><span contenteditable>Total a deber</span></th>
        <td><span data-prefix>$</span><span>0.00</span></td>
    </tr>
</table>
</article>
<div style="text-align: center;">
    <button class="btn waves-effect waves-light print-button" style="background-color:#000"
type="submit" id="btnMant" name="btnMant">Imprimir
        <i class="material-icons right">print</i>
    </button>
</div>
</div>
</div>
<script src="./javascripts/Man-script.js" type="text/javascript"></script>

```



Interfaz visual

Código relacionado con la pantalla de venta de equipos

```
<% layout('layout') -%>
```

```
<div class="row">
```

```
<div class="col s12 m12">
```

```
<header>
```

```
<h1>Recibo</h1>
```

```
<address>
```

```
<p>RFC: MOGD-950731-NP4</p>
```

```
<p>Alfa No. 372, Local A, Col. Contry<br>Monterrey, Nuevo León. CP. 64860</p>
```

```
<p>Tel. 11 33 65 62 y 83 57 67 94</p>
```

```
<p>WhatsApp: 8116402723</p>
```

```
</address>
```

```
<span></span>
```

```
</header>
```

```
<form method="post">
```

```
<article>
```

```

<h3>Cliente</h3>

<address>

    <p>Nombre: <input type="text" name="nombreCliente" id="nombreCliente" style="height:
unset; margin: unset; width: unset;" contenteditable></input></p>

    <p>E-mail: <input type="text" name="emailCliente" id="emailCliente" style="height: unset;
margin: unset; width: unset;"></input></p>

    <p>Telefono: <input type="tel" name="telefonoCliente" id="telefonoCliente" style="height:
unset; margin: unset; width: unset;" pattern="[0-9]{3}[0-9]{3}[0-9]{4}" minlength="8"
maxlength="10"></input></span></p>

</address>

<table class="meta">

    <tr>

        <th><span>No. Folio</span></th>

        <td><span contenteditable></span></td>

    </tr>

    <tr>

        <th><span>Fecha</span></th>

        <td><input type="text" name="fecha" id="fecha" class="datepicker" style="margin: unset;
height: auto; border-bottom:none;"></input></td>

    </tr>

    <tr>

        <th><span>Total A Pagar</span></th>

        <td><span id="prefix">$</span><span name="totalPagar"
id="totalPagar">0.00</span></td>

    </tr>

</table>

<table class="inventory">

    <thead>

        <tr>

            <th><span>Articulo</span></th>

            <th><span>Descripción</span></th>

            <th><span>Precio Unitario</span></th>

            <th><span>Cantidad</span></th>

            <th><span>Precio Final</span></th>

        </tr>

```

</thead>

<tbody>

<tr>

<td>-</td>

<td></td>

<td>\$</td>

<td></td>

<td>\$</td>

</tr>

</tbody>

</table>

+

<table class="balance">

<tr>

<th>Total</th>

<td>\$0.00</td>

</tr>

<tr>

<th>Anticipo / Descuento </th>

<td>\$0.00</td>

</tr>

<tr>

<th>Total a deber</th>

<td>\$0.00</td>

</tr>

</table>

</article>

<aside>

<h1>Notas Adicionales</h1>

<div class="input-field">

```

        <textarea id="textarea1" class="materialize-textarea" placeholder="Notas extra del
servicio (Editable)"></textarea>

    </div>

</aside>

<div style="text-align: center;">

    <button class="btn waves-effect waves-light print-button" style="background-color:#000"
type="submit" id="btnRecb" name="btnRecb">Imprimir

        <i class="material-icons right">print</i>

    </button>

</div>

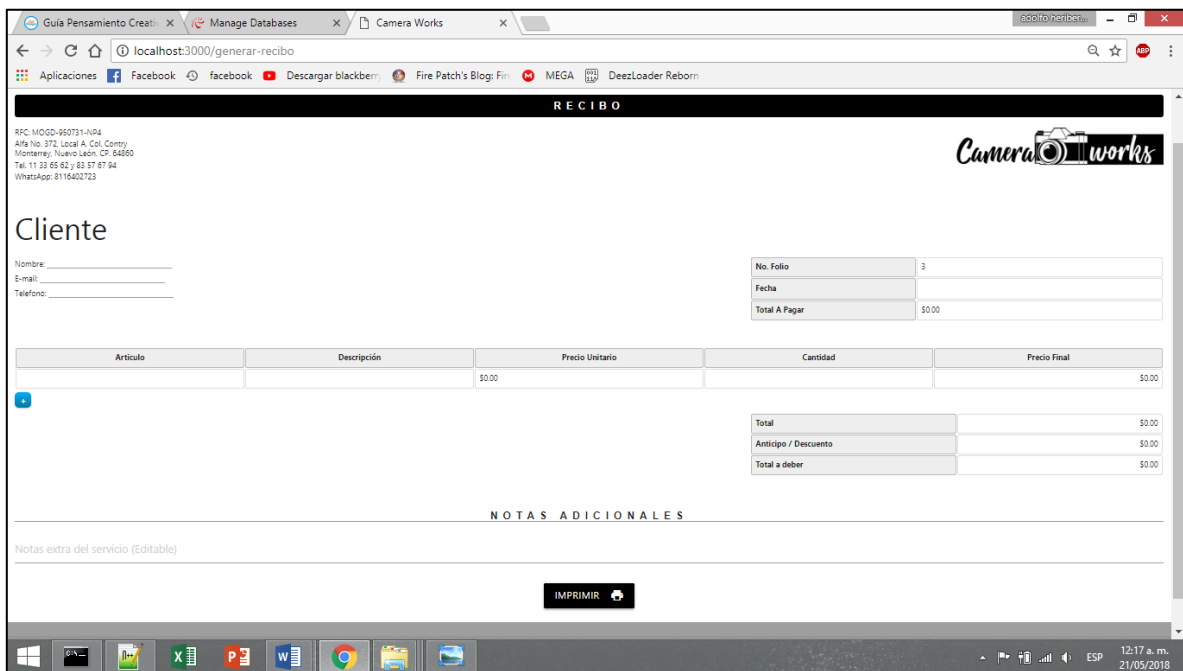
</form>

</div>

</div>

<script src="./javascripts/Fac-script.js" type="text/javascript"></script>

```



Interfaz visual

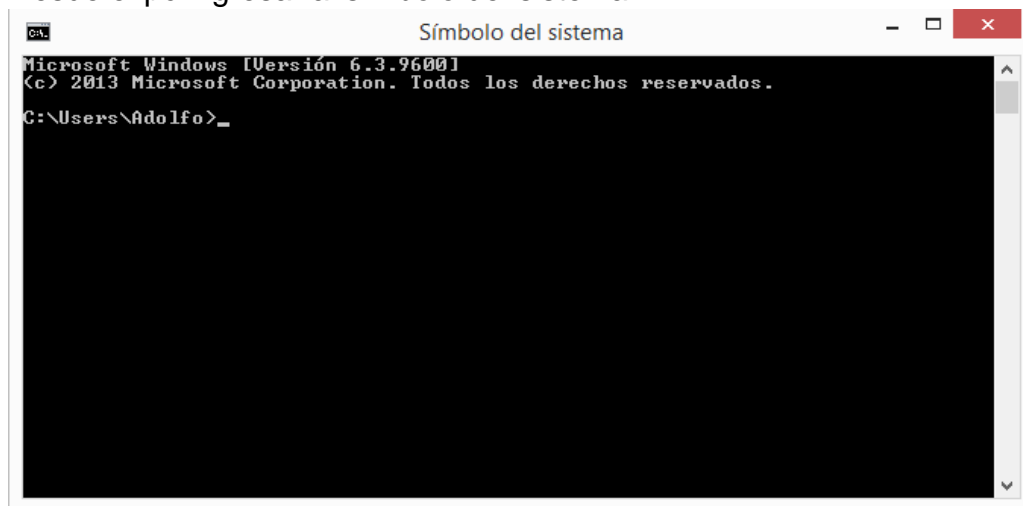
Fase VIII. Instalación y Entrega

Para poder correr el sistema y visualizarlo completamente desde un servidor local es necesario seguir los siguientes pasos:

1. Instalar Node.js que se puede conseguir desde el siguiente enlace: <https://nodejs.org/en/>

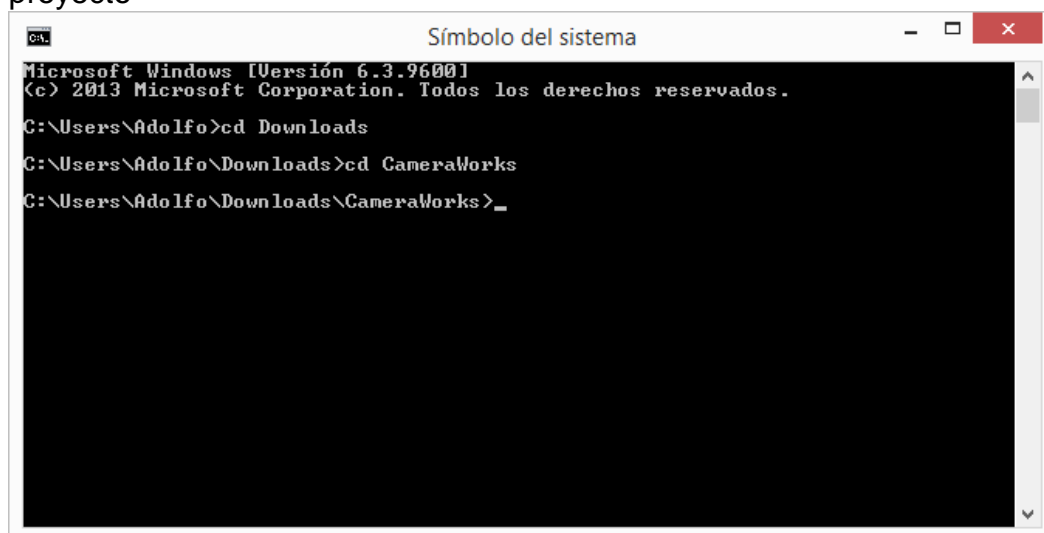


2. Desde el pc ingresar al símbolo del sistema

A screenshot of a Windows Command Prompt window titled "Símbolo del sistema". The window shows the text: "Microsoft Windows [Versión 6.3.9600] (c) 2013 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados. C:\Users\Adolfo>". The cursor is at the end of the command line.

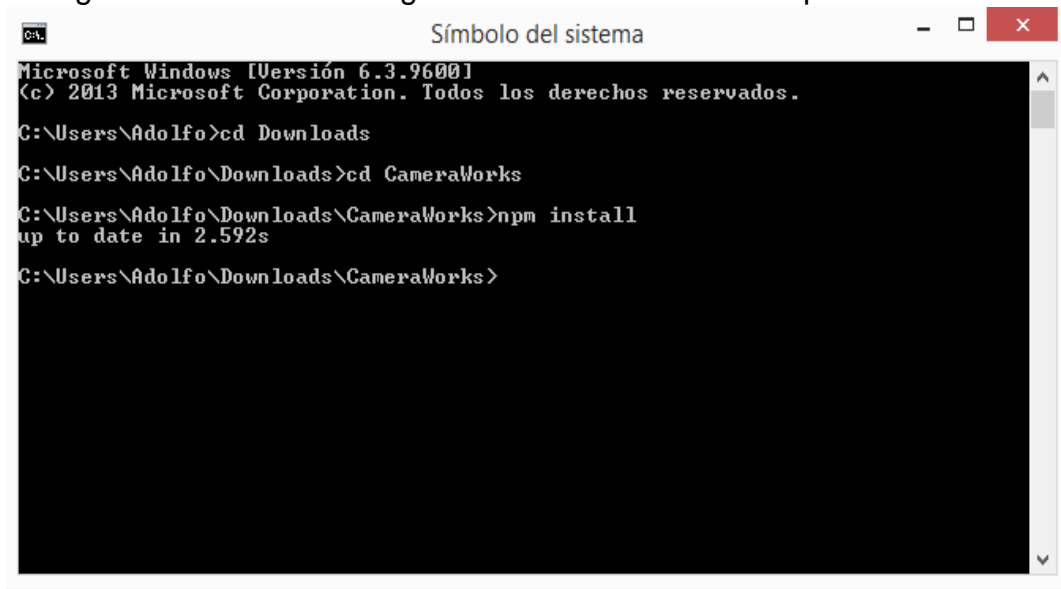
```
Microsoft Windows [Versión 6.3.9600]
(c) 2013 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.
C:\Users\Adolfo>
```

3. Una vez dentro del cmd, nos debemos ubicar dentro de la carpeta del proyecto

A screenshot of a Windows Command Prompt window titled "Símbolo del sistema". The window shows the text: "Microsoft Windows [Versión 6.3.9600] (c) 2013 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados. C:\Users\Adolfo>cd Downloads C:\Users\Adolfo\Downloads>cd CameraWorks C:\Users\Adolfo\Downloads\CameraWorks>". The cursor is at the end of the command line.

```
Microsoft Windows [Versión 6.3.9600]
(c) 2013 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.
C:\Users\Adolfo>cd Downloads
C:\Users\Adolfo\Downloads>cd CameraWorks
C:\Users\Adolfo\Downloads\CameraWorks>
```

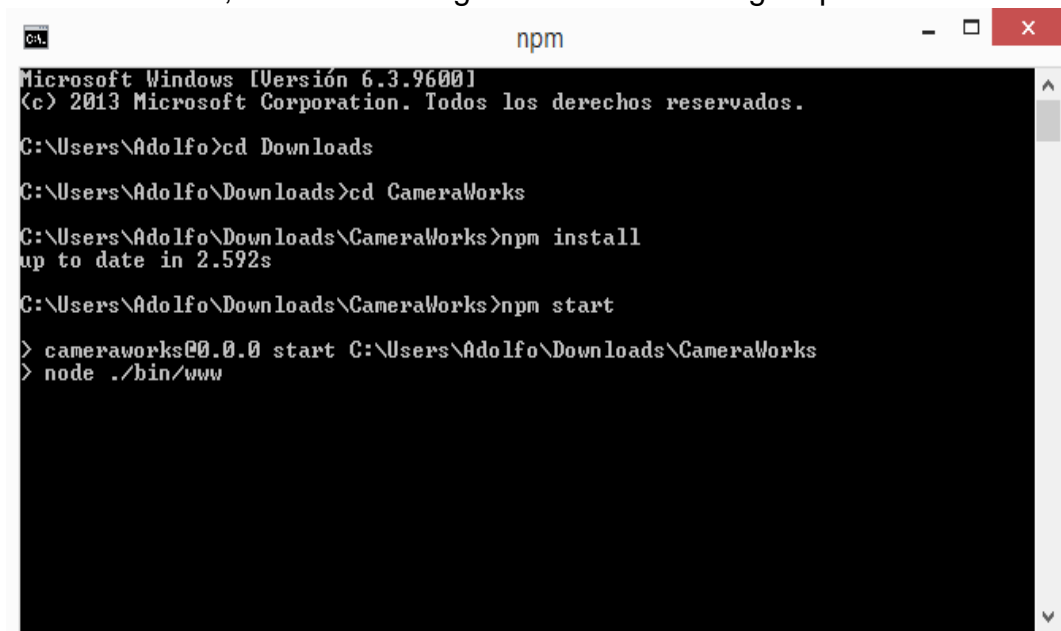
4. Lo siguiente es escribir la siguiente línea de comando: npm install



```
Microsoft Windows [Versión 6.3.9600]
(c) 2013 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\Adolfo>cd Downloads
C:\Users\Adolfo\Downloads>cd CameraWorks
C:\Users\Adolfo\Downloads\CameraWorks>npm install
up to date in 2.592s
C:\Users\Adolfo\Downloads\CameraWorks>
```

5. Posteriormente, se escribe la siguiente línea de código: npm start



```
Microsoft Windows [Versión 6.3.9600]
(c) 2013 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\Adolfo>cd Downloads
C:\Users\Adolfo\Downloads>cd CameraWorks
C:\Users\Adolfo\Downloads\CameraWorks>npm install
up to date in 2.592s
C:\Users\Adolfo\Downloads\CameraWorks>npm start

> cameraworks@0.0.0 start C:\Users\Adolfo\Downloads\CameraWorks
> node ./bin/www
```

6. Por último, solo queda ingresar al navegador web de su preferencia e ingresar a la siguiente url: <http://localhost:3000/> la cual nos redireccionará a la interfaz de inicio de nuestro sistema.

