

Proyecto Final

Punto 18

ADMINISTRACIÓN DE BASE DE DATOS

Jennifer Itzel Osorio Ramos | Gamaliel Jakousi Bernal Joaquín | Daniel Morán Sánchez

ING. SISTEMAS COMPUTACIONALES | GRUPO B

Contenido del documento

Introducción	5
Planteamiento del problema.....	5
Solución.....	5
Diseño de los datos.....	5
Diagrama Entidad-Relación	6
Diagrama Relacional.....	6
Descripción de Entidades y Relaciones	7
Limitantes de mapeo	8
Diccionario de datos	9
Manual de Usuario	11
Conclusiones	54
Conclusión General	54
Conclusiones individuales	55
Jennifer Itzel Osorio Ramos	55
Gamaliel Jakousi Bernal Joaquín	55
Daniel Morán Sánchez.....	55

de mayo de 2020

Índice de figuras

Figura 1.	Diagrama Entidad-Relación.....	6
Figura 2.	Diagrama Relacional SQL.....	7
Figura 3.	Inicio de sesión.....	11
Figura 4.	Menú principal.....	12
Figura 5.	Agregar nueva ciudad.....	13
Figura 6.	Ciudad agregada.....	14
Figura 7.	Usuario agregado.....	15
Figura 8.	Modificar usuario.....	16
Figura 9.	Eliminar usuario.....	17
Figura 10.	Mensaje de eliminación exitosa.....	18
Figura 11.	Búsqueda de usuarios 1.....	19
Figura 12.	Búsqueda de usuarios 2.....	20
Figura 13.	Agregar nuevo cliente.....	20
Figura 14.	Modificación de un cliente.....	21
Figura 15.	Eliminación de un cliente.....	21
Figura 16.	Búsqueda de clientes.....	22
Figura 17.	Agregar nuevo proveedor.....	22
Figura 18.	Modificar proveedor seleccionado.....	23
Figura 19.	Eliminar proveedor seleccionado.....	23
Figura 20.	Búsqueda de proveedores.....	24
Figura 21.	Nuevo técnico.....	25
Figura 22.	Modificando técnico.....	26
Figura 23.	Eliminando técnico.....	27

de mayo de 2020

Figura 24.	Búsqueda de técnicos.....	28
Figura 25.	Maquinaria	29
Figura 26.	Agregar nueva maquinaria	29
Figura 27.	Modificar maquinaria.....	30
Figura 28.	Eliminar maquinaria.....	30
Figura 29.	Mantenimiento 1.....	31
Figura 30.	Maquinaria en mantenimiento.....	32
Figura 31.	Nuevo mantenimiento.....	33
Figura 32.	Modificar mantenimiento.....	34
Figura 33.	Eliminar un mantenimiento.....	35
Figura 34.	Búsqueda de mantenimiento 1.....	36
Figura 35.	Búsqueda de mantenimiento 2.....	37
Figura 36.	Nuevo artículo.....	38
Figura 37.	Modificar artículo.....	39
Figura 38.	Eliminar artículo.....	40
Figura 39.	Búsqueda de artículos.....	41
Figura 40.	Módulo de compras.....	42
Figura 41.	Selección de artículos 1.....	42
Figura 42.	Selección de artículos 2.....	43
Figura 43.	Añadir un artículo al carrito de compras.....	44
Figura 44.	Eliminar un artículo del carrito de compra.....	44
Figura 45.	Registrar compra.....	45
Figura 46.	Acceso al registro de compras.....	46
Figura 47.	Registro de compras	46

de mayo de 2020

Figura 48.	Búsqueda en el registro de compras.....	47
Figura 49.	Módulo de ventas.....	48
Figura 50.	Inicio de una nueva venta.....	49
Figura 51.	Artículos para vender.....	49
Figura 52.	Búsqueda de artículos para vender.....	50
Figura 53.	Añadir un artículo al carrito de ventas.....	51
Figura 54.	Eliminar un artículo del carrito de ventas.....	51
Figura 55.	Finalizar una venta.....	52
Figura 56.	Acceso al registro de ventas.....	53
Figura 57.	Registro de ventas.....	53
Figura 58.	Búsqueda en el registro de ventas.....	54

Introducción

Este documento concierne todos los aspectos del diseño y desarrollo del sistema «Punto18» para el negocio de imprenta. Los siguientes puntos fueron realizados con base en las necesidades de la propietaria Rosa María Martínez León con la finalidad de implementar un punto de venta que le permita optimizar y facilitar las actividades que se realizan dentro de su empresa, así como también ofrecer otras actividades que no se realizan actualmente para mejorar la administración de esta.

Planteamiento del problema

En la imprenta Punto 18, se requiere de un sistema para poder llevar el control de los procesos internos de la empresa debido a que actualmente todos estos se llevan en papel y el control de estos es complicado a la hora de querer «encontrar» algún registro que ya se haya concluido hace mucho tiempo. Motivo por el cual es necesaria la implementación de este sistema en la empresa.

Solución

Con el motivo de proveer un control y administración total a la empresa Punto18 se implementará el sistema que se describirá en este documento para la gestión de los procesos mencionados con anterioridad.

El sistema funcionará como aplicación de escritorio y permitirá la administración de los productos y los servicios que se ofrecen en la imprenta. Además de que le permitirá al empresario tener un control total de los productos y servicios que ofrece. Incluirá la posibilidad de ser manejado por varios usuarios con distintos niveles de permiso: administrador y usuario normal.

Diseño de los datos

Aquí se describe detalladamente la parte del diseño de los datos del sistema, donde se especifica el diagrama de entidad-relación, se describe dicha relación, se muestra el diagrama relacional generado por SQL Server y se describen las limitantes de mapeo del sistema.

de mayo de 2020

Diagrama Entidad-Relación

En la *Figura 1. Diagrama Entidad-Relación* se muestra el diagrama E-R utilizado en el sistema a implementar donde se visualiza la relación que existe entre las entidades que conforman el sistema.

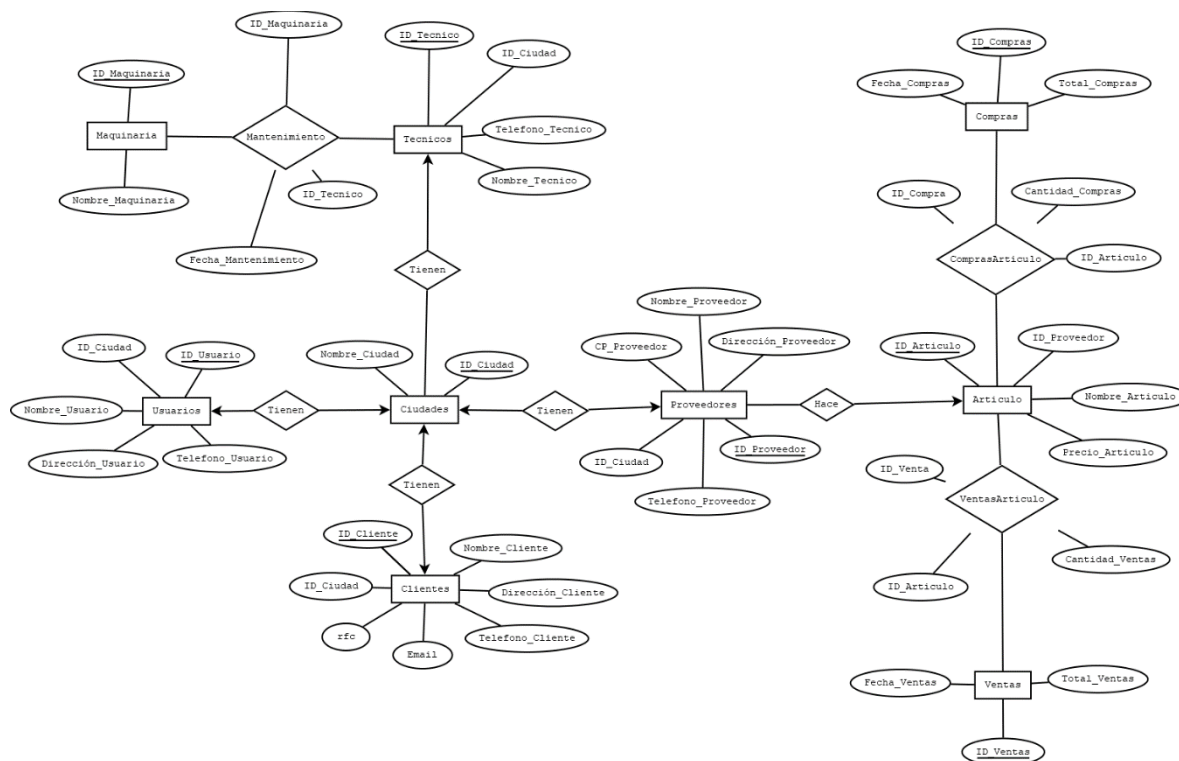


Figura 1. Diagrama Entidad-Relación.

Diagrama Relacional

En la *Figura 2. Diagrama Relacional SQL* se muestra el diagrama obtenido del Sistema Gestor de Bases de Datos SQL al momento de crear la base de datos a utilizar en el sistema.

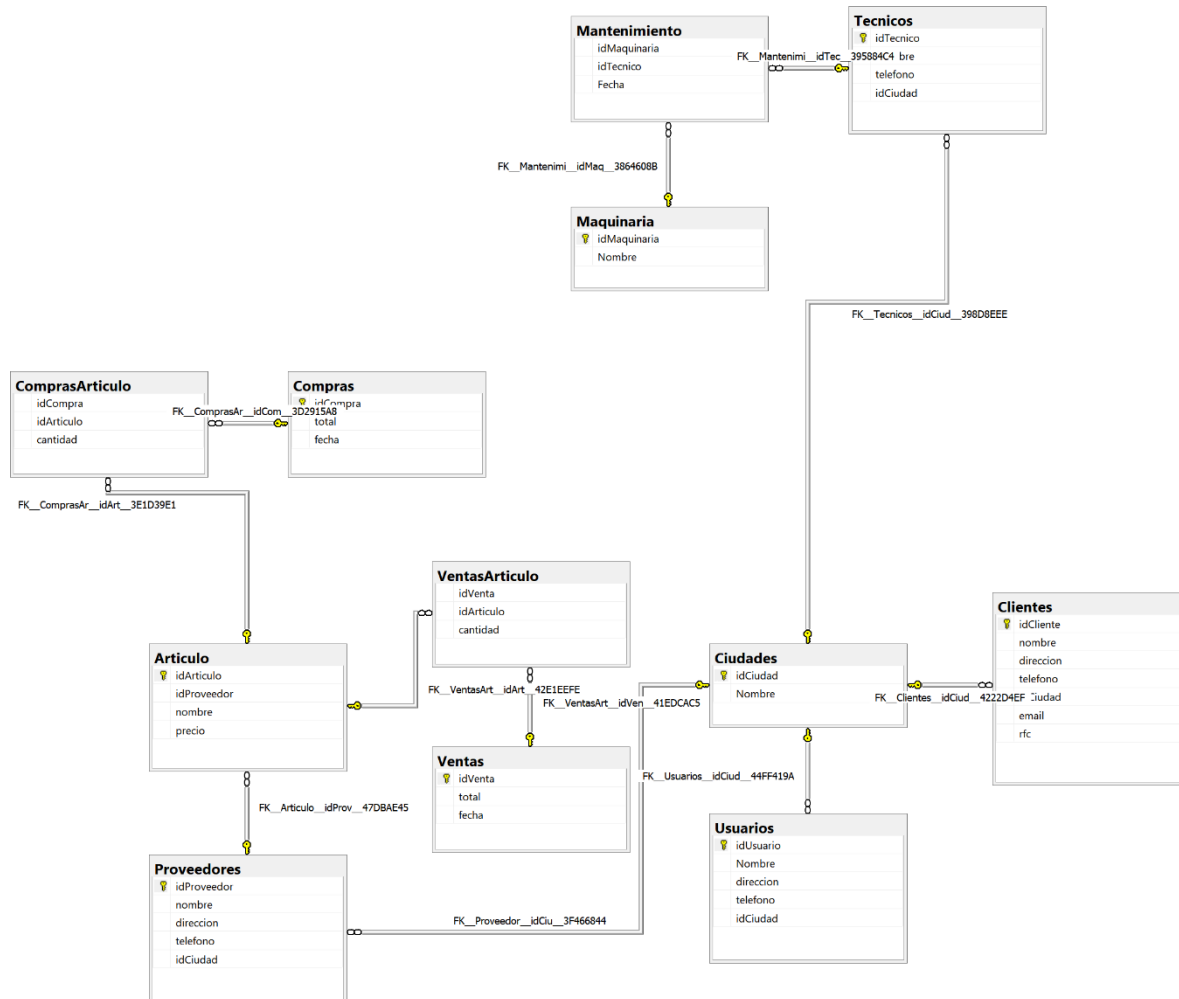


Figura 2. Diagrama Relacional SQL.

Descripción de Entidades y Relaciones

En la *Tabla 1. Descripción de entidades y relaciones del sistema* se explica de forma detallada la relación que existe en cada una de las entidades utilizadas en el sistema.

Entidad	Descripción
Usuarios	En esta entidad se almacena los datos personales de cada usuario del cual maneja el sistema.
Proveedores	En esta entidad se almacena los datos personales del proveedor del cual provee a al negocio.
Ciudades	En esta entidad se almacenan las ciudades de proveedores, usuarios y clientes.

de mayo de 2020

Cientes	En esta entidad se almacenan los datos personales de los clientes.
Maquinaria	En esta entidad se almacenan los registros hechos por los técnicos en las maquinarias.
Técnicos	En esta entidad se almacenan los datos personales de los técnicos.
Compras	En esta entidad se almacena los datos de la compra realizada.
Artículos	En esta entidad se almacena todos los datos descriptivos de un artículo en existencia.
Venta	Esta entidad se almacena los datos de la venta realizada.
Mantenimiento	En esta entidad se almacenan los registros de mantenimiento realizados a la maquinaria.
ComprasArticulo	En esta entidad se almacena los datos descriptivos de la compra realizada.
VentasArticulo	Esta entidad se almacena los datos descriptivos de una venta realizada.

Tabla 1 - Descripción de entidades y relaciones del sistema.

Limitantes de mapeo

En la *Tabla 2. Limitantes de mapeo del sistema* se describen las limitantes que presenta el sistema.

Limitante	Descripción
Usuarios ↔ Ciudades	Un usuario puede tener muchas ciudades y una ciudad puede tener muchos usuarios.
Cientes ↔ Ciudades	Un cliente puede tener muchas ciudades y una ciudad puede tener muchos clientes.
Ciudades → Tecnicos	Una ciudad puede tener muchos técnicos.
Técnicos — Mantenimiento	Un técnico puede hacer un mantenimiento.
Maquinaria — Mantenimiento	Una maquinaria tiene un mantenimiento.
Proveedores ↔ Ciudades	Un proveedor tiene muchas ciudades y una ciudad tiene muchos proveedores.
Proveedores → Artículo	Un proveedor tiene muchos artículos.

de mayo de 2020

Artículo — ComprasArtículo	Un artículo tiene una ComprasArtículo.
ComprasArtículo — Compras	ComprasArtículo tiene una Compras.
Artículo — VentasArtículo	Un Artículo tiene VentasArtículo.
VentasArtículo — Ventas	VentasArtículo tiene una Ventas.

Tabla 2 - Limitantes de mapeo del sistema.

Diccionario de datos

En la *Tabla 3. Diccionario de datos* se describe y, muestra su dominio de cada uno de los datos utilizados en el sistema.

<i>Atributo</i>	<i>Descripción</i>	<i>Dominio</i>
<i>ID_Cliente</i>	Es la clave con la que se identifica al cliente.	Numérico 1 a 99999.
<i>Nombre_Cliente</i>	Es donde se almacena el nombre del cliente.	Cadena de 1 a 40 caracteres.
<i>Dirección_Cliente</i>	Es donde se almacena el domicilio del cliente.	Cadena de 1 a 50 caracteres.
<i>Teléfono_Cliente</i>	Es donde se almacena el teléfono del cliente.	Cadena de 1 a 10 caracteres.
<i>RFC</i>	Es donde se almacena el RFC del cliente.	Cadena de 1 a 20 caracteres.
<i>Email</i>	Es donde se almacena el email del cliente.	Cadena de 1 a 30 caracteres.
<i>Fecha_Mantenimiento</i>	Es donde se almacena la fecha del mantenimiento.	Tipo fecha
<i>ID_Proveedor</i>	Es donde se almacena el ID del proveedor.	Numérico 1 a 99999.
<i>Nombre_Proveedor</i>	Es donde se almacena el nombre del proveedor.	Cadena de 1 a 40 caracteres.
<i>Dirección_Proveedor</i>	Es donde se almacena el domicilio del proveedor.	Cadena de 1 a 50 caracteres.
<i>Teléfono_Proveedor</i>	Es donde se almacena el teléfono del proveedor.	Cadena de 1 a 10 caracteres.
<i>CP_Proveedor</i>	Es donde se almacena el código postal del proveedor.	Numérico 1 a 99999.
<i>ID_Ciudad</i>	Es donde se almacena el ID de la ciudad.	Numérico 1 a 99999.
<i>Nombre_Ciudad</i>	Es donde se almacena el nombre de la ciudad.	Cadena de 1 a 40 caracteres.

de mayo de 2020

<i>ID_Tecnico</i>	Es donde se almacena el ID del técnico.	Numérico 1 a 99999.
<i>Nombre_Técnico</i>	Es donde se almacena el nombre del técnico.	Cadena de 1 a 40 caracteres.
<i>Teléfono_Tecnico</i>	Es donde se almacena el teléfono del técnico.	Cadena de 1 a 10 caracteres.
<i>ID_Maquinaria</i>	Es donde se almacena el ID de la maquinaria.	Numérico 1 a 99999.
<i>Nombre_Maquinaria</i>	Es donde se almacena el nombre de la maquinaria	Cadena de 1 a 40 caracteres.
<i>Fecha_Maquinaria</i>	Es donde se guarda la fecha del mantenimiento hecho a la maquinaria por un técnico.	Tipo fecha
<i>ID_Usuario</i>	Es donde se almacena el ID del usuario.	Numérico 1 a 99999.
<i>Nombre_Usuario</i>	Es donde se almacena el nombre del usuario.	Cadena de 1 a 40 caracteres.
<i>Dirección_Usuario</i>	Es donde se almacena la dirección del usuario.	Cadena de 1 a 50 caracteres.
<i>Teléfono_Usuario</i>	Es donde se almacena el teléfono del usuario.	Cadena de 1 a 10 caracteres.
<i>ID_Articulo</i>	Es donde se almacena el ID del artículo.	Numérico 1 a 99999.
<i>Nombre_Articulo</i>	Es donde se almacena el nombre del artículo.	Cadena de 1 a 40 caracteres.
<i>Precio_Articulo</i>	Es donde se almacena el precio del artículo.	Numérico 1 a 99999.
<i>ID_Ventas</i>	Es donde se almacena el ID de la venta	Numérico 1 a 99999.
<i>Total_Ventas</i>	Es donde se almacena el total de la venta.	Numérico 1 a 99999.
<i>Fecha_Ventas</i>	Es donde se almacena la fecha de la venta.	Tipo fecha
<i>Cantidad_Ventas</i>	Es donde se almacena la cantidad de ventas.	Numérico 1 a 99999.
<i>ID_Compras</i>	Es donde se almacena el ID de la compra	Numérico 1 a 99999.
<i>Total_Compras</i>	Es donde se almacena el total de la compra.	Numérico 1 a 99999.
<i>Fecha_Compras</i>	Es donde se almacena la fecha de la compra.	Tipo fecha
<i>Cantidad_Compras</i>	Es donde se almacena la cantidad de compras.	Numérico 1 a 99999.

Tabla 3 - Diccionario de datos.

Manual de Usuario

En esta sección se muestra el uso adecuado de las partes más básicas del software.

En la *Figura 3. Inicio de sesión* se muestra el primer ingreso con el schema creado con anterioridad en archivo «ADMINISTRADORES».

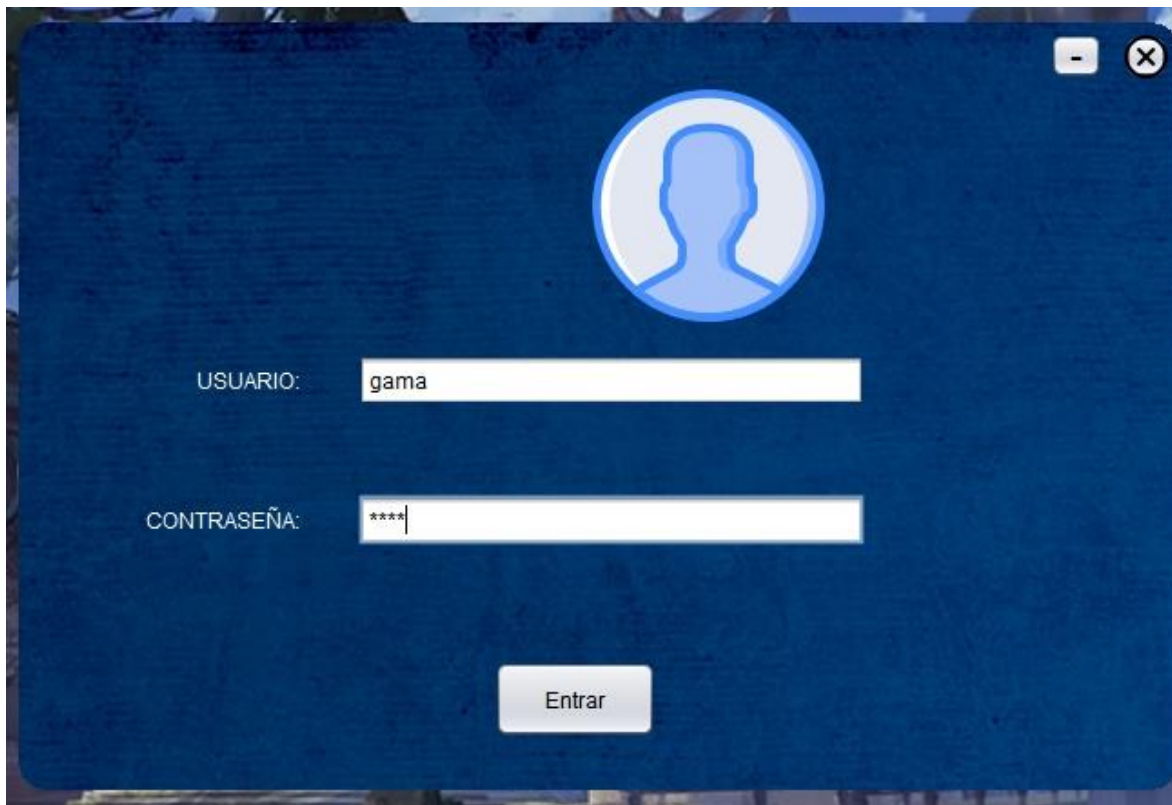


Figura 3. Inicio de sesión.

En la *Figura 4. Menú principal* se muestra la pantalla principal del software.



Figura 4. Menú principal.

En la *Figura 5. Agregar nueva ciudad* se muestra la ventana emergente para agregar una nueva ciudad en caso de que las opciones no sean suficientes.

The screenshot shows a web application titled "MÓDULO USUARIOS". At the top right, it displays the date "Fecha: 31 mayo 2020" and the time "Hora: 03:08:25 PM". Below the title, there is a search bar with a "Buscar" button. The main form contains fields for "ID", "Nombre" (set to "UsuarioNuevo"), "Direccion" (set to "Sor Juana 23"), "Telefono" (set to "3411275688"), and "Ciudad" (set to "Guanajuato"). A red box highlights a "+ Nueva Ciudad" button. Below the form is a table titled "Datos del Usuario:" with columns for ID, Usuario, Telefono, and Ciudad. The table contains four rows of data. A modal window titled "Ciudad" is open in the center, featuring a text input field and an "Agregar" button, both highlighted with a red border.

ID	Usuario	Telefono	Ciudad
1	dani	123465789	Ciudad Guzmán
2	jeni	987654321	Ciudad Guzmán
5	nuevo	123465	Zapotlán
6	nueva	59832761	Guanajuato

Figura 5. Agregar nueva ciudad.

En la Figura 6. Ciudad agregada se muestra la ciudad agregada recientemente, y la selección de la misma para agregar un nuevo usuario a la base de datos.

MÓDULO USUARIOS

Fecha: 31 mayo 2020
Hora: 03:10:03 PM

+ Nueva Ciudad

ID: Nombre: NuevoUsuario Dirección: Sor Juana 13 Teléfono: 3412758699 Ciudad: Seleccione ciudad

Datos del Usuario:

ID	Usuario	Dirección	Teléfono	Ciudad
1	dani	daniDir	123465789	
2	jeni	jeniDir	987654321	
5	nuevo	nuevo	123465	
6	nueva	nueva	59832761	

Eliminar seleccionado Agregar Limpiar selección Modificar seleccionado MENU

Figura 6. Ciudad agregada.

En la *Figura 7. Usuario agregado* se muestra el mensaje de éxito al agregar un usuario a la base de datos.

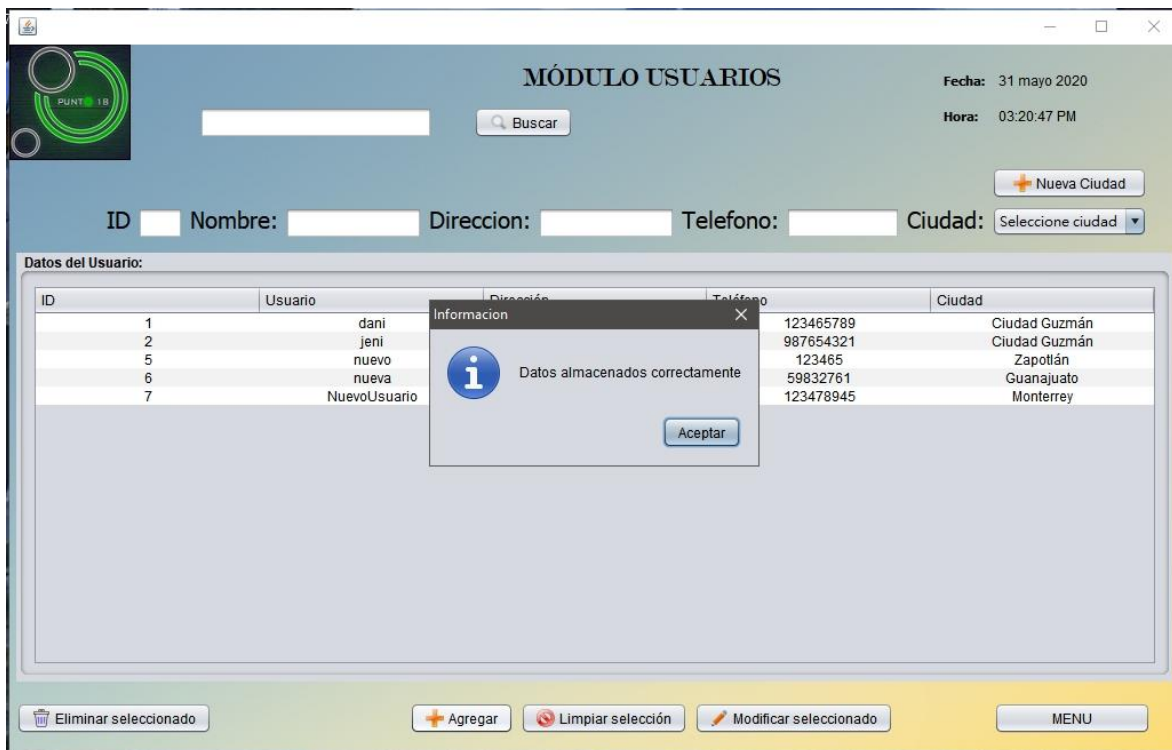
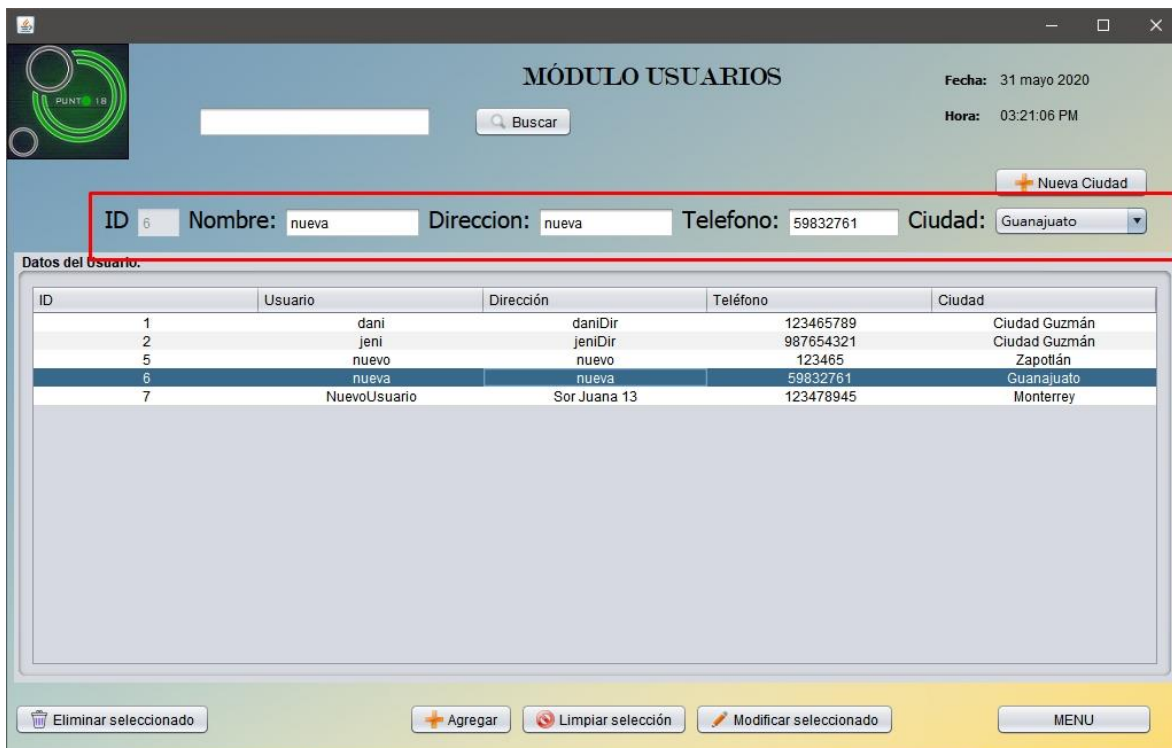


Figura 7. Usuario agregado.

En la *Figura 8. Modificar usuario* se muestra dentro del rectángulo rojo el área donde se pueden modificar los datos para confirmar después.



MÓDULO USUARIOS

Fecha: 31 mayo 2020
Hora: 03:21:06 PM

+ Nueva Ciudad

ID: 6 Nombre: nueva Dirección: nueva Telefono: 59832761 Ciudad: Guanajuato

Datos del usuario.

ID	Usuario	Dirección	Teléfono	Ciudad
1	dani	daniDir	123465789	Ciudad Guzmán
2	jeni	jeniDir	987654321	Ciudad Guzmán
5	nuevo	nuevo	123465	Zapotlán
6	nueva	nueva	59832761	Guanajuato
7	NuevoUsuario	Sor Juana 13	123478945	Monterrey

Eliminar seleccionado Agregar Limpiar selección Modificar seleccionado MENU

Figura 8. Modificar usuario.

En la *Figura 9. Eliminar usuario* se muestra el mensaje de confirmación para eliminar el usuario seleccionado de la tabla.

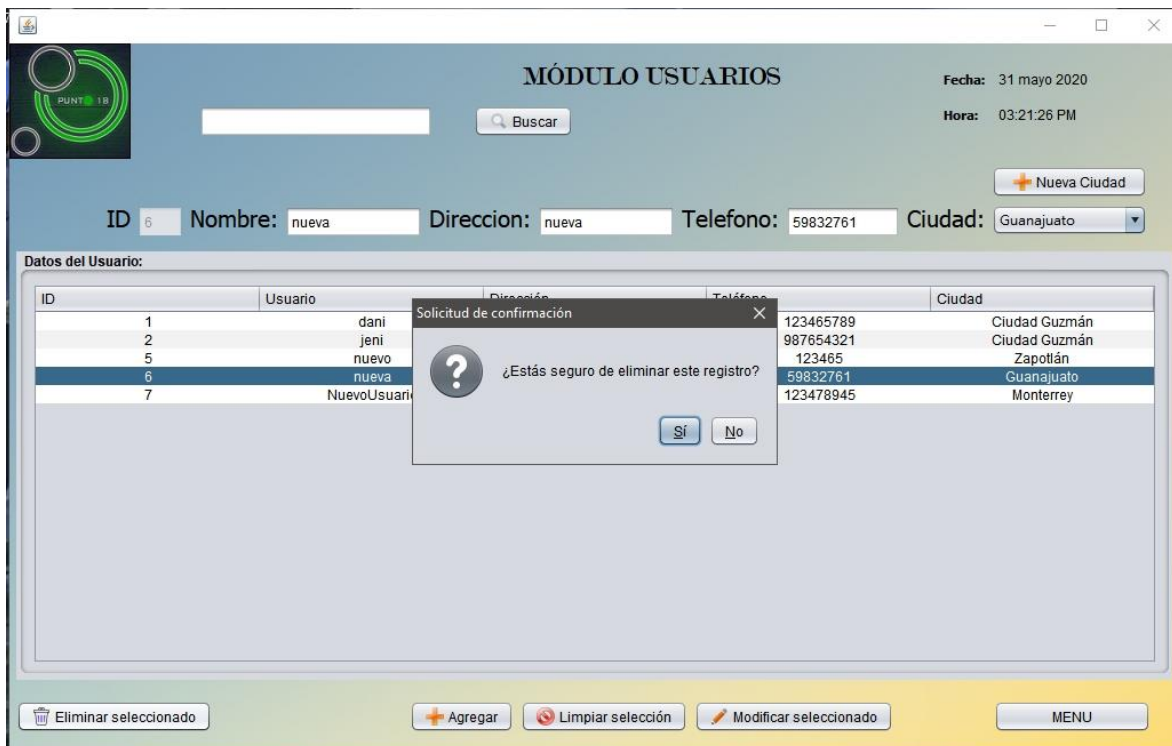


Figura 9. Eliminar usuario.

En la *Figura 10. Mensaje de eliminación exitosa* se muestra el mensaje de éxito al eliminar el usuario seleccionado.

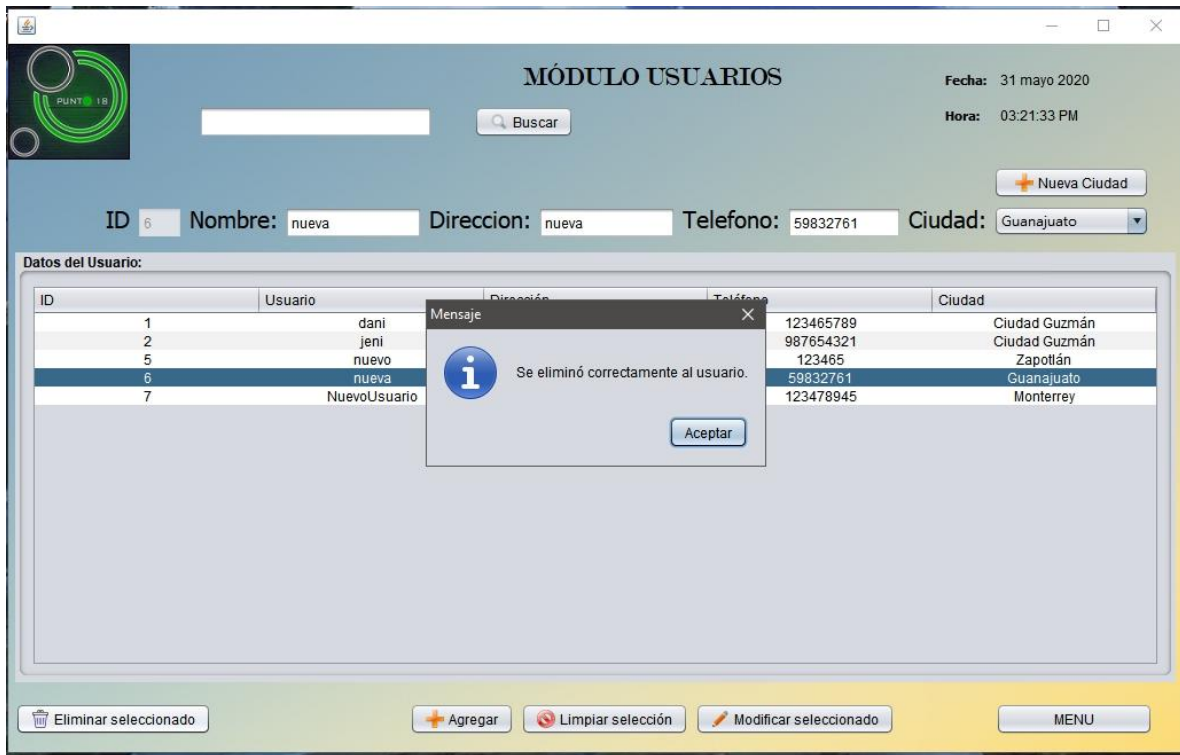


Figura 10. Mensaje de eliminación exitosa.

En la *Figura 11. Búsqueda de usuarios 1* se muestra un ejemplo de buscar a todas las coincidencias en usuarios que tengan la letra «d» en su identificación.

MÓDULO USUARIOS

Fecha: 31 mayo 2020
Hora: 03:22:41 PM

Buscar

Nueva Ciudad

ID: Nombre: Dirección: Teléfono: Ciudad: Seleccione ciudad

Datos del Usuario:

ID	Usuario	Dirección	Teléfono	Ciudad
1	dani	daniDir	123465789	Ciudad Guzmán
5	nuevoModificado	Vicente Guerrero 15	87512354	Zapotlán

Eliminar seleccionado Agregar Limpiar selección Modificar seleccionado MENU

Figura 11. Búsqueda de usuarios 1.

En la *Figura 12. Búsqueda de usuarios 2* se muestra un ejemplo de buscar a todas las coincidencias en usuarios que tengan la cadena «nu» en su identificación.

MÓDULO USUARIOS

Fecha: 31 mayo 2020
Hora: 03:23:20 PM

Buscar

Nueva Ciudad

ID: Nombre: Direccion: Telefono: Ciudad: Seleccione ciudad

Datos del Usuario:

ID	Usuario	Dirección	Teléfono	Ciudad
5	nuevoModificado	Vicente Guerrero 15	87512354	Zapotlán
7	NuevoUsuario	Sor Juana 13	123478945	Monterrey

Eliminar seleccionado Agregar Limpiar selección Modificar seleccionado MENU

Figura 12. Búsqueda de usuarios 2.

En la Figura 13. Agregar nuevo cliente se muestra el llenado de los datos para crear un nuevo cliente.

MÓDULO CLIENTES

Fecha: 31 mayo 2020
Hora: 03:55:36 PM

Buscar

Nueva Ciudad

ID: Nombre: Joaquín Direccion: Vicente 45 Telefono: 1234576 Ciudad: Monterrey Email: gama@gmail.com R.F.C: CUPU80082556

Datos del Cliente:

ID	Cliente	Dirección	Teléfono	Ciudad	Email	RFC
1	Nuevoc	nuevaDir	1	Zapotlán	nuevoE@gmail.com	RFCNuevo

Eliminar seleccionado Agregar Limpiar selección Modificar seleccionado MENU

Figura 13. Agregar nuevo cliente.

de mayo de 2020

En la *Figura 14. Modificación de un cliente* se muestra la corrección del campo «Dirección» del cliente seleccionado de la tabla.

The screenshot shows the 'MÓDULO CLIENTES' application interface. At the top, there is a search bar and a 'Buscar' button. Below this, the client details are displayed: ID 1002, Nombre: Joaquin, Dirección: Primero de mayo 2 (highlighted with a red box), Teléfono: 1234576, Ciudad: Monterrey, Email: jama@gmail.com, and R.F.C: JPU800825569. A table titled 'Datos del Cliente:' contains the following data:

ID	Cliente	Dirección	Teléfono	Ciudad	Email	RFC
1	Nuevoc	nuevaDir	1	Zapotlán	nuevoE@gmail.com	RFCNuevo
1002	Joaquin	Vicente 45	1234576	Monterrey	gama@gmail.com	CUPU800825569

At the bottom, there are buttons for 'Eliminar seleccionado', 'Agregar', 'Limpiar selección', 'Modificar seleccionado' (highlighted with a red box), and 'MENU'.

Figura 14. Modificación de un cliente.

En la *Figura 15. Eliminación de un cliente* se muestra el mensaje de confirmación para eliminar el cliente seleccionado.

The screenshot shows the 'MÓDULO CLIENTES' application interface. At the top, there is a search bar and a 'Buscar' button. Below this, the client details are displayed: ID 1, Nombre: Nuevoc, Dirección: nuevaDir, Teléfono: 1, Ciudad: Zapotlán, Email: evoE@gmail.com, and R.F.C: RFCNuevo. A table titled 'Datos del Cliente:' contains the following data:

ID	Cliente	Dirección	Teléfono	Ciudad	Email	RFC
1	Nuevoc	nuevaDir	1	Zapotlán	nuevoE@gmail.com	RFCNuevo
1002	Joaquin	Vicente 45	1234576	Monterrey	gama@gmail.com	CUPU800825569
1003	Mariana	Guadalupe	1234567	Monterrey	mariana@hotmail.com	MIUPS800851268

A confirmation dialog box is displayed in the center, asking '¿ESTAS SEGURO QUE DESEA ELIMINAR ESTE REGISTRO?' with 'Si' and 'No' buttons. The dialog box is titled 'Pregunta' and has a question mark icon.

Figura 15. Eliminación de un cliente.

de mayo de 2020

En la *Figura 16. Búsqueda de clientes* se muestra un ejemplo de buscar todas las coincidencias en clientes que tengan la cadena ingresada en el buscador, en su identificador.

MÓDULO CLIENTES

Fecha: 31 mayo 2020
Hora: 04:03:57 PM

Buscar

ID: Nombre: Dirección: Teléfono: Ciudad: Email: R.F.C:

Datos del Cliente:

ID	Cliente	Dirección	Teléfono	Ciudad	Email	RFC
1003	Mariana	Guadalupe Victoria 20	15753975	Zapotlán	mariana@hotmail.com	MUPS800851268

Eliminar seleccionado Agregar Limpiar selección Modificar seleccionado MENU

Figura 16. Búsqueda de clientes.

En la *Figura 17. Agregar nuevo proveedor* se muestra un ejemplo de los datos necesarios para agregar un nuevo proveedor a la base de datos.

MÓDULO PROVEEDORES

Fecha: 31 mayo 2020
Hora: 04:14:05 PM

Buscar

ID: Nombre: Ricardo Dirección: Primero de mayo 1 Teléfono: 1234789212 Ciudad:

ID	Proveedor	Dirección	Teléfono	Ciudad
1	Juan	Juana	111111	Guanajuato
2	Paola	poloa	1524892	Guanajuato

Eliminar seleccionado Añadir Limpiar selección Modificar seleccionado MENU

Figura 17. Agregar nuevo proveedor.

de mayo de 2020

En la *Figura 18. Modificar proveedor seleccionado* se muestra la corrección al campo «Dirección» del proveedor seleccionado.

MÓDULO PROVEEDORES

Fecha: 31 mayo 2020
Hora: 04:14:48 PM

ID 2 Nombre Paola Dirección **Vicente Guerrero 25** Teléfono 1524892 Ciudad Guanajuato

ID	Proveedor	Dirección	Teléfono	Ciudad
1	Juan	juana	111111	Guanajuato
2	Paola	poloa	1524892	Guanajuato
3	Ricardo	Primer de mayo 1	1234789212	Monterrey

Eliminar seleccionado Añadir Limpiar selección Modificar seleccionado MENU

Figura 18. Modificar proveedor seleccionado.

En la *Figura 19. Eliminar proveedor seleccionado* se muestra el mensaje para confirmar la eliminación.

MÓDULO PROVEEDORES

Fecha: 31 mayo 2020
Hora: 04:17:38 PM

ID 3 Nombre Ricardo Dirección Primer de mayo 1 Teléfono 1234789212 Ciudad Monterrey

ID	Proveedor	Dirección	Teléfono	Ciudad
1	Juan	juana	111111	Ciudad Guzmán
2	Paola	poloa	1524892	Guanajuato
3	Ricardo	Primer de mayo 1	1234789212	Monterrey

Pregunta
¿ESTAS SEGURO QUE DESEA ELIMINAR ESTE REGISTRO?
Sí No

Eliminar seleccionado Añadir Limpiar selección Modificar seleccionado MENU

Figura 19. Eliminar proveedor seleccionado.

de mayo de 2020

En la *Figura 20. Búsqueda de proveedores* se muestra un ejemplo al buscar todas las coincidencias en el identificador de proveedores con la cadena introducida en el buscador.

ID	Proveedor	Dirección	Teléfono	Ciudad
1	Juan	Abasolo 98	457984163	Ciudad Guzmán

Figura 20. Búsqueda de proveedores.

En la *Figura 21. Nuevo técnico* se muestra un ejemplo de los datos necesarios para agregar un nuevo técnico a la base de datos.

MÓDULO TÉCNICOS

Fecha: 31 mayo 2020
Hora: 04:24:07 PM

Buscar

ID: Nombre: Ricardo Telefono: 12656765 Ciudad: Ciudad Guzmán

Detalles del Técnico:

ID	Técnico	Teléfono	Ciudad
1	Tecnico 1	123456798	Guanajuato
2	Poncho	123456798	Zapotlán

Eliminar seleccionado Agregar Limpiar selección Modificar seleccionado MENU

Figura 21. Nuevo técnico.

En la *Figura 22. Modificando técnico* se muestra la modificación del nombre del técnico seleccionado.

The screenshot shows a web application titled 'MÓDULO TÉCNICOS'. At the top right, it displays the date 'Fecha: 31 mayo 2020' and the time 'Hora: 04:24:48 PM'. Below the title, there is a search bar with a 'Buscar' button. The main form area contains fields for 'ID' (value 4), 'Nombre' (value 'Ricardo Sánchez'), 'Telefono' (value 12656765), and 'Ciudad' (a dropdown menu showing 'Ciudad Guzmán'). Below this form is a table titled 'Detalles del Técnico:'. The table has four columns: 'ID', 'Técnico', 'Teléfono', and 'Ciudad'. It contains three rows of data. The third row, corresponding to ID 4, is highlighted with a red border. At the bottom of the application, there is a yellow bar with four buttons: 'Eliminar seleccionado', 'Agregar', 'Limpiar selección', and 'Modificar seleccionado' (which is highlighted with a red border). A 'MENU' button is also present on the right.

ID	Técnico	Teléfono	Ciudad
1	Tecnico 1	123456798	Guanajuato
2	Poncho	123456798	Zapotlán
4	Ricardo Pérez	12656765	Ciudad Guzmán

Figura 22. Modificando técnico.

En la *Figura 23. Eliminando técnico* se muestra el mensaje de confirmación para eliminar el técnico seleccionado.

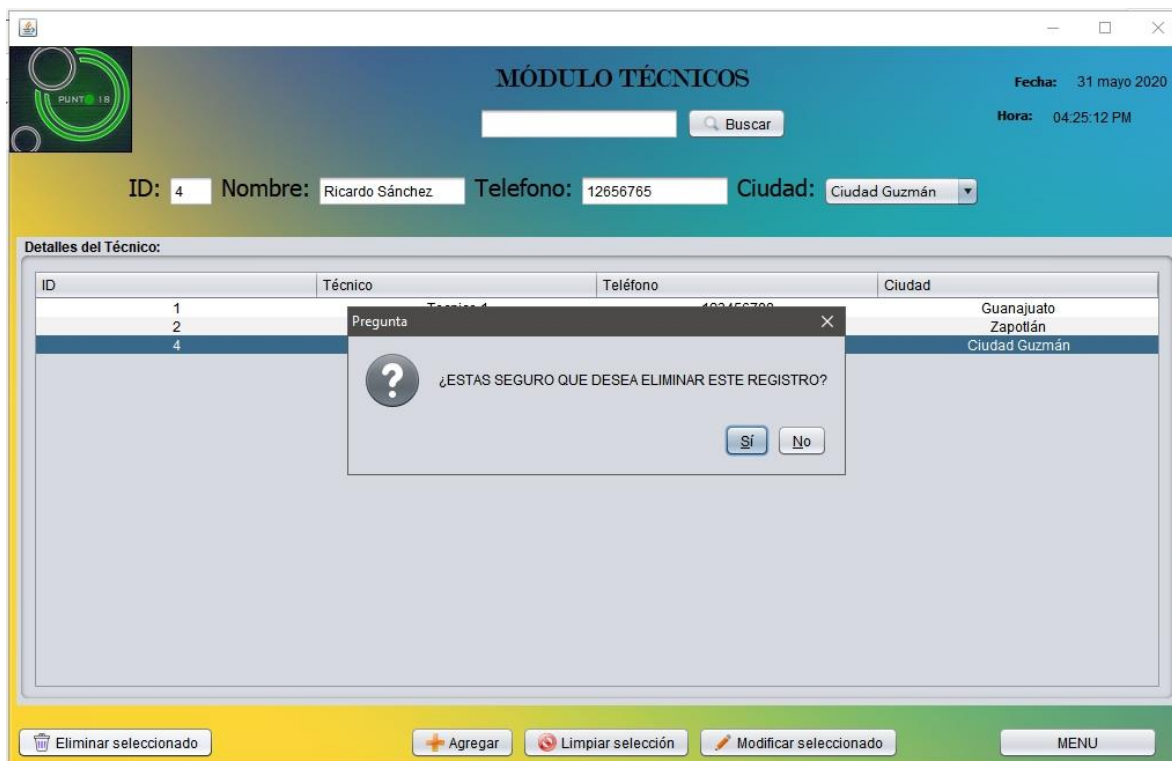


Figura 23. Eliminando técnico.

En la *Figura 24. Búsqueda de técnicos* se muestra un ejemplo al buscar todas las coincidencias con el identificador, de la cadena ingresada en el buscador.

MÓDULO TÉCNICOS

Fecha: 31 mayo 2020
Hora: 04:25:28 PM

Buscar

ID: Nombre: Telefono: Ciudad:

Detalles del Técnico:

ID	Usuario	Teléfono	Ciudad
2	Poncho	123456798	Zapotlán

Eliminar seleccionado Agregar Limpiar selección Modificar seleccionado MENU

Figura 24. Búsqueda de técnicos.

En la *Figura 25. Maquinaria* se muestra la ventana correspondiente para realizar los procesos correspondientes con la maquinaria de la empresa.

Maquinaria

ID Nombre

Agregar

Modificar seleccionado

Limpiar selección

Eliminar seleccionado

ID	Nombre
1	Maq1Nuevo
2	Maq2
3	Maq3

Figura 25. Maquinaria.

En la *Figura 26. Agregar nueva maquinaria* se muestra el proceso para añadir una nueva maquinaria.

The screenshot shows a web application window titled 'Maquinaria'. At the top left is a 'MENU' button. Below the title bar, there are input fields for 'ID' (empty) and 'Nombre' (containing 'Máquina de impresión'). On the left side, there are four buttons: '+ Agregar' (highlighted with a red box), 'Modificar seleccionado', 'Limpiar selección', and 'Eliminar seleccionado'. On the right side, there is a table with two columns: 'ID' and 'Nombre'.

ID	Nombre
1	Maq1Nuevo
2	Maq2
3	Maq3

Figura 26. Agregar nueva maquinaria.

En la *Figura 27. Modificar maquinaria* se muestra un ejemplo de modificar el nombre de la máquina seleccionada.

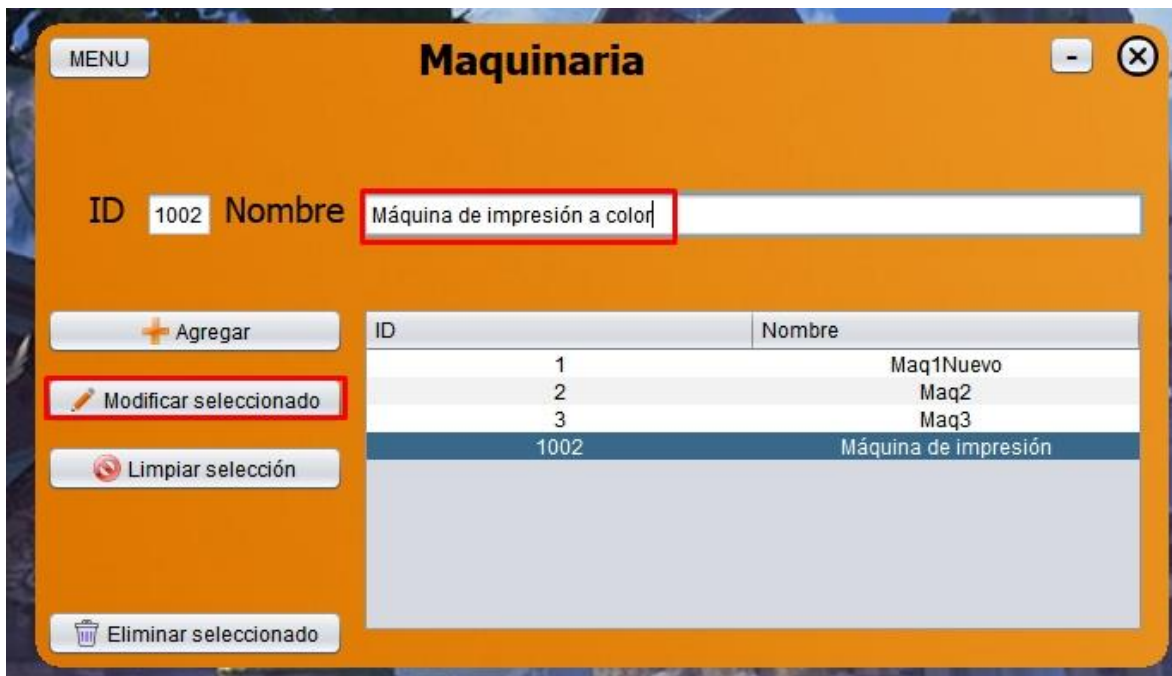


Figura 27. Modificar maquinaria.

En la *Figura 28. Eliminar maquinaria* se muestra el mensaje para confirmar la eliminación de la maquinaria seleccionada.



Figura 28. Eliminar maquinaria.

de mayo de 2020

En la *Figura 29. Mantenimiento 1* se muestra la interfaz de mantenimiento desde donde se puede acceder a la ventana de maquinaria de ser necesario; mediante la combinación de teclas «Ctrl + M» o haciendo uso del ratón.

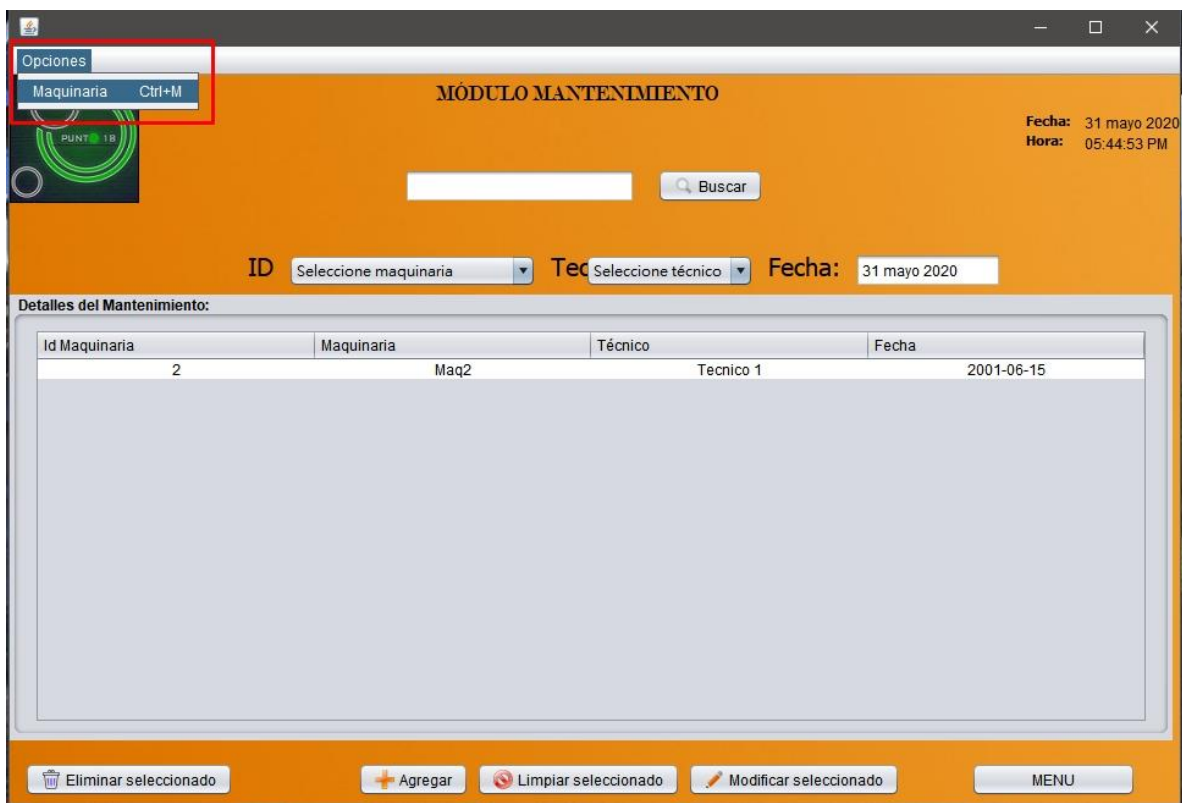


Figura 29. Mantenimiento 1.

En la *Figura 30. Maquinaria en mantenimiento* se muestra la ventana de maquinaria en el módulo de mantenimiento.



Figura 30. Maquinaria en mantenimiento.

En la *Figura 31. Nuevo mantenimiento* se muestra la creación de un nuevo mantenimiento, seleccionando la maquinaria que recibe el mantenimiento y el técnico que lo da.

Opciones

MÓDULO MANTENIMIENTO

Fecha: 31 mayo 2020
Hora: 05:50:32 PM

Buscar

Maquinaria: Máquina de impresión a color Técnico: Poncho Fecha: 31 mayo 2020

Detalles del mantenimiento:

Id Maquinaria	Maquinaria	Técnico	Fecha
2	Maq2	Tecnico 1	2001-06-15

Eliminar seleccionado Agregar Limpiar seleccionado Modificar seleccionado MENU

Figura 31. Nuevo mantenimiento.

En la *Figura 32. Modificar mantenimiento* se muestra la modificación de la fecha del mantenimiento seleccionado.

Opciones

MÓDULO MANTENIMIENTO

Fecha: 31 mayo 2020
Hora: 06:01:07 PM

Buscar

Maquinaria: Máquina de impresión a color Técnico: Poncho Fecha: 1 mayo 2019

Detalles del Mantenimiento:

Id Maquinaria	Maquinaria	Técnico	Fecha
2	Maq2	Tecnico 1	2001-06-15
1002	Máquina de impresión a color	Poncho	2020-05-31

Eliminar seleccionado Agregar Limpiar seleccionado Modificar seleccionado MENU

Figura 32. Modificar mantenimiento.

En la *Figura 33. Eliminar un mantenimiento* se muestra el mensaje de confirmación para eliminar el mantenimiento seleccionado.

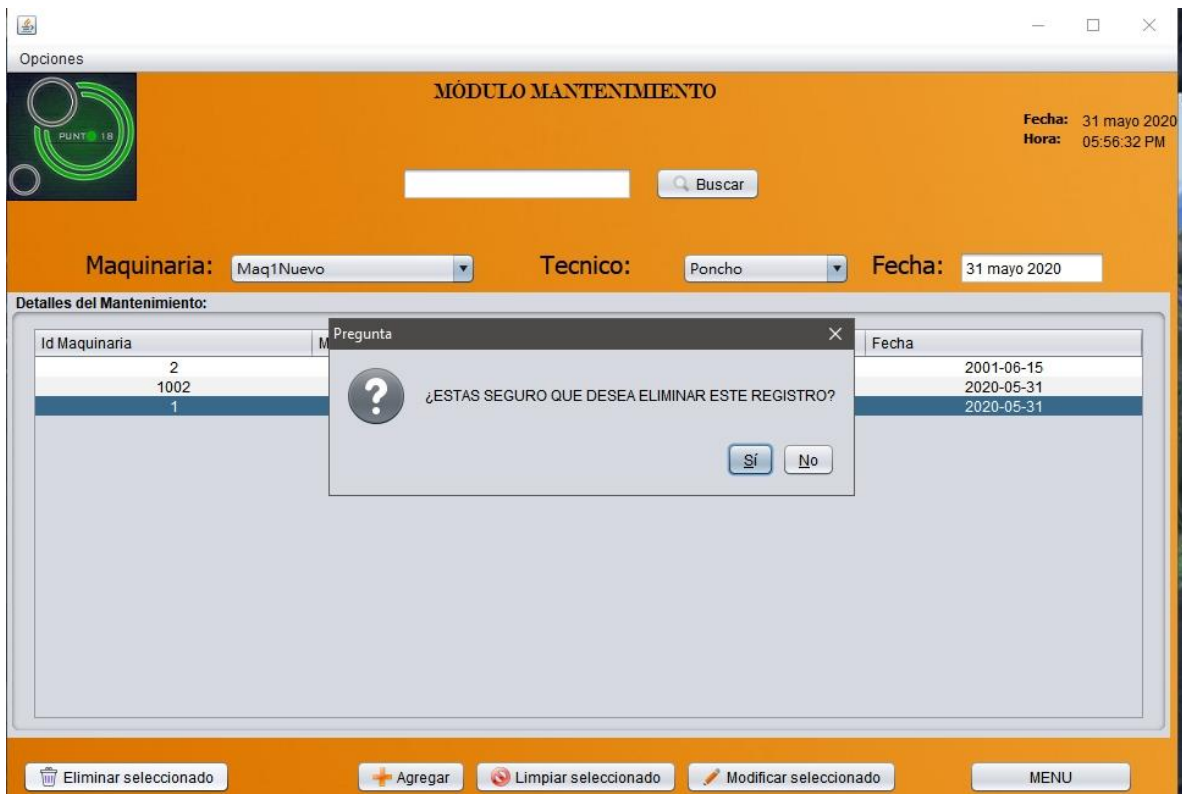


Figura 33. Eliminar un mantenimiento.

En la *Figura 34. Búsqueda de mantenimiento 1* se muestra un ejemplo con todas las coincidencias en el identificador de la maquinaria, introducidas en el buscador.

Opciones

MÓDULO MANTENIMIENTO

Fecha: 31 mayo 2020
Hora: 06:04:44 PM

Má

Maquinaria: Tecnico: Fecha:

Detalles del Mantenimiento:

Id Maquinaria	Maquinaria	Técnico	Fecha
1002	Máquina de impresión a color	Poncho	2019-05-01

Figura 34. Búsqueda de mantenimiento 1.

En la *Figura 35. Búsqueda de mantenimiento 2* se muestran todas las coincidencias de la fecha ingresadas en el buscador.

Fecha: 31 mayo 2020
Hora: 06:05:29 PM

2001 Buscar

Maquinaria: Seleccione maquinaria Técnico: Seleccione técnico Fecha: 31 mayo 2020

Detalles del Mantenimiento:

Id Maquinaria	Maquinaria	Técnico	Fecha
2	Maq2	Tecnico 1	2001-06-15

Eliminar seleccionado Agregar Limpiar seleccionado Modificar seleccionado MENU

Figura 35. Búsqueda de mantenimiento 2.

En la *Figura 36. Nuevo artículo* se muestra un ejemplo de los datos necesarios para agregar un nuevo artículo al sistema.

MÓDULO ARTÍCULOS

Fecha: 31 mayo 2020
Hora: 06:11:53 PM

Buscar

ID Proveedor Nombre Precio

Detalles del Artículo:

ID	Artículo	Precio	Proveedor
1	Papel A4	58.0	Juan
2	Tinta Cyan	300.0	Juan
3	Tinta Violeta	300.0	Paola
4	Tinta Negra	300.0	Juan
5	Impresora EPSON	1450.0	Ricardo

Eliminar seleccionado **Agregar** Limpiar selección Modificar seleccionado MENU

Figura 36. Nuevo artículo.

En la *Figura 37. Modificar artículo* se muestra la corrección del nombre del artículo seleccionado.

MÓDULO ARTÍCULOS

Fecha: 31 mayo 2020
Hora: 06:22:38 PM

Buscar

ID: 6 Proveedor: Paola Nombre: **Papel tam Oficio** Precio: 45.0

Detalles del Artículo:

ID	Artículo	Precio	Proveedor
1	Papel A4	58.0	Juan
2	Tinta Cyan	300.0	Juan
3	Tinta Violeta	300.0	Paola
4	Tinta Negra	300.0	Juan
5	Impresora EPSON	1450.0	Ricardo
6	Papel Oficio	45.0	Paola

Eliminar seleccionado Agregar Limpiar selección Modificar seleccionado MENU

Figura 37. Modificar artículo.

En la *Figura 38. Eliminar artículo* se muestra el mensaje de confirmación para eliminar el artículo que se ha seleccionado.

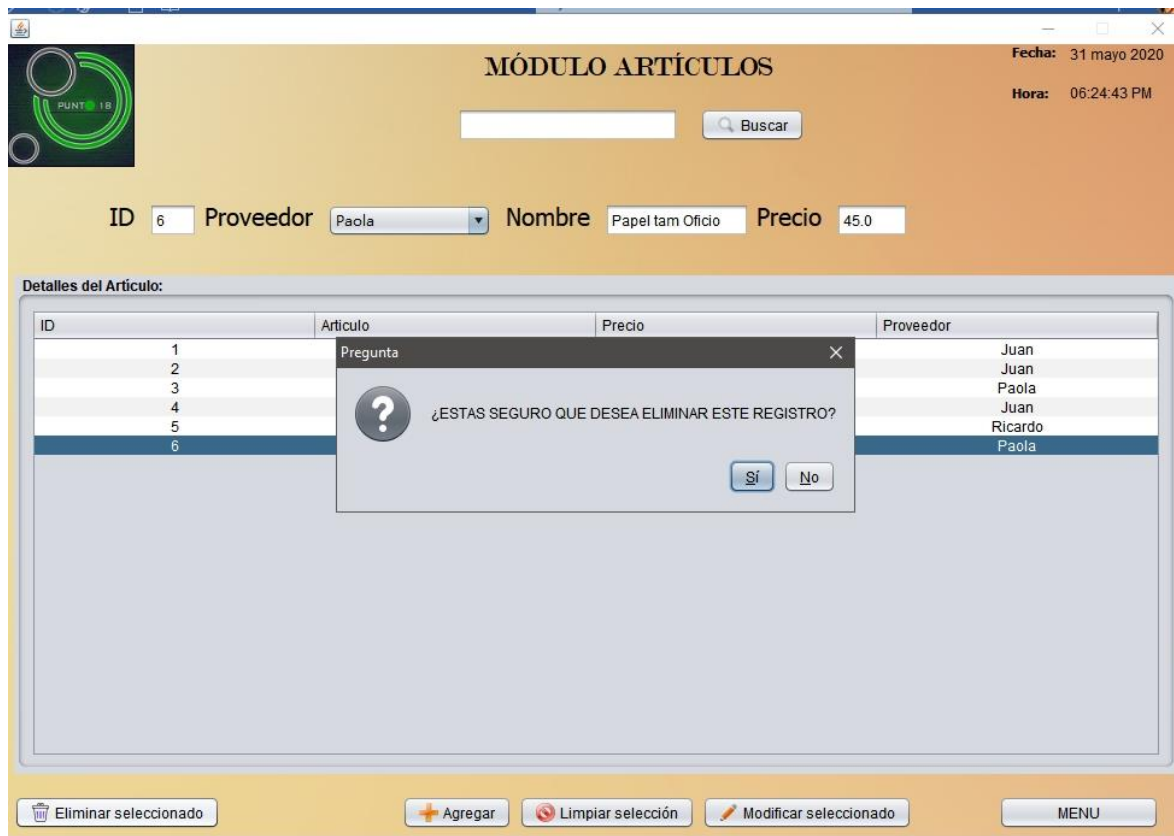


Figura 38. Eliminar artículo.

En la *Figura 39. Búsqueda de artículos* se muestran todas las coincidencias en cuanto al artículo, de la cadena introducida en el buscador.

The screenshot shows a web application window titled 'MÓDULO ARTÍCULOS'. In the top right corner, it displays 'Fecha: 31 mayo 2020' and 'Hora: 06:30:18 PM'. A search bar at the top center contains the text 'Tinta' and a 'Buscar' button. Below this, there are input fields for 'ID', 'Proveedor' (with a dropdown menu labeled 'Seleccione ciudad'), 'Nombre', and 'Precio'. The main section, titled 'Detalles del Artículo:', contains a table with the following data:

ID	Artículo	Precio	Proveedor
2	Tinta Cyan	300.0	Juan
3	Tinta Violeta	300.0	Paola
4	Tinta Negra	300.0	Juan

At the bottom of the window, there are four buttons: 'Eliminar seleccionado', '+ Agregar', 'Limpiar selección', and 'Modificar seleccionado', followed by a 'MENU' button.

Figura 39. Búsqueda de artículos.

En la *Figura 40. Módulo de compras* se muestra la interfaz para realizar las compras de artículos previamente dados de alta en el sistema.

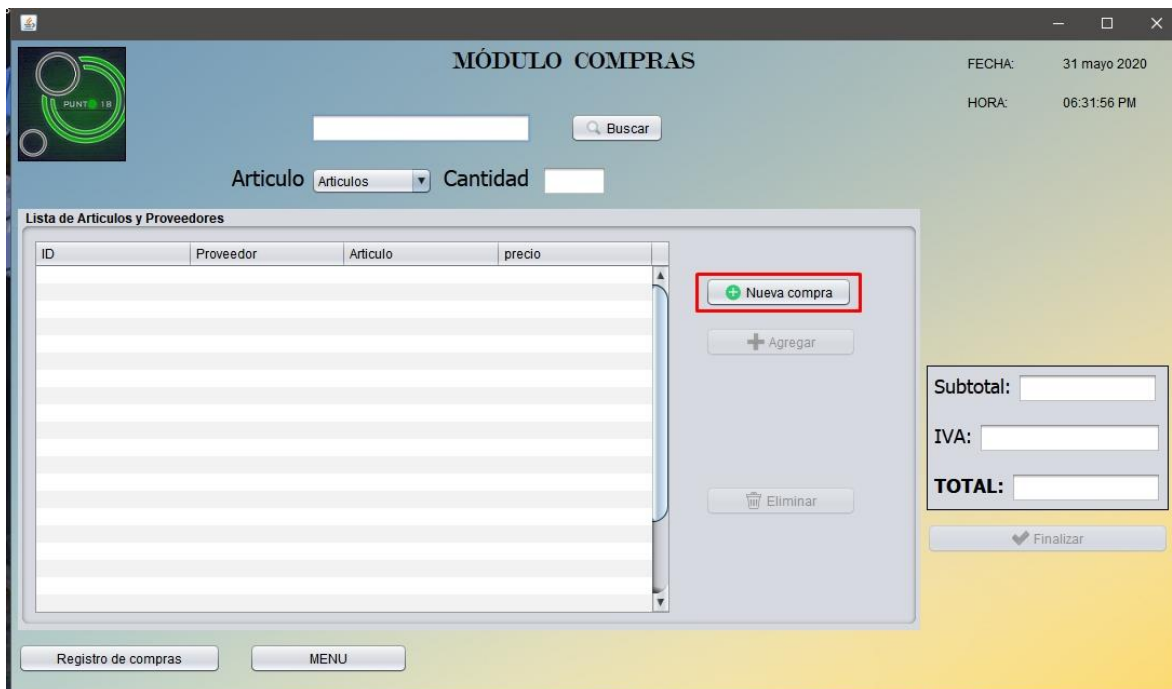


Figura 40. Módulo de compras.

En la *Figura 41. Selección de artículos 1* se muestran todos los artículos existentes en el sistema.



Figura 41. Selección de artículos 1.

de mayo de 2020

En la *Figura 42. Selección de artículos 2* se muestra de manera automática la búsqueda de los artículos en específico mostrando todas las coincidencias en artículos ingresadas en el buscador.

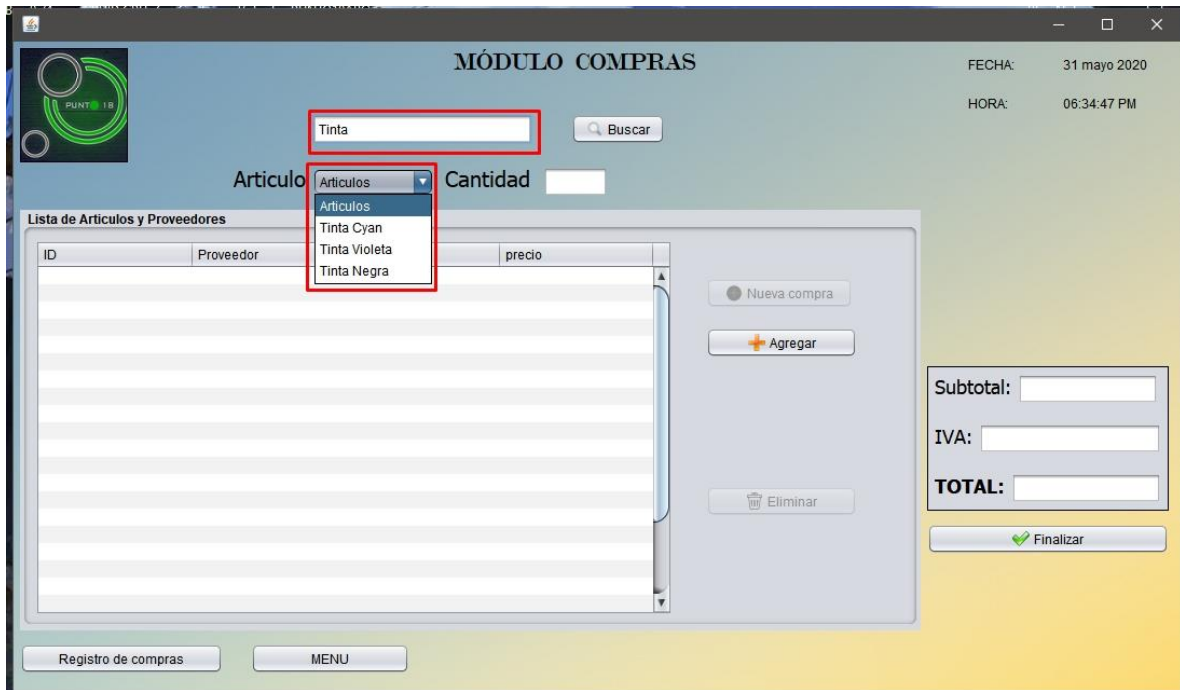


Figura 42. Selección de artículos 2.

En la *Figura 43. Agregar un artículo al carrito de compras* se muestra el orden para añadir un artículo a la compra.

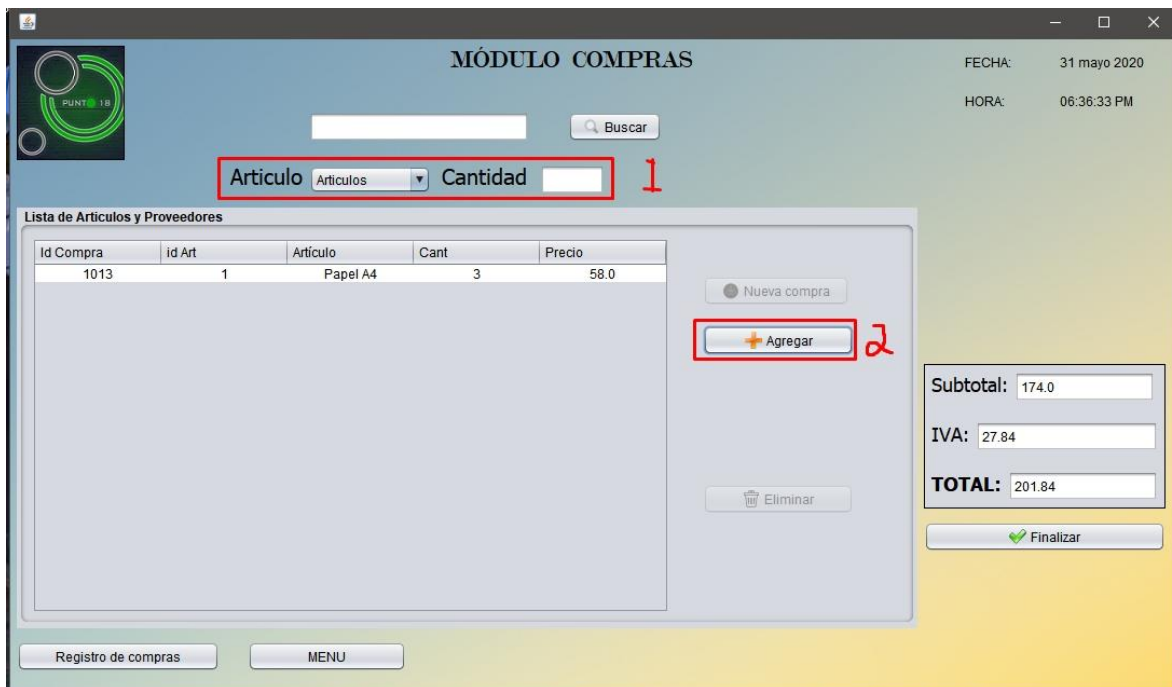


Figura 43. Añadir un artículo al carrito de compras.

En la Figura 44. Eliminar un artículo del carrito de compra se muestra el mensaje de confirmación para eliminar el artículo de la compra.



Figura 44. Eliminar un artículo del carrito de compra.

de mayo de 2020

En la *Figura 45. Registrar compra* se muestra el mensaje de éxito al registrar una compra en el sistema.



Figura 45. Registrar compra.

En la *Figura 46. Acceso al registro de compras* se muestra en un rectángulo rojo el botón por el cual se puede acceder a ver el registro de compras.



Figura 46. Acceso al registro de compras.

En la *Figura 47. Registro de compras* se muestra el registro de todas las compras realizadas hasta la fecha.

Id Compra	id Art	Artículo	Cant	Precio	Total	Fecha
10	1	Papel A4	4	58.0	48.720001220703125	1900-01-01
1002	1	Papel A4	2	58.0	111.36000061035156	1900-01-01
1002	3	Tinta Violeta	6	300.0	111.36000061035156	1900-01-01
1002	2	Tinta Cyan	1	300.0	111.36000061035156	1900-01-01
1003	1	Papel A4	100	58.0	348.0	1900-01-01
1005	1	Papel A4	2000	58.0	6960.0	2020-05-27
1006	1	Papel A4	1	58.0	3.4800000190734863	2020-05-27
1007	2	Tinta Cyan	5	300.0	142.10000610351562	2020-05-27
1008	3	Tinta Violeta	2	300.0	34.79999923706055	2020-05-27
1009	2	Tinta Cyan	50	300.0	1421.0	2020-05-27
1013	1	Papel A4	3	58.0	897.8399658203125	2020-05-31
1013	4	Tinta Negra	2	300.0	897.8399658203125	2020-05-31
10	3	Tinta Violeta	2	300.0	48.720001220703125	1900-01-01
1010	1	Papel A4	9	58.0	31.31999969482422	2020-05-27
1011	3	Tinta Violeta	6	300.0	104.4000015258789	2020-05-27
1012	2	Tinta Cyan	1	300.0	100.0	2031-05-29

Figura 47. Registro de compras.

de mayo de 2020

En la *Figura 48. Búsqueda en el registro de compras* se muestra un ejemplo de todas las coincidencias encontradas con respecto a la fecha de una compra realizada.

Id Compra	id Art	Artículo	Cant	Precio	Total	Fecha
1012	2	Tinta Cyan	1	300.0	100.0	2031-05-29
1013	1	Papel A4	3	58.0	897.8399658203125	2020-05-31
1013	4	Tinta Negra	2	300.0	897.8399658203125	2020-05-31

Figura 48. Búsqueda en el registro de compras.

Se utiliza el mismo funcionamiento que compras para el módulo de ventas y el registro de las ventas, a continuación, se muestran las capturas de este.



Figura 50. Inicio de una nueva venta.

[illegible]

Figura 51. Artículos para vender.

MÓDULO VENTAS

Fecha: 31 mayo 2020
Hora: 07:08:22 PM

EPSON

Artículo Cant

Carrito de venta

ID	Artículo	Pc. Tot
----	----------	---------

SubTotal:
IVA:
TOTAL:

Figura 52. Búsqueda de artículos para vender.

MÓDULO VENTAS

Fecha: 31 mayo 2020
Hora: 07:08:39 PM

EPSON

Artículo Cant

Carrito de venta

Id Venta	id Art	Artículo	Cant	Precio
2002	5	Impresora EP...	1	1450.0

SubTotal:
IVA:
TOTAL:

Figura 53. Añadir un artículo al carrito de ventas.

MÓDULO VENTAS

Fecha: 31 mayo 2020
Hora: 07:09:25 PM

Buscar

Artículo: Tinta Negra Cant: 2

Carrito de venta

Id Venta	Id Art	Artículo
2002	5	Impresora EP..
2002	4	Tinta Negra

Pregunta: ¿ESTAS SEGURO QUE DESEA ELIMINAR ESTE REGISTRO?

Sí No

Eliminar

SubTotal: 2050.0
IVA: 328.0
TOTAL: 2378.0

Finalizar

Registro de ventas MENU

Figura 54. Eliminar un artículo del carrito de ventas.

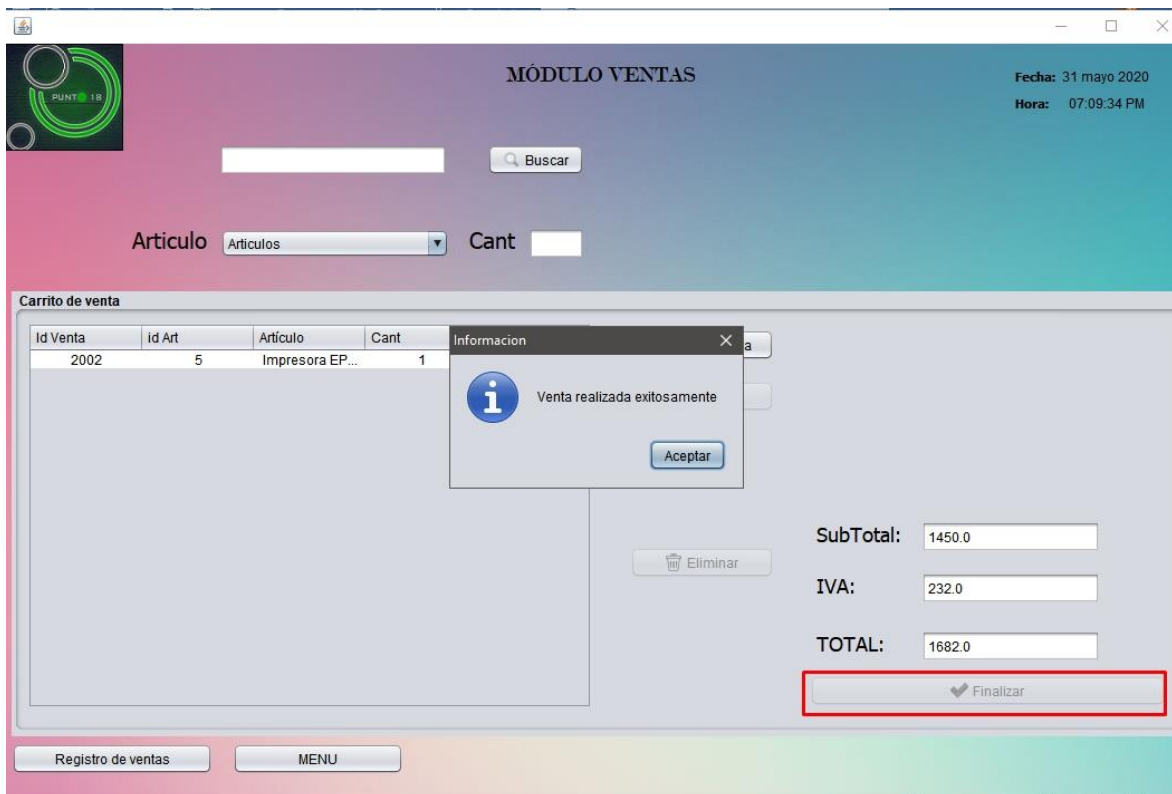


Figura 55. Finalizar una venta.

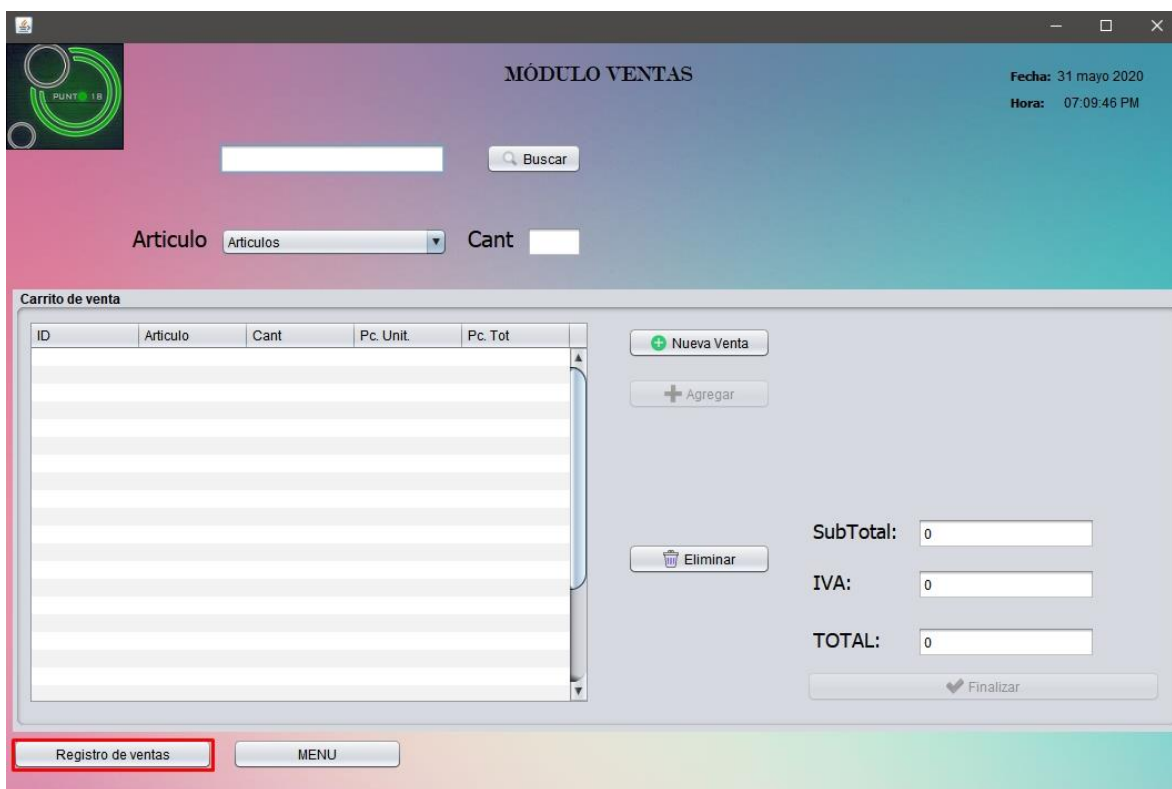


Figura 56. Acceso al registro de ventas.

Id Venta	id Art	Artículo	Cant	Precio	Total	Fecha
4	3	Tinta Violeta	3	300.0	45.0	2020-05-17
12	3	Tinta Violeta	3	300.0	0.0	2020-05-17
12	2	Tinta Cyan	8	300.0	0.0	2020-05-17
2002	5	Impresora EPSON	1	1450.0	1682.0	2020-05-31
12	1	Papel A4	4	58.0	0.0	2020-05-17
16	3	Tinta Violeta	1	300.0	17.399999618530273	2020-05-17

Figura 57. Registro de ventas.

Id Venta	id Art	Artículo	Cant	Precio	Total	Fecha
2002	5	Impresora EPSON	1	1450.0	1682.0	2020-05-31

Figura 58. Búsqueda en el registro de ventas.

Conclusiones

En este apartado se muestra las conclusiones del documento juntos con las conclusiones personales de cada desarrollador del sistema.

Conclusión General

En relación con lo antes expuesto, se puede decir que la parte esencial de un buen sistema es su correcto análisis. Sin un correcto análisis, no podremos realizar un sistema factible e intuitivo, lo cual es vital para la calidad general del sistema que se está desarrollando. En una empresa desarrolladora de software hay muchos procesos trascendentes, pero muchas de las personas que estamos involucradas en el mundo del software podremos coincidir que la parte medular para poder desarrollar un sistema «útil» y «funcional» es llevar a cabo correctamente el proceso de análisis de requisitos. Esta parte es la base fundamental para que el sistema a desarrollar sea lo que el usuario necesita (incluso más) y que la empresa desarrolladora del software no desperdicie recursos (tiempo, dinero, entre otros) en

de mayo de 2020

desarrollar algo que no se requiere. La documentación es una práctica que todo ingeniero en sistemas debe conocer y saber aplicar las acciones necesarias para que esta se cumpla de manera efectiva.

Conclusiones individuales

Jennifer Itzel Osorio Ramos

Durante la realización del proyecto, se aprendieron varias cosas, entre ellas el trabajo en equipo y revisar minuciosamente los detalles en las aplicaciones a realizar, eso se pudo observar mejor en la elaboración del diccionario de datos, ya que ahí se notó el cuidado que se debe de tener en la elección de uso de cada dato

Gamaliel Jakousi Bernal Joaquín

La realización de un sistema de calidad requiere como prioridad una excelente documentación ya que ésta necesita de un análisis detallado con el que se definirá lo que podrá y no podrá hacer el sistema.

La documentación otorga un amplio panorama a cualquier persona que esté interesada en el proyecto ya que hace uso del lenguaje natural que es comprensible por cualquier persona, ya sea que tenga o no conocimiento sobre el área de la tecnología; debido a la implementación de figuras la comprensión de la información expuesta en el documento se digiere más fácil.

Daniel Morán Sánchez

Durante el desarrollo de un sistema es importante analizar las funciones base que este debe de tener en base a los requerimientos, de esta forma se garantiza llevar a cabo un desarrollo claro y objetivo del proyecto, evitando realizar procedimientos innecesarios. Ya que con esto se puede lograr un mejor producto y un trabajo de mayor calidad.

Obtener los requerimientos es útil pues permite generalizar el producto y de esa forma ser adaptable a condiciones diferentes y tener un mayor sector de clientes.

Durante la documentación de un sistema, el uso de diagramas ayuda a tener una mayor comprensión del funcionamiento, pues permite saber la secuencia que sigue el sistema para

de mayo de 2020

cumplir con sus propósitos, y a su vez, documentar las actividades para poder obtener un buen flujo de trabajo más ordenado.