

DISEÑO DE UN MODELO PARA EL CALCULO FINANCIERO DE LA EMPRESA SERFIEX

by

Karla Ibeth Johana Torres Anabe

A thesis submitted in conformity with the requirements
for the MSc in Economics, Finance and Computer Science

University of Huelva & International University of Andalusia

uhu.es

un
i Universidad
Internacional
de Andalucía
A

November 2018

Diseño de un modelo para el cálculo financiero de la empresa SERFIEX

Karla Ibeth Johana Torres Anabe

Máster en Economía, Finanzas y Computación

Juan Carlos Roca

Universidad de Huelva y Universidad Internacional de Andalucía

2018

Abstract

The objective of this work is to provide a useful tool developed in Visual Basic for Applications - VBA - for the realization of the calculation of financial data in the SEFIEX entity, in order to obtain information fast and safe.

SERFIEX is an entity where financing activity is carried out for pensioners and active people of the state who have past due obligations, punished or who are reported in credit bureaus.

This program was developed for the purpose of orderly storage of a database with customers and perform the calculation of the portfolio with each one of them, entering the corresponding values and complying with each established requirement.

JEL classification: I25, I28, J24, J28, O52.

Key words: overqualification, job mismatch, self-employment, private paid employment, public paid employment, public intervention, EU-15.

Resumen

El objetivo de este trabajo es proporcionar una herramienta útil desarrollada en Visual Basic para Aplicaciones – VBA - para la realización del cálculo de datos financieros en la entidad SEFIEX, con el fin de obtener información de forma rápida y segura.

SERFIEX es una entidad donde se realiza actividad de financiamiento a personas pensionadas y activas del estado que poseen obligaciones vencidas, castigadas o que se encuentren reportadas en centrales de riesgo.

Este programa se desarrolló con el propósito de almacenar ordenadamente una base de datos con los clientes y realizar el cálculo de cartera con cada uno de ellos, ingresando los valores correspondientes e ir cumpliendo cada requisito establecido.

Tabla de Contenido

1.- Introducción	p. 1
2.- Problemática	p. 3
2.1.- Objetivo	p. 5
2.2.- Ventajas	p. 5
3.- Resultados Cartera SERFIEX	p. 6
3.1.- Inicio	p. 8
3.1.1.- Códigos de programación - Inicio	p. 9
3.2.- Cliente	p. 9
3.2.1.- Código de programación - Cliente	p. 16
3.3.- Cartera	p. 21
3.3.1.- Código de programación - Cartera	p. 29
4. Conclusiones	p. 36
5. Referencias	p. 37

1. INTRODUCCIÓN

El sistema financiero tiene como base en la economía global la banca comercial, la cual regula el buen funcionamiento para todos los sectores productivos y comerciales del mismo. Para finales del siglo XIX los establecimientos bancarios han conseguido encaminar el propósito esencial del ahorro, la inversión y la financiación, contribuyendo con el crecimiento económico personal, familiar, empresarial y comunitario de la sociedad.

El Sistema Financiero en Colombia se encuentra conformado por, Establecimientos de Crédito, Entidades de Servicios Financieros, Instituciones Financieras y sus Fondos Administrativos; luego de la crisis financiera a finales de la década de los noventa, este sector se ha venido fortaleciendo por la intervención y regulación del gobierno nacional y de la Superintendencia Financiera de Colombia, obteniendo como resultado buenos indicadores de rentabilidad, riesgo y solvencia. Dentro de la economía colombiana, la banca ha ido en constante evolución, unas veces bajo la administración del estado y, en otras, con predominio de capitales privados nacionales, internacionales y mixtos.¹

La importancia del Sistema Financiero en el Circuito Económico, es que interactúan diferentes agentes económicos privados y públicos que producen bienes y servicios en la economía, con aquellos que los consumen, el cual encuentra conformado por un conjunto de instituciones que tienen el objeto de dirigir el excedente (ahorros) que generan los diferentes agentes económicos, para encauzarlos hacia las unidades que tienen déficit o demanda de recursos (para consumo e inversión), todo ello a través del mercado financiero. Siendo así, el sistema financiero el mecanismo mediante el cual interactúan los generadores de la producción con los proveedores de financiamiento, a través de los productos y servicios que dispone el mercado financiero.

El Sistema Financiero aporta a la producción de un país a través de su misma generación de productos y servicios de intermediación; así como de los fondos que necesitan los agentes

¹**Serie:** Revista del Banco de la República - Enero – 2013, **Autor o Editor:** José Darío Uribe - Gerente General.

económicos para llevar a cabo sus proyectos productivos, implicando que el Sistema Financiero provea intermediarios eficientes entre el Ahorro y la Inversión de una economía, así como flujos de recursos que dinamizan y desarrollan a los sectores productivos.²

² **Serie:** Reporte de Estabilidad Financiera – Mayo 2018, **Autor o Editor:** Banco de la República, Juan José Echavarría, Hernando Vargas, Subgerencia Monetaria y de Inversiones Internación, Pamela Cardozo, Departamento de Estabilidad Financiera, Daniel Osorio, Paola Morales, Juan Carlos Mendoza, Nathali Cardozo, Jorge Cely, Felipe Clavijo, Santiago Gamba, Oscar Jaulín, Angélica Lizarazo, Juan Sebastián Mariño, María Meneses, Daisy Pacheco, Carlos Quicazán, Santiago Segovia, Eduardo Yanquen, Santiago Blanco, Luis Parra **Editorial:** Banco de la República.

2. PROBLEMÁTICA

SERFIEX “Servicio Financiero Express”, Empresa colombiana de origen caleño, formada y constituida en el año 2016 por Gloria Valencia y Mauricio Rodríguez, teniendo como actividad servicios financieros, idea que surgió analizando la problemática que padecen ciertas personas con dificultad, por su condición y por políticas establecidas dentro del régimen financiero colombiano, de poder acceder a un crédito bancario, esto con el fin de resolver las necesidades de aquellas personas que no puedan ingresar al sistema financiero por las múltiples causas de reportes y /o por no cumplir con sus obligaciones, por lo cual se ven sometidos a ser reportados en las centrales de riesgo y data crédito, quienes en Colombia son las entidades reguladoras y tienen la potestad de calificar y certificar el buen comportamiento y el buen hábito de pago ya sea de una persona natural o jurídica.

Luego de dos años de formada la empresa y establecido su régimen, SERFIEX (régimen simplificado), se realizó un análisis de investigación interna en la empresa, donde se evidencio múltiples y diversas dificultades informáticas que no respaldan la buena calidad del servicio, por tanto, se originó la idea de crear un programa que pueda dinamizar, garantizar y obtener resultados en el momento de efectuar la estimación de cartera de cada cliente para ofrecer una mejor calidad de servicio.

SERFIEX como ya se ha mencionado, es una entidad que se dedica a la financiación, recuperación, y compra de carteras vencidas y/o reportadas, que el sistema financiero no las compra, ya sea porque, no existen convenios internos entre las entidades o por que no se encuentran estimadas por política del banco recogerlas, lo que hace que la actividad de SERFIEX este sustentada y garantizada por un sinfín de clientes potenciales que determinan la razón de existir como empresa.

Una de las políticas de SERFIEX, es determinar que el servicio está dirigido exclusivamente al gremio de pensionados y funcionarios activos de entidades del estado, el desarrollo de esta actividad es también llamada transacción económica, donde la entidad dueña del capital obtiene un beneficio económico a cambio de poner su capital en pos de una operación financiera legal según legislación de Colombia, la garantía de recuperar el capital invertido más los costes de servicio se garantizan con el cumplimiento de ciertos requisitos de parte del cliente, tales como:

- copias de la cedula de ciudadanía (firmada y huella).
- lleno de formato de solicitud de crédito.
- 3 últimos desprendibles de pago originales (firmado y huella).
- pagare y carta de instrucciones, (firmado, huella y autenticado ante ministerio público y/o notaria).
- letra de cambio (firmado, huella y autenticado ante ministerio público y/o notaria).
- autorización de descuento por nomina (formato libranza).

En Colombia existen diversas entidades de fondos autorizados por la súper intendencia bancaria, en donde se encuentran afiliados los pensionados del estado colombiano tales como.

Fondos privados y públicos

- Colfondos Pensiones y Cesantías.
- Protecciones y Cesantías Protección.
- Porvenir S.A.
- Old Mutual.
- Colpensiones.

Entidades del estado.

- DIAN.
- Policía Nacional CASUR.
- Secretaria de Educación.
- Fiscalía.
- IMPEC.
- Gobernación Del Valle.
- CREMIL.

Una vez expuesta el procedimiento del desarrollo de la actividad de la entidad, se observó que existe la necesidad de un programa que permita dinamizar y garantizar base de datos y liquidación de los créditos que se puedan realizar durante el desarrollo de la operación, y se observe que el servicio sea óptimo y factible.

2.1 OBJETIVOS

Desarrollar una herramienta de gran utilidad para dicha entidad donde se deban cumplir las siguientes exigencias acordadas con la entidad SERFIEX:

- Obtener una base de datos con cada uno de los datos de los clientes.
- Modificar, cambiar o eliminar datos ingresados en el programa.
- Visualizar cada cliente con su respectiva cartera.
- Obtener una base de datos con cada una de las carteras.
- Realizar cálculos para financiar créditos a dichos clientes de acuerdo a las exigencias del ente.

2.2 VENTAJAS

Esta herramienta tiene como ventaja automatizar la operación contable y administrativa permitiendo gestionar los recursos de manera más eficiente.

También es importante tener en cuenta que se tendrá un ahorro de tiempo, ya que se podrá agilizar los procesos a realizar.

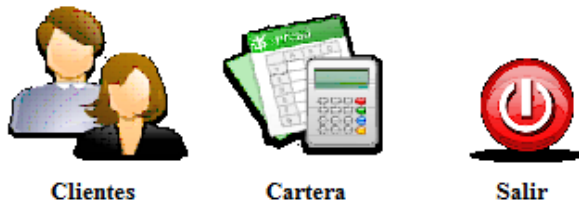
Se tendrá un orden, tanto para los clientes, como para el ingreso de los créditos otorgados, el cual, se encontrarán unificados y almacenados en un mismo lugar.

3. RESULTADOS CARTERA – SERFIEX

En este tercer paso, vamos a realizar y a demostrar el funcionamiento de la aplicación por medio de screenshot, para así observar cómo se trabajará en ella aplicando todas y cada una de las exigencias expuestas anteriormente.

Antes de comenzar, es necesario explicar la función que desarrolla cada herramienta expuesta en la aplicación de la siguiente forma:

- Se tienen dos módulos, Clientes y Cartera



- Estas herramientas se encontrarán en la parte superior de la ventana del módulo Cliente o Cartera.



Esta función se requiere para corregir errores de datos ya ingresados en la base.



Esta herramienta cumple la función de generar una búsqueda de clientes o carteras que se encuentran en la base de datos.

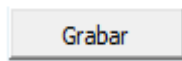


Realiza la función de volver a la ventana de Inicio.

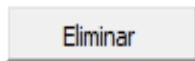


Realiza la función de guardar y salir del programa.

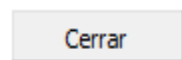
- Estas herramientas se encontrarán en la parte superior de la ventana módulo Cliente.



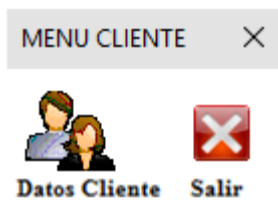
Realiza la función de cuando se ingresan datos nuevos se le da grabar para que queden registrados en la lista de clientes



Al igual que el de modificar, primero se realiza la búsqueda del dato que deseamos eliminar, ingresamos la identificación, le damos pulsar a BUSCAR, y luego a ELIMINAR.

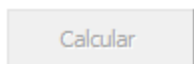


Esta función minimiza la venta de DATOS CLIENTE, y aparece la siguiente ventana:

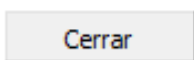


Esta ventana realiza la función de REGRESAR a DATOS CLIENTE por si se desea ingresar, modificar o eliminar datos del cliente, o CERRAR (guardar y salir) del programa.

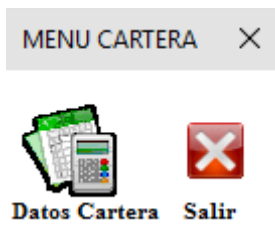
- A diferencia del módulo de Cliente, en el de Cartera se tiene:



CALCULAR, al ingresar los datos del formulario le damos pulsar en calcular y se realiza la estimación.



Esta función minimiza la venta de DATOS CARTERA, y aparece la siguiente ventana:



Realiza dos funciones, volver al formulario DATOS CARTERA o GUARDAR Y SALIR el programa.

3.1 INICIO

Lo primero que realizamos es la apertura del programa, se observará la ventana de INICIO (Imagen 1), en ella nos muestra 3 opciones para ingresar a los módulos (Clientes – Cartera) o salir del programa, una vez hecho esto se comenzará a ejecutar los códigos y empezar a utilizar el programa.



Imagen 1

3.1.1 CODIGO DE PROGRAMACIÓN – INICIO

- *Formularios – MENUINICIO*

'UNA VEZ INICIADA LA VISUALIZACION DE LA VENTANA INICIO
' ACTIVAMOS EL MODULO DATOS CARTERA PARA ABRIR LA VENTANA

```
Private Sub CARTERA_Click()  
Unload MENUINICIO  
Hoja2.Visible = xlSheetHidden  
Hoja1.Visible = xlSheetVisible  
Hoja1.Activate  
Hoja2.Visible = xlSheetVisible  
Hoja2.Activate  
DATOSCARTERA.Show vbModas = True  
End Sub
```

'SE DESCARGA EL MENU INICIO
'ACTIVAMOS LA HOJA 1 DONDE SE ENCUENTRA MODULO CLIENTES
'SE ACTIVA EL MENU DE LOS CLIENTES

```
Private Sub CLIENTES_Click()  
Unload MENUINICIO  
Hoja1.Visible = xlSheetHidden  
Hoja1.Visible = xlSheetVisible  
Hoja1.Activate  
DATOSCLIENTE.Show vbModas = True  
End Sub
```

'ACTIVAMOS EL BOTON SALIR, AL PULSARLO GUARDA Y CIERRA EL PROGRAMA

```
Private Sub salir_Click()  
ThisWorkbook.Save  
ThisWorkbook.Close  
End Sub
```

3.2 CLIENTE

Una vez ingresamos a ventana *INICIO*, pulsamos el módulo de  clientes, nos enviará a la Hoja 2 Módulo *CLIENTE* (Imagen 2), donde se observará la base de datos que se ha ingresado y la ventana de NUEVO REGISTRO, en ella realizaremos las opciones de, ingresar nuevos usuarios, modificarlos, eliminarlos y buscarlos.

G14

✕

✓

fx

MARIEUGENIA@YAHOO.ES

	A	B	C	D	E	F	G
	IDENTIFICACION	NOMBRE	APELLIDO	ENTIDAD - AFILIACIÓN	TELEFONO	DIRECCION	CORREO ELECTRONICO
1							
2	1	KARINA	DAVILA	PORVENIR	5808080	CALLE 23	KARINA@GMAIL.COM
3	2	YOHANA	VERA	PORVENIR	9696969	AV 60 CENTRO	YOHANA@GMAIL.COM
4	3	CARLOS	OBREGON	PROTECCION	454545	AV 41	CARLOS@HOTMAIL.COM
5	4	CAROL	MEJIA	PROTECCION	747474	CALLE 50	CAROL@YAHOO.COM
6	5	MARIANA	CAMELLO	COLFONDOS	5787878	CALLE 40 B. ALTO	MARIANA@GMAIL.COM
7	6	MARIA	VALENCIA	COLPENSIONES	5787878	CALLE 50	MARIA@HOTMAIL.COM
8	7	LORENA	TORRES	COLPENSIONES	845785	AV BOLIVAR	LORENA@GMAIL.COM
9	8	JUAN	ARIAS	PROTECCION	589562	CARRERA CENTENARIO	JUANA@GMAIL.COM
10	9	OSCAR	RODRIGUEZ	PORVENIR	784512	AV 74 CENTRO	OSCAR@GMAIL.COM
11	10	MANUEL	DAVILA	PORVENIR	536986	CALLE 45	MANUEL@GMAIL.COM
12	11	GABRIEL	ANAVE	PORVENIR	5898989	AV 70 CENTRO	GABRIEL@HOTMAIL.COM
13	12	NANCY	MENDOZA	PROTECCION	232456	AV 47	NANCY@HOTMAIL.COM
14	13	MARIEUGENIA	BOLIVAR	PORVENIR	512121	CALLE 56	MARIEUGENIA@YAHOO.ES
15	14	DAVID	CLAVIJO	COLFONDOS	233564	CALLE 10 B. ALTO	DAVID@YAHOO.ES
16	15	JOSE	HERNANDEZ	PROTECCION	523698	CALLE 14	JOSE@YAHOO.COM
17	16	ANDRES	HERRERA	PORVENIR	326548	AV BOLIVAR	ANDRES@HOTMAIL.COM
18	17	MAURICIO	MARULANDA	PORVENIR	412548	CARRERA CENTENARIO	MAURICIO@HOTMAIL.COM
19	18	GLORIA	SANTOS	COLFONDOS	784512	AV 11CENTRO	GLORIA@SANTOS.COM
20	19	YORLEY	JURADO	COLFONDOS	856423	CALLE 23	YORLEY@GMAIL.COM
21	20	JUANA	ENRIQUEZ	PROTECCION	8523697	AV 60 CENTRO	JUANA@GMAIL.COM

DATOS CLIENTE

NUEVO REGISTRO

Grabar

Cerrar

Eliminar

Imagen 2

- En la imagen 3, se observa el ingreso de un nuevo cliente, al registrar todos los datos solicitados, pulsamos al botón GRABAR, donde se anexará la información a la base de datos.

A24

✕

✓

fx

	A	B	C	D	E	F	G
	IDENTIFICACION	NOMBRE	APELLIDO	ENTIDAD - AFILIACIÓN	TELEFONO	DIRECCION	CORREO ELECTRONICO
8	7	LORENA	TORRES	COLPENSIONES	845785	AV BOLIVAR	LORENA@GMAIL.COM
9	8	JUAN	ARIAS	PROTECCION	589562	CARRERA CENTENARIO	JUANA@GMAIL.COM
10	9	OSCAR	RODRIGUEZ	PORVENIR	784512	AV 74 CENTRO	OSCAR@GMAIL.COM
11	10	MANUEL	DAVILA	PORVENIR	536986	CALLE 45	MANUEL@GMAIL.COM
12	11	GABRIEL	ANAVE	PORVENIR	5898989	AV 70 CENTRO	GABRIEL@HOTMAIL.COM
13	12	NANCY	MENDOZA	PROTECCION	232456	AV 47	NANCY@HOTMAIL.COM
14	13	MARIEUGENIA	BOLIVAR	PORVENIR	512121	CALLE 56	MARIEUGENIA@YAHOO.ES
15	14	DAVID	CLAVIJO	COLFONDOS	233564	CALLE 10 B. ALTO	DAVID@YAHOO.ES
16	15	JOSE	HERNANDEZ	PROTECCION	523698	CALLE 14	JOSE@YAHOO.COM
17	16	ANDRES	HERRERA	PORVENIR	326548	AV BOLIVAR	ANDRES@HOTMAIL.COM
18	17	MAURICIO	MARULANDA	PORVENIR	412548	CARRERA CENTENARIO	MAURICIO@HOTMAIL.COM
19	18	GLORIA	SANTOS	COLFONDOS	784512	AV 11CENTRO	GLORIA@SANTOS.COM
20	19	YORLEY	JURADO	COLFONDOS	856423	CALLE 23	YORLEY@GMAIL.COM
21	20	JUANA	ENRIQUEZ	PROTECCION	8523697	AV 60 CENTRO	JUANA@GMAIL.COM
22	21	JULIANA	JAUREGUI	COLPENSIONES	521478	AV 41	JULIANA@HOTMAIL.COM
23	22	PAOLA	VELASQUEZ	PORVENIR	235487	CALLE 50	PAOLA@YAHOO.COM

DATOS CLIENTE

NUEVO REGISTRO

Grabar

Cerrar

Eliminar

Imagen 3

- En la imagen 4, corroboramos el ingreso exitoso del cliente #23.

	A	B	C	D	E	F	G
1	IDENTIFICACION	NOMBRE	APELLIDO	ENTIDAD - AFILIACIÓN	TELEFONO	DIRECCION	CORREO ELECTRONICO
8	7	LORENA	TORRES	COLPENSIONES	845785	AV BOLIVAR	LORENA@GMAIL.COM
9	8	JUAN	ARIAS	PROTECCION	589562	CARRERA CENTENARIO	JUANA@GMAIL.COM
10	9	OSCAR	RODRIGUEZ	PORVENIR	784512	AV 74 CENTRO	OSCAR@GMAIL.COM
11	10	MANUEL	DAVILA	PORVENIR	536986	CALLE 45	MANUEL@GMAIL.COM
12	11	GABRIEL	ANAVE	PORVENIR	5898989	AV 70 CENTRO	GABRIEL@HOTMAIL.COM
13	12	NANCY	MENDOZA	PROTECCION	232456	AV 47	NANCY@HOTMAIL.COM
14	13	MARIEUGENIA	BOLIVAR	PORVENIR	512121	CALLE 56	MARIEUGENIA@YAHOO.ES
15	14	DAVID	CLAVIJO	COLFONDOS	233564	CALLE 10 B. ALTO	DAVID@YAHOO.ES
16	15	JOSE	HERNANDEZ	PROTECCION	523698	CALLE 14	JOSE@YAHOO.COM
17	16	ANDRES	HERRERA	PORVENIR	326548	AV BOLIVAR	ANDRES@HOTMAIL.COM
18	17	MAURICIO	MARULANDA	PORVENIR	412548	CARRERA CENTENARIO	MAURICIO@HOTMAIL.COM
19	18	GLORIA	SANTOS	COLFONDOS	784512	AV 11CENTRO	GLORIA@SANTOS.COM
20	19	YORLEY	JURADO	COLFONDOS	856423	CALLE 23	YORLEY@GMAIL.COM
21	20	JUANA	ENRIQUEZ	PROTECCION	8523697	AV 60 CENTRO	JUANA@GMAIL.COM
22	21	JULIANA	JAUREGUI	COLPENSIONES	521478	AV 41	JULIANA@HOTMAIL.COM
23	22	PAOLA	VELASQUEZ	PORVENIR	235487	CALLE 50	PAOLA@YAHOO.COM
24	23	JUANA	LABARCA	COLPENSIONES	5000000	MZ VERDE	JUANA@GMAIL.COM

Imagen 4

- Se realiza la búsqueda del cliente #5 y pulsamos el botón BUSCAR.

G14 : X ✓ f_x

MARIEUGENIA@YAHOO.ES

	A	B	C	D	E	F	G
	IDENTIFICACION	NOMBRE	APELLIDO	ENTIDAD - AFILIACIÓN	TELEFONO	DIRECCION	CORREO ELECTRONICO
1							
2	1	KARINA	DAVILA	PORVENIR	5808080	CALLE 23	KARINA@GMAIL.COM
3	2	YOHANA	VERA	PORVENIR	9696969	AV 60 CENTRO	YOHANA@GMAIL.COM
4	3	CARLOS	OBREGON	PROTECCION	454545	AV 41	CARLOS@HOTMAIL.COM
5	4	CAROL	MEJIA	PROTECCION	747474	CALLE 50	CAROL@YAHOO.COM
6	5	MARIANA	CAMELLO	COLFONDOS	5787878	CALLE 40 B. ALTO	MARIANA@GMAIL.COM
7	✓	MARIA	VALENCIA	COLPENSIONES	5787878	CALLE 50	MARIA@HOTMAIL.COM
8	7	LORENA	TORRES	COLPENSIONES	845785	AV BOLIVAR	LORENA@GMAIL.COM
9	8	JUAN	ARIAS	PROTECCION	589562	CARRERA CENTENARIO	JUANA@GMAIL.COM
10	9	OSCAR	RODRIGUEZ	PORVENIR	784512	AV 74 CENTRO	OSCAR@GMAIL.COM
11	10	MANUEL	DAVILA	PORVENIR	536986	CALLE 45	MANUEL@GMAIL.COM
12	11	GABRIEL	ANAVE	PORVENIR	5898989	AV 70 CENTRO	GABRIEL@HOTMAIL.COM
13	12	NANCY	MENDOZA	PROTECCION	232456	AV 47	NANCY@HOTMAIL.COM
14	13	MARIEUGENIA	BOLIVAR	PORVENIR	512121	CALLE 56	MARIEUGENIA@YAHOO.ES
15	14	DAVID	CLAVIJO	COLFONDOS	233564	CALLE 10 B. ALTO	DAVID@YAHOO.ES
16	15	JOSE	HERNANDEZ	PROTECCION	523698	CALLE 14	JOSE@YAHOO.COM
17	16	ANDRES	HERRERA	PORVENIR	326548	AV BOLIVAR	ANDRES@HOTMAIL.COM
18	17	MAURICIO	MARULANDA	PORVENIR	412548	CARRERA CENTENARIO	MAURICIO@HOTMAIL.COM
19	18	GLORIA	SANTOS	COLFONDOS	784512	AV 11CENTRO	GLORIA@SANTOS.COM
20	19	YORLEY	JURADO	COLFONDOS	856423	CALLE 23	YORLEY@GMAIL.COM
21	20	YOHANA	ENRIQUEZ	PROTECCION	853697	AV 60 CENTRO	JUANA@GMAIL.COM

< > INICIO CLIENTE +

DATOS CLIENTE

NUEVO REGISTRO

IDENTIFICACION

NOMBRE

APELLIDO

ENTIDAD - AFILIACIÓN

TELÉFONO

DIRECCIÓN

CORREO ELECTRÓNICO

Imagen 5

- Una vez hecha la búsqueda, observamos que a la ventana *DATOSCLIENTE* aparecen los datos ya registrados del cliente.

The screenshot shows a software interface for managing client data. On the left, there is a table with columns: IDENTIFICACION, NOMBRE, APELLIDO, ENTIDAD - AFILIACIÓN, TELEFONO, DIRECCION, and CORREO ELECTRONICO. The table lists 20 clients. Client 5, MARIANA CAMELLO, is highlighted. On the right, a window titled 'DATOS CLIENTE' displays the details for client 5. The fields are: IDENTIFICACION (5), NOMBRE (MARIANA), APELLIDO (CAMELLO), ENTIDAD - AFILIACIÓN (COLFONDOS), TELÉFONO (5787878), DIRECCIÓN (CALLE 40 B. ALTO), and CORREO ELECTRÓNICO (MARIANA@GMAIL.COM). At the bottom of the window are buttons for 'Grabar', 'Cerrar', and 'Eliminar'.

IDENTIFICACION	NOMBRE	APELLIDO	ENTIDAD - AFILIACIÓN	TELEFONO	DIRECCION	CORREO ELECTRONICO
1	KARINA	DAVILA	PORVENIR	5808080	CALLE 23	KARINA@GMAIL.COM
2	YOHANA	VERA	PORVENIR	9696969	AV 60 CENTRO	YOHANA@GMAIL.COM
3	CARLOS	OBREGON	PROTECCION	454545	AV 41	CARLOS@HOTMAIL.COM
4	CAROL	MEJIA	PROTECCION	747474	CALLE 50	CAROL@YAHOO.COM
5	MARIANA	CAMELLO	COLFONDOS	5787878	CALLE 40 B. ALTO	MARIANA@GMAIL.COM
6	MARIA	VALENCIA	COLPENSIONES	5787878	CALLE 50	MARIA@HOTMAIL.COM
7	LORENA	TORRES	COLPENSIONES	845785	AV BOLIVAR	LORENA@GMAIL.COM
8	JUAN	ARIAS	PROTECCION	589562	CARRERA CENTENARIO	JUANA@GMAIL.COM
9	OSCAR	RODRIGUEZ	PORVENIR	784512	AV 74 CENTRO	OSCAR@GMAIL.COM
10	MANUEL	DAVILA	PORVENIR	536986	CALLE 45	MANUEL@GMAIL.COM
11	GABRIEL	ANAVE	PORVENIR	5898989	AV 70 CENTRO	GABRIEL@HOTMAIL.COM
12	NANCY	MENDOZA	PROTECCION	232456	AV 47	NANCY@HOTMAIL.COM
13	MARIEUGENIA	BOLIVAR	PORVENIR	512121	CALLE 56	MARIEUGENIA@YAHOO.ES
14	DAVID	CLAVIJO	COLFONDOS	233564	CALLE 10 B. ALTO	DAVID@YAHOO.ES
15	JOSE	HERNANDEZ	PROTECCION	523698	CALLE 14	JOSE@YAHOO.COM
16	ANDRES	HERRERA	PORVENIR	326548	AV BOLIVAR	ANDRES@HOTMAIL.COM
17	MAURICIO	MARULANDA	PORVENIR	412548	CARRERA CENTENARIO	MAURICIO@HOTMAIL.COM
18	GLORIA	SANTOS	COLFONDOS	784512	AV 11CENTRO	GLORIA@SANTOS.COM
19	YORLEY	JURADO	COLFONDOS	856423	CALLE 23	YORLEY@GMAIL.COM
20	JUAN	ENRIQUEZ	PROTECCION	853697	AV 60 CENTRO	JUANA@GMAIL.COM

Imagen 6

- Se pueden realizar modificaciones (imagen 7) al cliente, en este caso se hará un cambio de APELLIDO, de Camello pasará a García.

This screenshot is similar to the previous one, but it shows a modification being made to the client data. In the table, the last name 'CAMELLO' for client 5 is circled in yellow. In the 'DATOS CLIENTE' window on the right, the 'APELLIDO' field now contains 'GARCIA', which is also circled in yellow. The other fields remain the same as in the previous image.

IDENTIFICACION	NOMBRE	APELLIDO	ENTIDAD - AFILIACIÓN	TELEFONO	DIRECCION	CORREO ELECTRONICO
1	KARINA	DAVILA	PORVENIR	5808080	CALLE 23	KARINA@GMAIL.COM
2	YOHANA	VERA	PORVENIR	9696969	AV 60 CENTRO	YOHANA@GMAIL.COM
3	CARLOS	OBREGON	PROTECCION	454545	AV 41	CARLOS@HOTMAIL.COM
4	CAROL	MEJIA	PROTECCION	747474	CALLE 50	CAROL@YAHOO.COM
5	MARIANA	CAMELLO	COLFONDOS	5787878	CALLE 40 B. ALTO	MARIANA@GMAIL.COM
6	MARIA	VALENCIA	COLPENSIONES	5787878	CALLE 50	MARIA@HOTMAIL.COM
7	LORENA	TORRES	COLPENSIONES	845785	AV BOLIVAR	LORENA@GMAIL.COM
8	JUAN	ARIAS	PROTECCION	589562	CARRERA CENTENARIO	JUANA@GMAIL.COM
9	OSCAR	RODRIGUEZ	PORVENIR	784512	AV 74 CENTRO	OSCAR@GMAIL.COM
10	MANUEL	DAVILA	PORVENIR	536986	CALLE 45	MANUEL@GMAIL.COM
11	GABRIEL	ANAVE	PORVENIR	5898989	AV 70 CENTRO	GABRIEL@HOTMAIL.COM
12	NANCY	MENDOZA	PROTECCION	232456	AV 47	NANCY@HOTMAIL.COM
13	MARIEUGENIA	BOLIVAR	PORVENIR	512121	CALLE 56	MARIEUGENIA@YAHOO.ES
14	DAVID	CLAVIJO	COLFONDOS	233564	CALLE 10 B. ALTO	DAVID@YAHOO.ES
15	JOSE	HERNANDEZ	PROTECCION	523698	CALLE 14	JOSE@YAHOO.COM
16	ANDRES	HERRERA	PORVENIR	326548	AV BOLIVAR	ANDRES@HOTMAIL.COM
17	MAURICIO	MARULANDA	PORVENIR	412548	CARRERA CENTENARIO	MAURICIO@HOTMAIL.COM
18	GLORIA	SANTOS	COLFONDOS	784512	AV 11CENTRO	GLORIA@SANTOS.COM
19	YORLEY	JURADO	COLFONDOS	856423	CALLE 23	YORLEY@GMAIL.COM
20	JUAN	ENRIQUEZ	PROTECCION	853697	AV 60 CENTRO	JUANA@GMAIL.COM

Imagen 7

- una vez estén todos los cambios hechos:
 1. Pulsamos el botón *MODIFICAR*
 2. al aviso “*Desea guardar los cambios*” le damos al botón “*SI*”

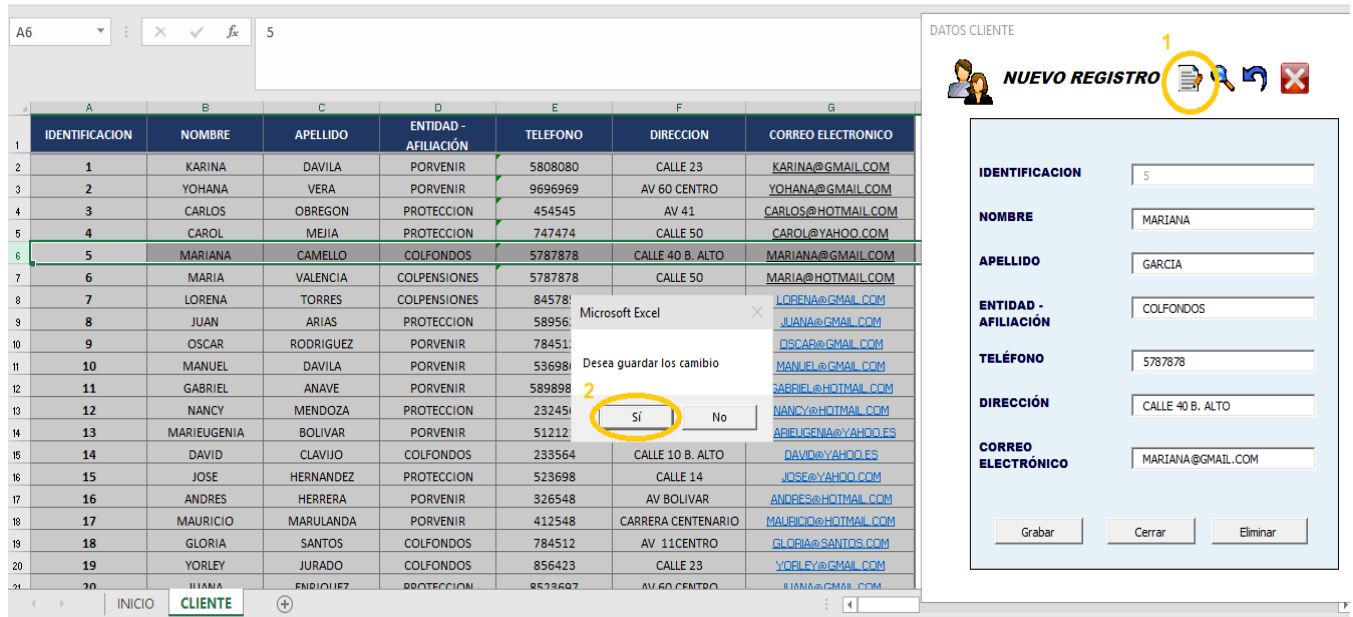


Imagen 8

- Se observa el resultado, el cambio de apellido exitosamente.

2	YOHANA	VERA	PORVENIR	9696969	AV 60 CENTRO	YOHANA@GMAIL.COM
3	CARLOS	OBREGON	PROTECCION	454545	AV 41	CARLOS@HOTMAIL.COM
4	CAROL	MEJIA	PROTECCION	747474	CALLE 50	CAROL@YAHOO.COM
5	MARIANA	GARCIA	COLFONDOS	5787878	CALLE 40 B. ALTO	MARIANA@GMAIL.COM
6	MARIA	VALENCIA	COLPENSIONES	5787878	CALLE 50	MARIA@HOTMAIL.COM
7	LORENA	TORRES	COLPENSIONES	84578	AV BOLIVAR	LORENA@GMAIL.COM

Imagen 9

- En la imagen 10, se realizará la eliminación de uno de los clientes registrados en la base de la siguiente manera:
 1. Ingresamos el # de identificación
 2. Pulsamos el botón *BUSCAR*
 3. Una vez encontrado el cliente en la base, damos pulsar a *ELIMINAR*

	A	B	C	D	E	F	G
1	IDENTIFICACION	NOMBRE	APELLIDO	ENTIDAD - AFILIACIÓN	TELEFONO	DIRECCION	CORREO ELECTRONICO
15	14	DAVID	CLAVIJO	COLFONDOS	233564	CALLE 10 B. ALTO	DAVID@YAHOO.ES
16	15	JOSE	HERNANDEZ	PROTECCION	523698	CALLE 14	JOSE@YAHOO.COM
17	16	ANDRES	HERRERA	PORVENIR	326548	AV BOLIVAR	ANDRES@HOTMAIL.COM
18	17	MAURICIO	MARULANDA	PORVENIR	412548	CARRERA CENTENARIO	MAURICIO@HOTMAIL.COM
19	18	GLORIA	SANTOS	COLFONDOS	784512	AV 11CENTRO	GLORIA@SANTOS.COM
20	19	YORLEY	JURADO	COLFONDOS	856423	CALLE 23	YORLEY@GMAIL.COM
21	20	JUANA	ENRIQUEZ	PROTECCION	8523697	AV 60 CENTRO	JUANA@GMAIL.COM
22	21	JULIANA	JAUREGUI	COLPENSIONES	521478	AV 41	JULIANA@HOTMAIL.COM
23	22	PAOLA	VELASQUEZ	PORVENIR	235487	CALLE 50	PAOLA@YAHOO.COM
24	23	JUANA	LABARCA	COLPENSIONES	5000000	MZ VERDE	JUANA@GMAIL.COM
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							

DATOS CLIENTE

NUEVO REGISTRO

IDENTIFICACION 23

NOMBRE JUANA

APELLIDO LABARCA

ENTIDAD - AFILIACIÓN COLPENSIONES

TELÉFONO 5000000

DIRECCIÓN MZ VERDE

CORREO ELECTRÓNICO JUANA@GMAIL.COM

Grabar Cerrar **Eliminar**

Imagen 10

- Se observará una ventana donde pregunta si estoy segura de eliminar ese cliente, le damos pulsar “SI”.

	A	B	C	D	E	F	G
1	IDENTIFICACION	NOMBRE	APELLIDO	ENTIDAD - AFILIACIÓN	TELEFONO	DIRECCION	CORREO ELECTRONICO
15	14	DAVID	CLAVIJO	COLFONDOS	233564	CALLE 10 B. ALTO	DAVID@YAHOO.ES
16	15	JOSE	HERNANDEZ	PROTECCION	523698	CALLE 14	JOSE@YAHOO.COM
17	16	ANDRES	HERRERA	PORVENIR	326548	AV BOLIVAR	ANDRES@HOTMAIL.COM
18	17	MAURICIO	MARULANDA	PORVENIR	412548	CARRERA CENTENARIO	MAURICIO@HOTMAIL.COM
19	18	GLORIA	SANTOS	COLFONDOS	784512	AV 11CENTRO	GLORIA@SANTOS.COM
20	19	YORLEY	JURADO	COLFONDOS	856423	CALLE 23	YORLEY@GMAIL.COM
21	20	JUANA	ENRIQUEZ	PROTECCION	8523697	AV 60 CENTRO	JUANA@GMAIL.COM
22	21	JULIANA	JAUREGUI	COLPENSIONES	521478	AV 41	JULIANA@HOTMAIL.COM
23	22	PAOLA	VELASQUEZ	PORVENIR	235487	CALLE 50	PAOLA@YAHOO.COM
24	23	JUANA	LABARCA	COLPENSIONES	5000000	MZ VERDE	JUANA@GMAIL.COM
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							

Microsoft Excel

Elimina

Sí No

IDENTIFICACION	23
NOMBRE	JUANA
APELLIDO	LABARCA
ENTIDAD - AFILIACIÓN	COLPENSIONES
TELÉFONO	5000000

Imagen 11

- Finalmente se eliminó exitosamente el cliente #23. Ver imagen 12.

A	B	C	D	E	F	G
IDENTIFICACION	NOMBRE	APELLIDO	ENTIDAD - AFILIACIÓN	TELEFONO	DIRECCION	CORREO ELECTRONICO
14	DAVID	CLAVIJO	COLFONDOS	233564	CALLE 10 B. ALTO	DAVID@YAHOO.ES
15	JOSE	HERNANDEZ	PROTECCION	523698	CALLE 14	JOSE@YAHOO.COM
16	ANDRES	HERRERA	PORVENIR	326548	AV BOLIVAR	ANDRES@HOTMAIL.COM
17	MAURICIO	MARULANDA	PORVENIR	412548	CARRERA CENTENARIO	MAURICIO@HOTMAIL.COM
18	GLORIA	SANTOS	COLFONDOS	784512	AV 11CENTRO	GLORIA@SANTOS.COM
19	YORLEY	JURADO	COLFONDOS	856423	CALLE 23	YORLEY@GMAIL.COM
20	JUANA	ENRIQUEZ	PROTECCION	8523697	AV 60 CENTRO	JUANA@GMAIL.COM
21	JULIANA	JAUREGUI	COLPENSIONES	521478	AV 41	JULIANA@HOTMAIL.COM
22	PAOLA	VELASQUEZ	PORVENIR	235487	CALLE 50	PAOLA@YAHOO.COM

Imagen 12

- En las imágenes 13 y 14, si pulsamos el boton *CERRAR* se ocultará la ventana de *DATOS CLIENTE*, y se mostrará *MENU CLIENTE*.

DATOS CLIENTE


NUEVO REGISTRO





IDENTIFICACION

NOMBRE

APELLIDO

ENTIDAD - AFILIACIÓN

TELÉFONO

DIRECCIÓN

CORREO ELECTRÓNICO

Grabar

Cerrar

Eliminar

Imagen 13

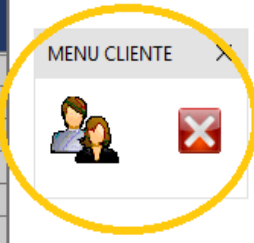
	D	E	F	G	H
DO	ENTIDAD - AFILIACIÓN	TELEFONO	DIRECCION	CORREO ELECTRONICO	
LA	PORVENIR	5808080	CALLE 23	KARINA@GMAIL.COM	
A	PORVENIR	9696969	AV 60 CENTRO	YOHANA@GMAIL.COM	
ON	PROTECCION	454545	AV 41	CARLOS@HOTMAIL.COM	
A	PROTECCION	747474	CALLE 50	CAROL@YAHOO.COM	
IA	COLFONDOS	5787878	CALLE 40 B. ALTO	MARIANA@GMAIL.COM	
CIA	COLPENSIONES	5787878	CALLE 50	MARIA@HOTMAIL.COM	

Imagen 14

3.2.1 CODIGO DE PROGRAMACIÓN – CLIENTE

- Formularios – DATOSCLIENTE

'ACTIVAMOS EL BOTON DE MODIFICAR CUALQUIER DATO YA REGISTRADO

```
Private Sub cmdmodificar_Click()
    fila = ActiveCell.Row
    msgModi = MsgBox("Desea guardar los cambios", vbYesNo)
    If msgModi = vbYes Then
        Cells(fila, 2) = txtnombre
        Cells(fila, 3) = txtapellido
        Cells(fila, 4) = txtentidad
        Cells(fila, 5) = txttelefono
        Cells(fila, 6) = txtdireccion
        Cells(fila, 7) = txtcorreoelectronico
    End If
    txtidentificacion = ""
    txtnombre = ""
    txtapellido = ""
    txtentidad = ""
    txttelefono = ""
    txtdireccion = ""
    txtcorreoelectronico = ""

```

'DESACTIVO LOS DEMAS BOTONES

```
Me.cmdBuscar.Enabled = True
Me.cmdgrabar.Enabled = False
Me.Cmdeliminar.Enabled = False
Me.cmdmodificar.Enabled = False

```

```
Me.txtidentificacion.Enabled = True

```

'DESACTIVO LOS CUADROS DE TEXTO

```
Me.txtnombre.Enabled = False
Me.txtapellido.Enabled = False
Me.txtentidad.Enabled = False
Me.txttelefono.Enabled = False
Me.txtdireccion.Enabled = False
Me.txtcorreoelectronico.Enabled = False

```

```
txtidentificacion.SetFocus
End Sub
```

```
Private Sub cmdBuscar_Click()
```

```
' ACTIVAMOS EL BOTÓN DE BUSCAR CON LA IDENTIFICACION
```

```
If txtidentificacion = "" Then
```

```
'EN CASO DE IR EN BLANCO LA CASILLA, SALTARÁ ESTE AVISO
```

```
MsgBox "No debe ir en blanco"
```

```
txtidentificacion.SetFocus
```

```
Exit Sub
```

```
Else
```

```
esta = Application.WorksheetFunction.CountIf(Range("A:A"), Me.txtidentificacion)
```

```
If esta > 0 Then
```

```
'ACTIVAMOS LA CELDA A2
```

```
Range("a2").Activate
```

```
' GUARDAMOS EN LA VARIABLE DE BUSQUEDA LO QUE ESTA EN IDENTIFICACION
```

```
buscado = Me.txtidentificacion
```

```
Set abuscar = Range("A1").CurrentRegion
```

```
abuscar.Find(what:=buscado, LookAt:=xlWhole, after:=ActiveCell).Activate
```

```
'CARGO LOS DATOS EN LOS CUADROS DE TEXTO PARA MODIFICARLOS
```

```
fila = ActiveCell.Row
```

```
Me.txtnombre.Value = Cells(fila, 2)
```

```
Me.txtapellido.Value = Cells(fila, 3)
```

```
Me.txtentidad.Value = Cells(fila, 4)
```

```
Me.txttelefono.Value = Cells(fila, 5)
```

```
Me.txtdireccion.Value = Cells(fila, 6)
```

```
Me.txtcorreoelectronico.Value = Cells(fila, 7)
```

```
Me.txtidentificacion.Enabled = False
```

```
Me.txtnombre.Enabled = True
```

```
Me.txtapellido.Enabled = True
```

```
Me.txtentidad.Enabled = True
```

```
Me.txttelefono.Enabled = True
```

```
Me.txtdireccion.Enabled = True
```

```
Me.txtcorreoelectronico.Enabled = True
```

```
Me.Cmdeliminar.Enabled = True
```

```
Me.cmdmodificar.Enabled = True
```

```
Else
```

```
msgNuevo = MsgBox("No se encuentra esta identificacion registrada desea crearla", vbYesNo)
```

```
If msgNuevo = vbYes Then
```

```
'ACTIVO EL BOTON DE GRABAR
```

```
Me.cmdgrabar.Enabled = True
```

```
' DESACTIVO LOS DEMAS BOTONES
```

```
Me.cmdBuscar.Enabled = False
```

```
Me.Cmdeliminar.Enabled = False
```

```
Me.cmdmodificar.Enabled = False
```

```
Me.txtidentificacion.Enabled = False
```

```
'HABILITO LOS CUADROS DE TEXTO PARA CAPTURAR LOS DATOS
```

```
Me.txtnombre.Enabled = True
```

```

Me.txtapellido.Enabled = True
Me.txtentidad.Enabled = True
Me.txttelefono.Enabled = True
Me.txtdireccion.Enabled = True
Me.txtcorreoelectronico.Enabled = True

Me.txtnombre.SetFocus
End If
End If
End If
End Sub

```

' SE HABILITA EL BOTÓN DE REGRESAR A LA VENTANA DE INICIO

```

Private Sub REGRESAR_Click()
DATOSCLIENTE.Hide
Hoja1.Visible = xlSheetHidden
Hoja4.Visible = xlSheetVisible
Hoja4.Activate
MENUINICIO.Show vbModal= True
End Sub

```

'ACTIVAMOS EL BOTÓN DE GRABAR LOS DATOS DE CADA CASILLA 'EN CASO DE IR ALGUNA EN BLANCO LE ARROJARÁ UN MENSAJE –ESTE DATO ES IMPORTANTE, NO PUEDE IR EN BLANCO

```

Private Sub cmdgrabar_Click()
Sheets("CLIENTE").Select
nr = Application.WorksheetFunction.CountA(Range("A:A"))

If txtidentificacion = "" Then
MsgBox "Ingrese la Identificacion, este dato es importante, no puede ir en blanco"
txtidentificacion.SetFocus

End If

If txtnombre = "" Then
MsgBox "Ingrese el Nombre, este dato es importante, no puede ir en blanco"
txtnombre.SetFocus

End If

If txtapellido = "" Then
MsgBox "Ingrese el Apellido, este dato es importante, no puede ir en blanco"
txtapellido.SetFocus

End If

If txtentidad = "" Then
MsgBox "Ingrese la Entidad, este dato es importante, no puede ir en blanco"
txtentidad.SetFocus

End If

```

```

If txttelefono = "" Then
MsgBox "Ingrese el Telefono, este dato es importante, no puede ir en blanco"
txttelefono.SetFocus
End If

```

```

If txtdireccion = "" Then
MsgBox "Ingrese la Direccion, este dato es importante, no puede ir en blanco"
txtdireccion.SetFocus

```

```

End If

```

```

If txtcorreoelectronico = "" Then
MsgBox "Ingrese el Correo Electronico, este dato es importante, no puede ir en blanco"
txtcorreoelectronico.SetFocus

```

```

End If

```

'SE REGISTRAN LOS DATOS EN SU RESPECTIVA CELDA

```

Cells(nr + 1, 1) = txtidentificacion
Cells(nr + 1, 2) = txtnombre
Cells(nr + 1, 3) = txtapellido
Cells(nr + 1, 4) = txtentidad
Cells(nr + 1, 5) = txttelefono
Cells(nr + 1, 6) = txtdireccion
Cells(nr + 1, 7) = txtcorreoelectronico

```

```

txtidentificacion = ""
txtnombre = ""
txtapellido = ""
txtentidad = ""
txttelefono = ""
txtdireccion = ""
txtcorreoelectronico = ""

```

```

txtidentificacion.SetFocus

```

```

End Sub

```

'SE ACTIVA EL BOTÓN DE ELIMINAR

'SE ACTIVA EL BOTÓN DE BUSCAR Y LUEGO ELIMINAR EL DATO

```

Private Sub Cmdeliminar_Click()

```

```

    esta = Application.WorksheetFunction.CountIf(Range("A:A"), Me.txtidentificacion)

```

```

    If esta > 0 Then

```

```

        Range("a2").Activate

```

```

        buscado = Me.txtidentificacion

```

```

        Set abuscar = Range("A1").CurrentRegion

```

```

        abuscar.Find(what:=buscado, LookAt:=xlWhole, after:=ActiveCell).Activate

```

```

        elimina = MsgBox("Elimina ", vbYesNo)

```

```

        If elimina = vbYes Then

```

```

            ActiveCell.EntireRow.Delete

```

```

        End If

```

```

    Else

```

```

        MsgBox "No está registrado"

```

```

    End If

```

End Sub

**'SE ACTIVA EL BOTON DE CERRAR PARA SALIR DEL PROGRAMA
'Y ACTIVAMOS EL MENUCLIENTE**

```
Private Sub CmdCerrar_Click()  
Unload DATOSCLIENTE  
Hoja1.Visible = xlSheetHidden  
Hoja1.Visible = xlSheetVisible  
Hoja1.Activate  
MENUCLIENTE.Show vbModas = True  
End Sub
```

'ACTIVAMOS EL BOTON DE SALIR DEL PROGRAMA

```
Private Sub salir_Click()  
ThisWorkbook.Save  
ThisWorkbook.Close  
End Sub
```

- *Formularios – MENUCLIENTE*

'SE ACTIVA EL BOTON PARA RERESAR A LA VENTANA DATOS CLIENTE

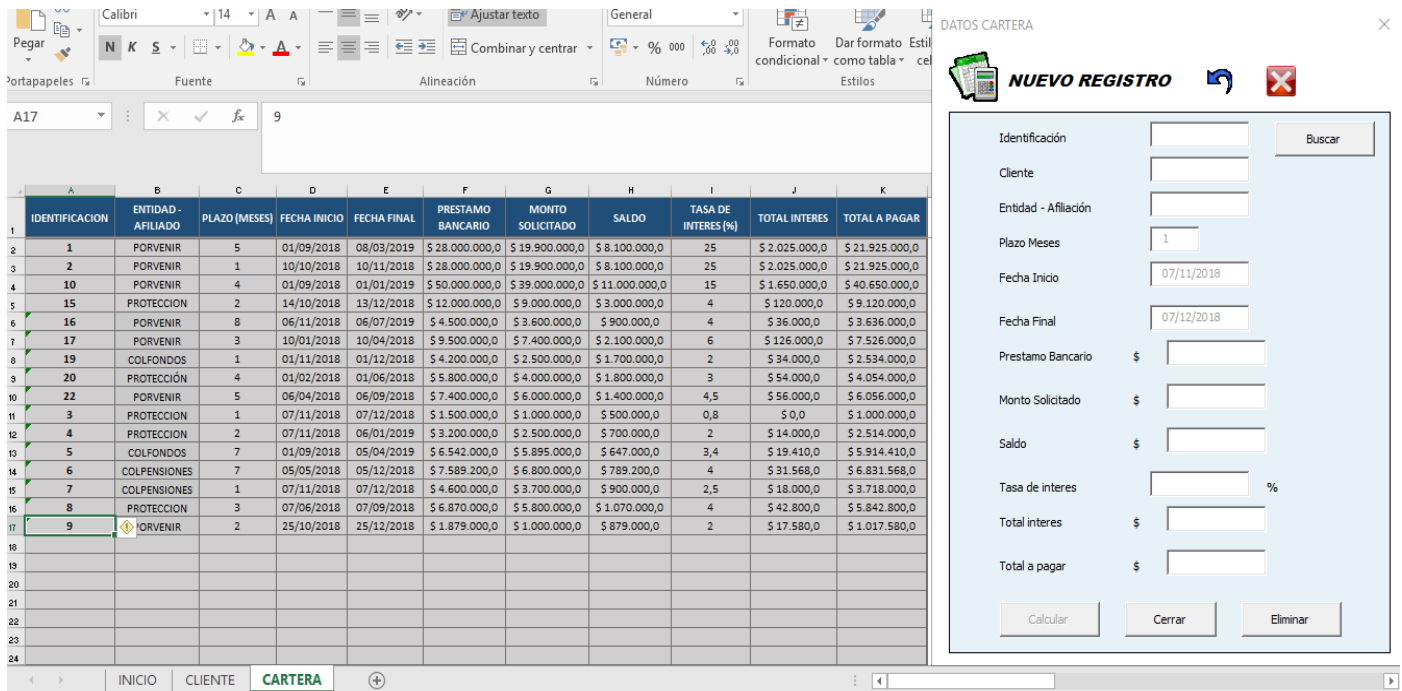
```
Private Sub NEWREGISTRO_Click()  
Unload MENUCLIENTE  
Hoja1.Visible = xlSheetHidden  
Hoja1.Visible = xlSheetVisible  
Hoja1.Activate  
DATOSCLIENTE.Show vbModas = True  
End Sub
```

'BOTÓN PARA GUARDAR Y SALIR DEL PROGRAMA

```
Private Sub salir_Click()  
ThisWorkbook.Save  
ThisWorkbook.Close  
End Sub
```

3.3 CARTERA

Una vez ingresamos a la ventana *INICIO*, pulsamos el módulo de  cartera, nos enviará a la Hoja 4 Módulo *CARTERA* (Imagen 15), donde se observará la base de datos de créditos de los clientes ya registrados, que se han ingresado y la ventana de NUEVO REGISTRO, en ella realizaremos las opciones de, ingresar nuevas carteras, modificarlos, eliminarlos y buscarlos.



Base de Datos de Créditos (Hoja 4 Módulo CARTERA)

IDENTIFICACION	ENTIDAD - AFILIADO	PLAZO (MESES)	FECHA INICIO	FECHA FINAL	PRESTAMO BANCARIO	MONTO SOLICITADO	SALDO	TASA DE INTERES (%)	TOTAL INTERES	TOTAL A PAGAR
1	PORVENIR	5	01/09/2018	08/03/2019	\$ 28.000.000,0	\$ 19.900.000,0	\$ 8.100.000,0	25	\$ 2.025.000,0	\$ 21.925.000,0
2	PORVENIR	1	10/10/2018	10/11/2018	\$ 28.000.000,0	\$ 19.900.000,0	\$ 8.100.000,0	25	\$ 2.025.000,0	\$ 21.925.000,0
10	PORVENIR	4	01/09/2018	01/01/2019	\$ 50.000.000,0	\$ 39.000.000,0	\$ 11.000.000,0	15	\$ 1.650.000,0	\$ 40.650.000,0
15	PROTECCION	2	14/10/2018	13/12/2018	\$ 12.000.000,0	\$ 9.000.000,0	\$ 3.000.000,0	4	\$ 120.000,0	\$ 9.120.000,0
16	PORVENIR	8	06/11/2018	06/07/2019	\$ 4.500.000,0	\$ 3.600.000,0	\$ 900.000,0	4	\$ 36.000,0	\$ 3.636.000,0
17	PORVENIR	3	10/01/2018	10/04/2018	\$ 9.500.000,0	\$ 7.400.000,0	\$ 2.100.000,0	6	\$ 126.000,0	\$ 7.526.000,0
19	COLFONDOS	1	01/11/2018	01/12/2018	\$ 4.200.000,0	\$ 2.500.000,0	\$ 1.700.000,0	2	\$ 34.000,0	\$ 2.534.000,0
20	PROTECCION	4	01/02/2018	01/06/2018	\$ 5.800.000,0	\$ 4.000.000,0	\$ 1.800.000,0	3	\$ 54.000,0	\$ 4.054.000,0
22	PORVENIR	5	06/04/2018	06/09/2018	\$ 7.400.000,0	\$ 6.000.000,0	\$ 1.400.000,0	4,5	\$ 56.000,0	\$ 6.056.000,0
3	PROTECCION	1	07/11/2018	07/12/2018	\$ 1.500.000,0	\$ 1.000.000,0	\$ 500.000,0	0,8	\$ 0,0	\$ 1.000.000,0
4	PROTECCION	2	07/11/2018	06/01/2019	\$ 3.200.000,0	\$ 2.500.000,0	\$ 700.000,0	2	\$ 14.000,0	\$ 2.514.000,0
5	COLFONDOS	7	01/09/2018	05/04/2019	\$ 6.542.000,0	\$ 5.895.000,0	\$ 647.000,0	3,4	\$ 19.410,0	\$ 5.914.410,0
6	COLPENSIONES	7	05/05/2018	05/12/2018	\$ 7.589.200,0	\$ 6.800.000,0	\$ 789.200,0	4	\$ 31.568,0	\$ 6.831.568,0
7	COLPENSIONES	1	07/11/2018	07/12/2018	\$ 4.600.000,0	\$ 3.700.000,0	\$ 900.000,0	2,5	\$ 18.000,0	\$ 3.718.000,0
8	PROTECCION	3	07/06/2018	07/09/2018	\$ 6.870.000,0	\$ 5.800.000,0	\$ 1.070.000,0	4	\$ 42.800,0	\$ 5.842.800,0
9	PORVENIR	2	25/10/2018	25/12/2018	\$ 1.879.000,0	\$ 1.000.000,0	\$ 879.000,0	2	\$ 17.580,0	\$ 1.017.580,0

VENTANA: NUEVO REGISTRO

Identificación: Buscar

Cliente:

Entidad - Afiliación:

Plazo Meses:

Fecha Inicio:

Fecha Final:

Prestamo Bancario: \$

Monto Solicitado: \$

Saldo: \$

Tasa de Interes: %

Total Interes: \$

Total a pagar: \$

Calcular Cerrar Eliminar

Imagen 15

- En las imágenes 16 y 17, si pulsamos el botón *CERRAR* se ocultará la ventana de *DATOS CARTERA*, y se mostrará *MENU CARTERA*.

Imagen 16

ESTADO	MONTO SOLICITADO	SALDO	TASA DE INTERES (%)	TOTAL INTERES
000.000,0	\$ 19.900.000,0	\$ 8.100.000,0		\$ 2.025.000,0
000.000,0	\$ 19.900.000,0	\$ 8.100,0		\$ 25.000,0
000.000,0	\$ 39.000.000,0	\$ 11.000,0		\$ 10.000,0
000.000,0	\$ 9.000.000,0	\$ 3.000,0		\$ 0.000,0
000.000,0	\$ 3.600.000,0	\$ 900,0		\$ 50.000,0
000.000,0	\$ 7.400.000,0	\$ 2.100,0		\$ 6.000,0
000.000,0	\$ 2.500.000,0	\$ 2.700,0		\$ 1.000,0
000.000,0	\$ 4.000.000,0	\$ 1.800,0		\$ 4.000,0
000.000,0	\$ 6.000.000,0	\$ 1.400.000,0		\$ 56.000,0

Imagen 17

- Se realizará la modificación de la cartera del cliente #19.
- Para realizar los cálculos de cartera se debe tener en cuenta lo siguiente:
 1. Identificación: es el # del cliente ya ingresado en la base de datos *CLIENTES*.
 2. Cliente: al pulsar el botón *BUSCAR*, se arrastrará del módulo de *CLIENTE* la información y se visualizará el nombre y apellido correspondiente a la identificación ingresada.
 3. Entidad – Afiliación: dato que se ingresa manualmente, es el nombre de la entidad donde se encuentra afiliado “*pensión*” el cliente.
 4. Plazo Meses: es la cantidad de tiempo (entre 1 y 12) que se realizará el préstamo.

5. Fecha de inicio – final: son las fechas correspondientes al inicio y finalización del momento en que se realizó dicho crédito.
 6. Préstamo Bancario – Monto solicitado: estos dos partes juegan un papel importante en este proceso, ya que se debe tener en cuenta que el monto solicitado debe ser inferior al prestamos bancario, donde el monto solicitado es lo que realmente se le va a prestar al cliente, y el préstamo bancario es un dato que la entidad SERFIEX desea tener en cuenta e ingresarlo manualmente para realizar dicha actividad.
 7. Saldo: diferencia entre el Préstamo Bancario y el Monto Solicitado.
 8. Tasa de interés – Total interés: son los valores de los intereses expresados en % y Moneda - Pesos (colombianos).
 9. Saldo a pagar: es la suma entre el Monto solicitado y Total Intereses.
- Se ingresa en identificación el # del cliente, pulsamos *BUSCAR* y observamos como el sistema arrastra la información a la ventana *DATOS CARTERA*.

The image shows a screenshot of an Excel spreadsheet and a 'DATOS CARTERA' window. The Excel spreadsheet has a table with the following columns: IDENTIFICACION, ENTIDAD-AFIADO, PLAZO (MESES), FECHA INICIO, FECHA FINAL, PRESTAMO BANCARIO, MONTO SOLICITADO, SALDO, TASA DE INTERES (%), TOTAL INTERES, and TOTAL A PAGAR. The 'DATOS CARTERA' window is open, showing a search form with fields for Identificación, Cliente, Entidad - Afiliación, Plazo Meses, Fecha Inicio, Fecha Final, Prestamo Bancario, Monto Solicitado, Saldo, Tasa de Interes, Total Interes, and Total a pagar. The search button is highlighted with a yellow circle and a red 'X'.

Imagen 18

- En la imagen 19 se verifica las modificaciones que se realizarán al cliente #19, el Plazo meses pasará a 3, la fecha final y el Prestamos Bancario.

Microsoft Excel

Va a actualizar los datos

Sí No

Imagen 19

- Finalmente al pulsar *CALCULAR* se observa que efectivamente los datos del cliente se han modificado y mostrando al final la ventada de confirmación a este proceso.

IDENTIFICACION	ENTIDAD - AFILIADO	PLAZO (MESES)	FECHA INICIO	FECHA FINAL	PRESTAMO BANCARIO	MONTO SOLICITADO	SALDO	TASA DE INTERES (%)	TOTAL INTERES	TOTAL A PAGAR
1	PORVENIR	5	01/09/2018	08/03/2019	\$ 28.000.000,0	\$ 19.900.000,0	\$ 8.100.000,0	25	\$ 2.025.000,0	\$ 21.925.000,0
2	PORVENIR	1	10/10/2018	10/11/2018	\$ 28.000.000,0	\$ 19.900.000,0	\$ 8.100.000,0	25	\$ 2.025.000,0	\$ 21.925.000,0
10	PORVENIR	4	01/09/2018	01/01/2019	\$ 50.000.000,0	\$ 39.000.000,0	\$ 11.000.000,0	15	\$ 1.650.000,0	\$ 40.650.000,0
15	PROTECCION	2	14/10/2018	13/12/2018	\$ 12.000.000,0	\$ 9.000.000,0	\$ 3.000.000,0	4	\$ 120.000,0	\$ 9.120.000,0
16	PORVENIR	8	06/11/2018	06/07/2019	\$ 4.500.000,0	\$ 3.600.000,0	\$ 900.000,0	4	\$ 36.000,0	\$ 3.636.000,0
17	PORVENIR	3	10/01/2018	10/04/2018	\$ 9.500.000,0	\$ 7.400.000,0	\$ 2.100.000,0	6	\$ 126.000,0	\$ 7.526.000,0
19	COLFONDOS	3	01/11/2018	05/02/2019	\$ 5.200.000,0	\$ 2.500.000,0	\$ 2.700.000,0	2	\$ 54.000,0	\$ 2.554.000,0
20	PROTECCIÓN	4	01/02/2018	01/06/2018	\$ 5.800.000,0	\$ 4.000.000,0	\$ 1.800.000,0	3	\$ 54.000,0	\$ 4.054.000,0
22	PORVENIR	5	06/04/2018	06/09/2018	\$ 7.400.000,0	\$ 6.000.000,0	\$ 1.400.000,0	4,5	\$ 56.000,0	\$ 6.056.000,0
3	PROTECCION	1	07/11/2018	07/12/2018	\$ 1.500.000,0	\$ 1.000.000,0	\$ 500.000,0	0,8	\$ 0,0	\$ 1.000.000,0
4	PROTECCION	2	07/11/2018	06/01/2019	\$ 3.200.000,0	\$ 2.500.000,0	\$ 700.000,0	2	\$ 14.000,0	\$ 2.514.000,0
5	COLFONDOS	7	01/09/2018	05/04/2019	\$ 6.542.000,0	\$ 5.895.000,0	\$ 647.000,0	3,4	\$ 19.410,0	\$ 5.914.410,0
6	COLPENSIONES	7	05/05/2018	05/12/2018	\$ 7.589.200,0	\$ 6.800.000,0	\$ 789.200,0	4	\$ 31.568,0	\$ 6.831.568,0
7	COLPENSIONES	1	07/11/2018	07/12/2018	\$ 4.600.000,0	\$ 3.700.000,0	\$ 900.000,0	2,5	\$ 18.000,0	\$ 3.718.000,0
8	PROTECCION	3	07/06/2018	07/09/2018	\$ 6.870.000,0	\$ 5.800.000,0	\$ 1.070.000,0	4	\$ 42.800,0	\$ 5.842.800,0
9	PORVENIR	2	25/10/2018	25/12/2018	\$ 1.879.000,0	\$ 1.000.000,0	\$ 879.000,0	2	\$ 17.580,0	\$ 1.017.580,0

Microsoft Excel

Modificado

Aceptar

Imagen 20

- En la imagen 21, se podrá observar el ingreso de una cartera a la base de datos.
 1. Debemos ingresar el # del cliente previamente registrado en el módulo de cartera.
 2. Damos pulsar a *BUSCAR*. se arrastrarán los datos del cliente y los espacios subrayados son los datos que se ingresaran manualmente.
 3. Damos al botón *CALCULAR*.
 4. El aviso de confirmación para *GRABAR* este nuevo registro, damos “SI”.

IDENTIFICACION	ENTIDAD - AFILIADO	PLAZO (MESES)	FECHA INICIO	FECHA FINAL	PRESTAMO BANCARIO	MONTO SOLICITADO	SALDO	TASA DE INTERES (%)	TOTAL INTERES	TOTAL A PAGAR
1	PORVENIR	5	01/09/2018	08/03/2019	\$ 28.000.000,0	\$ 19.900.000,0	\$ 8.100.000,0	25	\$ 2.025.000,0	\$ 21.925.000,0
2	PORVENIR	1	10/10/2018	10/11/2018	\$ 28.000.000,0	\$ 19.900.000,0	\$ 8.100.000,0	25	\$ 2.025.000,0	\$ 21.925.000,0
10	PORVENIR	4	01/09/2018	01/01/2019	\$ 50.000.000,0	\$ 39.000.000,0	\$ 11.000.000,0		\$ 40.650.000,0	
15	PROTECCION	2	14/10/2018	13/12/2018	\$ 12.000.000,0	\$ 9.000.000,0	\$ 3.000.000,0		\$ 9.120.000,0	
16	PORVENIR	8	06/11/2018	06/07/2019	\$ 4.500.000,0	\$ 3.600.000,0	\$ 900.000,0		\$ 3.636.000,0	
17	PORVENIR	3	10/01/2018	10/04/2018	\$ 9.500.000,0	\$ 7.400.000,0	\$ 2.100.000,0		\$ 7.526.000,0	
19	COLFONDOS	3	01/11/2018	05/02/2019	\$ 5.200.000,0	\$ 2.500.000,0	\$ 2.700.000,0		\$ 2.554.000,0	
20	PROTECCION	4	01/02/2018	01/06/2018	\$ 5.800.000,0	\$ 4.000.000,0	\$ 1.800.000,0		\$ 4.054.000,0	
22	PORVENIR	5	06/04/2018	06/09/2018	\$ 7.400.000,0	\$ 6.000.000,0	\$ 1.400.000,0		\$ 6.056.000,0	
3	PROTECCION	1	07/11/2018	07/12/2018	\$ 1.500.000,0	\$ 1.000.000,0	\$ 500.000,0		\$ 1.000.000,0	
4	PROTECCION	2	07/11/2018	06/01/2019	\$ 3.200.000,0	\$ 2.500.000,0	\$ 700.000,0	2	\$ 14.000,0	\$ 2.514.000,0
5	COLFONDOS	7	01/09/2018	05/04/2019	\$ 6.542.000,0	\$ 5.895.000,0	\$ 647.000,0	3,4	\$ 19.410,0	\$ 5.914.410,0
6	COLPENSIONES	7	05/05/2018	05/12/2018	\$ 7.589.200,0	\$ 6.800.000,0	\$ 789.200,0	4	\$ 31.568,0	\$ 6.831.568,0
7	COLPENSIONES	1	07/11/2018	07/12/2018	\$ 4.600.000,0	\$ 3.700.000,0	\$ 900.000,0	2,5	\$ 18.000,0	\$ 3.718.000,0
8	PROTECCION	3	07/06/2018	07/09/2018	\$ 6.870.000,0	\$ 5.800.000,0	\$ 1.070.000,0	4	\$ 42.800,0	\$ 5.842.800,0
9	PORVENIR	2	25/10/2018	25/12/2018	\$ 1.879.000,0	\$ 1.000.000,0	\$ 879.000,0	2	\$ 17.580,0	\$ 1.017.580,0

Imagen 21

- Una vez aceptado el nuevo registro, se puede observar al final de los datos, que se ingresó exitosamente el nuevo dato.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
	IDENTIFICACION	ENTIDAD - AFILIADO	PLAZO (MESES)	FECHA INICIO	FECHA FINAL	PRESTAMO BANCARIO	MONTO SOLICITADO	SALDO	TASA DE INTERES (%)	TOTAL INTERES	TOTAL A PAGAR
1	1	PORVENIR	5	01/09/2018	08/03/2019	\$ 28.000.000,0	\$ 19.900.000,0	\$ 8.100.000,0	25	\$ 2.025.000,0	\$ 21.925.000,0
2	2	PORVENIR	1	10/10/2018	10/11/2018	\$ 28.000.000,0	\$ 19.900.000,0	\$ 8.100.000,0	25	\$ 2.025.000,0	\$ 21.925.000,0
3	10	PORVENIR	4	01/09/2018	01/01/2019	\$ 50.000.000,0	\$ 39.000.000,0	\$ 11.000.000,0		\$ 40.650.000,0	
4	15	PROTECCION	2	14/10/2018	13/12/2018	\$ 12.000.000,0	\$ 9.000.000,0	\$ 3.000.000,0		\$ 9.120.000,0	
5	16	PORVENIR	8	06/11/2018	06/07/2019	\$ 4.500.000,0	\$ 3.600.000,0	\$ 900.000,0		\$ 3.636.000,0	
6	17	PORVENIR	3	10/01/2018	10/04/2018	\$ 9.500.000,0	\$ 7.400.000,0	\$ 2.100.000,0		\$ 7.526.000,0	
7	19	COLFONDOS	3	01/11/2018	05/02/2019	\$ 5.200.000,0	\$ 2.500.000,0	\$ 2.700.000,0		\$ 2.554.000,0	
8	20	PROTECCIÓN	4	01/02/2018	01/06/2018	\$ 5.800.000,0	\$ 4.000.000,0	\$ 1.800.000,0		\$ 4.054.000,0	
9	22	PORVENIR	5	06/04/2018	06/09/2018	\$ 7.400.000,0	\$ 6.000.000,0	\$ 1.400.000,0		\$ 6.056.000,0	
10	3	PROTECCION	1	07/11/2018	07/12/2018	\$ 1.500.000,0	\$ 1.000.000,0	\$ 500.000,0		\$ 1.000.000,0	
11	4	PROTECCION	2	07/11/2018	06/01/2019	\$ 3.200.000,0	\$ 2.500.000,0	\$ 700.000,0	2	\$ 14.000,0	\$ 2.514.000,0
12	5	COLFONDOS	7	01/09/2018	05/04/2019	\$ 6.542.000,0	\$ 5.895.000,0	\$ 647.000,0	3,4	\$ 19.410,0	\$ 5.914.410,0
13	6	COLPENSIONES	7	05/05/2018	05/12/2018	\$ 7.589.200,0	\$ 6.800.000,0	\$ 789.200,0	4	\$ 31.568,0	\$ 6.831.568,0
14	7	COLPENSIONES	1	07/11/2018	07/12/2018	\$ 4.600.000,0	\$ 3.700.000,0	\$ 900.000,0	2,5	\$ 18.000,0	\$ 3.718.000,0
15	8	PROTECCION	3	07/06/2018	07/09/2018	\$ 6.870.000,0	\$ 5.800.000,0	\$ 1.070.000,0	4	\$ 42.800,0	\$ 5.842.800,0
16	9	PORVENIR	2	25/10/2018	25/12/2018	\$ 1.879.000,0	\$ 1.000.000,0	\$ 879.000,0	2	\$ 17.580,0	\$ 1.017.580,0
17	13	PORVENIR	1	07/11/2018	07/12/2018	\$ 1.000.000,0	\$ 800.000,0	\$ 200.000,0	1	\$ 2.000,0	\$ 802.000,0
18											
19											
20											

Imagen 22

- Como en la “imagen 10”, en la imagen 23, se realiza el mismo procedimiento, la eliminación de uno de los datos de cartera registrado en la base, de la siguiente manera:
 1. Ingresamos el # de identificación
 2. Pulsamos el botón *BUSCAR*
 3. Una vez encontrado el cliente en la base, damos pulsar a *ELIMINAR*
 4. Por último, damos *SI* para confirmar.
- En la imagen 24, se verá que el cliente #13 fue eliminado exitosamente de la base de datos de *CARTERA*.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
IDENTIFICACION	ENTIDAD - AFILIADO	PLAZO (MESES)	FECHA INICIO	FECHA FINAL	PRESTAMO BANCARIO	MONTO SOLICITADO	SALDO	TASA DE INTERES (%)	TOTAL INTERES	TOTAL A PAGAR
1	PORVENIR	5	01/09/2018	08/03/2019	\$ 28.000.000,0	\$ 19.900.000,0	\$ 8.100.000,0	25	\$ 2.025.000,0	\$ 21.925.000,0
2	PORVENIR	1	10/10/2018	10/11/2018	\$ 28.000.000,0	\$ 19.900.000,0	\$ 8.100.000,0	25	\$ 2.025.000,0	\$ 21.925.000,0
10	PORVENIR	4	01/09/2018	01/01/2019	\$ 50.000.000,0	\$ 39.000.000,0	\$ 11.000.000,0		\$ 40.650.000,0	
15	PROTECCION	2	14/10/2018	13/12/2018	\$ 12.000.000,0	\$ 9.000.000,0	\$ 3.000.000,0		\$ 9.120.000,0	
16	PORVENIR	8	06/11/2018	06/07/2019	\$ 4.500.000,0	\$ 3.600.000,0	\$ 900.000,0		\$ 3.636.000,0	
17	PORVENIR	3	10/01/2018	10/04/2018	\$ 9.500.000,0	\$ 7.400.000,0	\$ 2.100.000,0		\$ 7.526.000,0	
19	COLFONDOS	3	01/11/2018	05/02/2019	\$ 5.200.000,0	\$ 2.500.000,0	\$ 2.700.000,0		\$ 2.554.000,0	
20	PROTECCIÓN	4	01/02/2018	01/06/2018	\$ 5.800.000,0	\$ 4.000.000,0	\$ 1.800.000,0		\$ 4.054.000,0	
22	PORVENIR	5	06/04/2018	06/09/2018	\$ 7.400.000,0	\$ 6.000.000,0	\$ 1.400.000,0		\$ 6.056.000,0	
3	PROTECCION	1	07/11/2018	07/12/2018	\$ 1.500.000,0	\$ 1.000.000,0	\$ 500.000,0		\$ 1.000.000,0	
4	PROTECCION	2	07/11/2018	06/01/2019	\$ 3.200.000,0	\$ 2.500.000,0	\$ 700.000,0	2	\$ 14.000,0	\$ 2.514.000,0
5	COLFONDOS	7	01/09/2018	05/04/2019	\$ 6.542.000,0	\$ 5.895.000,0	\$ 647.000,0	3,4	\$ 19.410,0	\$ 5.914.410,0
6	COLPENSIONES	7	05/05/2018	05/12/2018	\$ 7.589.200,0	\$ 6.800.000,0	\$ 789.200,0	4	\$ 31.568,0	\$ 6.831.568,0
7	COLPENSIONES	1	07/11/2018	07/12/2018	\$ 4.600.000,0	\$ 3.700.000,0	\$ 900.000,0	2,5	\$ 18.000,0	\$ 3.718.000,0
8	PROTECCION	3	07/06/2018	07/09/2018	\$ 6.870.000,0	\$ 5.800.000,0	\$ 1.070.000,0	4	\$ 42.800,0	\$ 5.842.800,0
9	PORVENIR	2	25/10/2018	25/12/2018	\$ 1.879.000,0	\$ 1.000.000,0	\$ 879.000,0	2	\$ 17.580,0	\$ 1.017.580,0
13	PORVENIR	1	07/11/2018	07/12/2018	\$ 1.000.000,0	\$ 800.000,0	\$ 200.000,0	1	\$ 2.000,0	\$ 802.000,0

Identificación 1 13

Cliente

MARCELENGIA DE

Entidad - Afiliación

PORVENIR

Plazo Meses

1

Fecha Inicio

07/11/2018

Fecha Final

07/12/2018

Prestamo Bancario

\$ 1.000.000

Monto Solicitado

\$ 800.000

Saldo

\$ 200.000

Tasa de interes

1,00

%

Total interes

\$ 2.000

Total a pagar

\$ 802.000

Calcular

Cerrar

Eliminar

Elimina

SI

No

Imagen 23

IDENTIFICACION	ENTIDAD - AFILIADO	PLAZO (MESES)	FECHA INICIO	FECHA FINAL	PRESTAMO BANCARIO	MONTO SOLICITADO	SALDO	TASA DE INTERES (%)	TOTAL INTERES	TOTAL A PAGAR
1	PORVENIR	5	01/09/2018	08/03/2019	\$ 28.000.000,0	\$ 19.900.000,0	\$ 8.100.000,0	25	\$ 2.025.000,0	\$ 21.925.000,0
2	PORVENIR	1	10/10/2018	10/11/2018	\$ 28.000.000,0	\$ 19.900.000,0	\$ 8.100.000,0	25	\$ 2.025.000,0	\$ 21.925.000,0
10	PORVENIR	4	01/09/2018	01/01/2019	\$ 50.000.000,0	\$ 39.000.000,0	\$ 11.000.000,0		\$ 40.650.000,0	
15	PROTECCION	2	14/10/2018	13/12/2018	\$ 12.000.000,0	\$ 9.000.000,0	\$ 3.000.000,0		\$ 9.120.000,0	
16	PORVENIR	8	06/11/2018	06/07/2019	\$ 4.500.000,0	\$ 3.600.000,0	\$ 900.000,0		\$ 3.636.000,0	
17	PORVENIR	3	10/01/2018	10/04/2018	\$ 9.500.000,0	\$ 7.400.000,0	\$ 2.100.000,0		\$ 7.526.000,0	
19	COLFONDOS	3	01/11/2018	05/02/2019	\$ 5.200.000,0	\$ 2.500.000,0	\$ 2.700.000,0		\$ 2.554.000,0	
20	PROTECCION	4	01/02/2018	01/06/2018	\$ 5.800.000,0	\$ 4.000.000,0	\$ 1.800.000,0		\$ 4.054.000,0	
22	PORVENIR	5	06/04/2018	06/09/2018	\$ 7.400.000,0	\$ 6.000.000,0	\$ 1.400.000,0		\$ 6.056.000,0	
3	PROTECCION	1	07/11/2018	07/12/2018	\$ 1.500.000,0	\$ 1.000.000,0	\$ 500.000,0		\$ 1.000.000,0	
4	PROTECCION	2	07/11/2018	06/01/2019	\$ 3.200.000,0	\$ 2.500.000,0	\$ 700.000,0	2	\$ 14.000,0	\$ 2.514.000,0
5	COLFONDOS	7	01/09/2018	05/04/2019	\$ 6.542.000,0	\$ 5.895.000,0	\$ 647.000,0	3,4	\$ 19.410,0	\$ 5.914.410,0
6	COLPENSIONES	7	05/05/2018	05/12/2018	\$ 7.589.200,0	\$ 6.800.000,0	\$ 789.200,0	4	\$ 31.568,0	\$ 6.831.568,0
7	COLPENSIONES	1	07/11/2018	07/12/2018	\$ 4.600.000,0	\$ 3.700.000,0	\$ 900.000,0	2,5	\$ 18.000,0	\$ 3.718.000,0
8	PROTECCION	3	07/06/2018	07/09/2018	\$ 6.870.000,0	\$ 5.800.000,0	\$ 1.070.000,0	4	\$ 42.800,0	\$ 5.842.800,0
9	PORVENIR	2	25/10/2018	25/12/2018	\$ 1.879.000,0	\$ 1.000.000,0	\$ 879.000,0	2	\$ 17.580,0	\$ 1.017.580,0

Imagen 24

- Una vez realizado estos procedimientos, debemos tener en cuenta las dos siguientes imágenes (25,26).
- Imagen 25, en el momento de querer buscar, modificar o eliminar algún cliente, y digitamos mal el # de identificación o suponemos que ya se encuentra registrado en el módulo de clientes, el sistema nos arrojará un aviso, “*este número de identificación no existe*”, dándonos a conocer que hemos cometido algún error.

IDENTIFICACION	NOMBRE	APELLIDO	ENTIDAD - AFILIACION	TELEFONO	DIRECCION	CORREO ELECTRONICO
1	KARINA	DAVILA	PORVENIR	5808080	CALLE 23	KARINA@GMAIL.COM
2	YOHANA	VERA	PORVENIR	9696969	AV 60 CENTRO	YOHANA@GMAIL.COM
3	CARLOS	OBREGON	PROTECCION	454545		COTMAIL.COM
4	CAROL	MEJIA	PROTECCION	747474		YAHOO.COM
5	MARIANA	GARCIA	COLFONDOS	578787		IGMAIL.COM
6	MARIA	VALENCIA	COLPENSIONES	578787		OTMAIL.COM
7	LORENA	TORRES	COLPENSIONES	845785		IGMAIL.COM
8	JUAN	ARIAS	PROTECCION	589562		IGMAIL.COM
9	OSCAR	RODRIGUEZ	PORVENIR	784512		IGMAIL.COM
10	MANUEL	DAVILA	PORVENIR	536986	CALLE 45	MANUEL@GMAIL.COM
11	GABRIEL	ANAVE	PORVENIR	5898989	AV 70 CENTRO	GABRIEL@HOTMAIL.COM
12	NANCY	MENDOZA	PROTECCION	232456	AV 47	NANCY@HOTMAIL.COM
13	MARIEUGENIA	BOLIVAR	PORVENIR	512121	CALLE 56	MARIEUGENIA@YAHOO.ES
14	DAVID	CLAVIJO	COLFONDOS	233564	CALLE 10 B. ALTO	DAVID@YAHOO.ES
15	JOSE	HERNANDEZ	PROTECCION	523698	CALLE 14	JOSE@YAHOO.COM
16	ANDRES	HERRERA	PORVENIR	326548	AV BOLIVAR	ANDRES@HOTMAIL.COM
17	MAURICIO	MARULANDA	PORVENIR	412548	CARRERA CENTENARIO	MAURICIO@HOTMAIL.COM
18	GLORIA	SANTOS	COLFONDOS	784512	AV 11CENTRO	GLORIA@SANTOS.COM
19	YORLEY	JURADO	COLFONDOS	856423	CALLE 23	YORLEY@GMAIL.COM
20	YOHANA	ENRIQUEZ	PROTECCION	853607	AV 60 CENTRO	YOHANA@GMAIL.COM

Identificación

30

Buscar

Cliente

Entidad - Afiliación

Plazo Meses

1

Fecha Inicio

07/11/2018

Fecha Final

07/12/2018

Prestamo Bancario

\$

Monto Solicitado

\$

Saldo

\$

Tasa de interes

%

Total interes

\$

Total a pagar

\$

Calcular

Cerrar

Eliminar

Microsoft Excel

X

Este numero de identificacion no existe

Aceptar

Imagen 25

- Imagen 26, existe una restricción en el monto solicitado, y es que, una vez ingresado los valores manuales, debemos cerciorarnos que el valor del monto sea inferior al Préstamo Bancario, ya que según las normas de la entidad se debe realizar de esta forma.

DATOS CARTERA

NUEVO REGISTRO

Identificación: 12 Buscar

Cliente: NANCY MENDOZA

Entidad - Afiliación: PROTECCION

Plazo Meses: 1

Fecha Inicio: 07/11/2018

Fecha Final: 07/12/2018

Prestamo Bancario: \$ 1.000.000

Monto Solicitado: \$ 2.000.000

Saldo: \$

Tasa de interes: 2 %

Total interes: \$

Total a pagar: \$

Calcular Cerrar Eliminar

Microsoft Excel

El valor del monto no puede ser superior al del prestamo bancario

Aceptar

	H	I	J	K
	SALDO	TASA DE INTERES (%)	TOTAL INTERES	TOTAL A PAGAR
0,0	\$ 8.100.000,0	25	\$ 2.025.000,0	\$ 21.925.000,0
0,0	\$ 8.100.000,0	25	\$ 2.025.000,0	\$ 21.925.000,0
0,0	\$ 11.000.000,0	15	\$ 1.650.000,0	\$ 40.650.000,0
0,0	\$ 3.000.000,0	4	\$ 120.000,0	\$ 9.120.000,0
0,0	\$ 789.200,0	4	\$ 31.568,0	\$ 6.831.568,0
0,0	\$ 900.000,0	2,5	\$ 18.000,0	\$ 3.718.000,0
0,0	\$ 1.070.000,0	4	\$ 42.800,0	\$ 5.842.800,0
0,0	\$ 879.000,0	2	\$ 17.580,0	\$ 1.017.580,0

Imagen 26

3.3.1. CODIGO DE PROGRAMACION – CARTERA

- *Formularios - DATOSCARTERA*

```
Dim numero As String
Dim EnCartera As Boolean
Dim fila_cartera As Integer
Dim hoy As Date
Dim un_mes As Date
```

```
Private Sub cmdBuscar_Click()
```

```
'VARIABLE QUE ME PERMITE CONTROLAR SI SE VA A MODIFICAR LOS DATOS DE LA CARTERA
```

```
esta = 0
```

```
esta_cartera = 0
```

```
fila_cartera = 0
```

```
EnCartera = False
```

```
If Trim(Me.txtidentificacion) = "" Then
```

```
    MsgBox "No puede ir en blanco"
```

```
    Me.txtidentificacion.SetFocus
```

```
    Exit Sub
```

```
Else
```

```
' INICIA LA BUSQUEDA EN LA HOJA CLIENTE PARA VERIFICAR QUE EXISTE EL CLIENTE
```

```
Sheets("cliente").Select
```

```
esta = Application.WorksheetFunction.CountIf(Range("A:A"), Trim(txtidentificacion.Value))
```

```
' BUSQUEDA DENTRO DE CLIENTE
```

```
If esta > 0 Then ' Si esta devuelve un valor mayor de 0
```

```
    Sheets("cliente").Select
```

```
    Range("A2").Activate
```

```
'VARIABLE QUE ALMACENA LA IDENTIFICACION QUE DESEO BUSCAR
```

```
buscado = Trim(Me.txtidentificacion.Value)
```

```
' VARIABLE RANGO PARA BUSCAR EN LA COLUMNA IDENTIFICACION
```

```
Set Busca_cliente = Range("A1").CurrentRegion
```

```
Busca_cliente.Find(what:=buscado, LookAt:=xlWhole, after:=ActiveCell).Activate
```

```
fila_cliente = ActiveCell.Row
```

```
'AQUI TRAIGO LA INFORMACION DE EL NOMBRE Y APELLIDO DEL CLIENTE
```

```
Me.txtcliente.Value = Trim(Cells(fila_cliente, 2)) + " " + Trim(Cells(fila_cliente, 3))
```

```
' ACTIVO LA HOJA DE CARTERA HA VER SI TIENE INFORMACION GRABADA
```

```
Sheets("cartera").Select
```

```
' VERIFICO QUE EXISTA LA IDENTIFICACION EN LA HOJA CARTERA
```

```
esta_cartera = Application.WorksheetFunction.CountIf(Range("A:A"), Trim(txtidentificacion.Value))
```

```
' BUSQUEDA EN CARTERA
```

```
If esta_cartera > 0 Then
```

```
    EnCartera = True ' ACTIVAMOS PARA PODER MODIFICARLO
```

```
    Sheets("cartera").Select
```

```
    Range("A:A").Activate
```

' VARIABLE RANGO PARA BUSCAR EN LA COLUMNA IDENTIFICACION

buscadoCar= Me.txtidentificacion

Columns(1).Find(what:=buscadoCar, LookAt:=xlWhole, after:=ActiveCell).Activate
fila_cartera = ActiveCell.Row

' CARGA LA INFORMACION A LOS DIFERENTES CUADROS DE TEXTO

txtentidad.Value = Trim(Cells(fila_cartera, 2))

Txtmeses.Value = Str(Cells(fila_cartera, 3))

' PARA FECHAS

Txtfecha_ini.Value = Format(Cells(fila_cartera, 4), "dd/mm/yyyy")

Txtfecha_fin.Value = Format(Cells(fila_cartera, 5), "dd/mm/yyyy")

TxtBanco.Value = Str(Cells(fila_cartera, 6))

TxtSolicitud.Value = VBA.Format(Str(Cells(fila_cartera, 7)), "##,###,###")

Me.Txtsaldo.Value = VBA.Format(Str(Cells(fila_cartera, 8)), "##,###,###")

Me.Txttasa.Value = VBA.Format(Str(Cells(fila_cartera, 9)), "##.00")

Me.txtintereses.Value = VBA.Format(Str(Cells(fila_cartera, 10)), "##,###,###")

Me.TxtTotal.Value = VBA.Format(Str(Cells(fila_cartera, 11)), "##,###,###")

Me.cmdCalcular.Enabled = True

Me.cmdBuscar.Enabled = False

Range("A1").CurrentRegion.Activate

' SE ENCONTRO EL REGISTRO Y ACTIVO BOTON

' PARA ELIMINARLO

Me.Cmdeliminar.Enabled = True

End If

' ACTIVO LOS DATOS QUE VOY A GRABAR

txtentidad.Enabled = True

Txtmeses.Enabled = True

Txtfecha_ini.Enabled = True

Txtfecha_fin.Enabled = True

TxtBanco.Enabled = True

TxtSolicitud.Enabled = True

Me.Txttasa.Enabled = True

Me.cmdCalcular.Enabled = True

Me.cmdBuscar.Enabled = False

Me.txtentidad.SetFocus

Else

MsgBox "Este numero de identificacion no existe"

Me.txtidentificacion.SetFocus

Exit Sub

End If

End If

End Sub

Private Sub cmdCalcular_Click()

'ALMACENO LAS FECHAS EN VARIABLES PARA VALIDAR

Dim fecha_ini, fecha_fin As Date

fecha_ini = DateValue(Me.Txtfecha_ini)

fecha_fin = DateValue(Me.Txtfecha_fin)

' VALIDAMOS QUE LA FECHA FINAL NO SEA INFERIOR A LA FECHA INICIAL

```

If fecha_fin <= fecha_ini Then
    MsgBox "La fecha final no puede ser menor que la fecha inicial"
    Me.Txtfecha_fin.SetFocus
Exit Sub
Else
    'ALMACENO LAS VARIABLES MONTO PARA CALCULAR EL SALDO

    prestamo = Val(VBA.Format(TxtBanco.Text, "#####"))
    monto = Val(VBA.Format(TxtSolicitud.Text, "#####"))

    If monto > prestamo Then
        MsgBox "El valor del monto no puede ser superior al del prestamo bancario"
        Me.TxtBanco.SetFocus
        Exit Sub
    Else

        If monto < 200000 Then
            MsgBox "El valor del monto solicitado no puede ser inferior a $200.000 "
            Me.TxtSolicitud.SetFocus
            Exit Sub
        Else

            Me.Txtsaldo.Value = VBA.Format((prestamo - monto), "##,###,###")
            total_intereses = (Me.Txtsaldo.Value * Val(Me.Txttasa)) / 100
            Me.txtintereses = VBA.Format(total_intereses, "##,###,###")
            Me.TxtTotal.Value = VBA.Format((monto + total_intereses), "##,###,###")
            If EnCartera = False Then
                msggrabar = MsgBox("Desea grabar esta informacion", vbYesNo)
            Else
                msggrabar = MsgBox("Va ha actualizar los datos", vbYesNo)
            End If
            If msggrabar = vbYes Then
                If EnCartera = False Then
                    Sheets("cartera").Select
                    t_cartera = Application.WorksheetFunction.CountA(Range("A:A"))
                    Cells(t_cartera + 1, 1) = txtidentificacion
                    Cells(t_cartera + 1, 2) = txtentidad
                    Cells(t_cartera + 1, 3) = Val(Txtmeses)
                    Cells(t_cartera + 1, 4) = Txtfecha_ini
                    Cells(t_cartera + 1, 5) = Txtfecha_fin
                    Cells(t_cartera + 1, 6) = Val(VBA.Format(TxtBanco.Text, "#####"))
                    Cells(t_cartera + 1, 7) = Val(VBA.Format(TxtSolicitud.Text, "#####"))
                    Cells(t_cartera + 1, 8) = Val(VBA.Format(Txtsaldo.Text, "#####"))
                    Cells(t_cartera + 1, 9) = CDec(Txttasa.Text)
                    Cells(t_cartera + 1, 10) = Val(VBA.Format(txtintereses.Text, "#####"))
                    Cells(t_cartera + 1, 11) = Val(VBA.Format(TxtTotal.Text, "#####"))
                    MsgBox ("Registrado")
                Else
                    Cells(fila_cartera, 1) = txtidentificacion
                    Cells(fila_cartera, 2) = txtentidad
                    Cells(fila_cartera, 3) = Val(Txtmeses)
                    Cells(fila_cartera, 4) = Txtfecha_ini
                    Cells(fila_cartera, 5) = Txtfecha_fin
                    Cells(fila_cartera, 6) = Val(VBA.Format(TxtBanco.Text, "#####"))
                    Cells(fila_cartera, 7) = Val(VBA.Format(TxtSolicitud.Text, "#####"))
                    Cells(fila_cartera, 8) = Val(VBA.Format(Txtsaldo.Text, "#####"))
                End If
            End If
        End If
    End If
End Sub

```

```

Cells(fila_cartera, 9) = CDec(Txttasa.Text)
Cells(fila_cartera, 10) = Val(VBA.Format(txtintereses.Text, "#####"))
Cells(fila_cartera, 11) = Val(VBA.Format(TxtTotal.Text, "#####"))
MsgBox ("Modificado")
End If
End If

Me.txtentidad = ""
Me.txtcliente = ""
Me.Txtmeses.Value = 1
Me.Txtfecha_ini.Value = Format(CDate(hoy), "dd/mm/yyyy")
Me.Txtfecha_fin.Value = Format(CDate(un_mes), "dd/mm/yyyy")
Me.TxtBanco = ""
Me.TxtSolicitud = ""
Me.TxtTotal = ""
Me.txtidentificacion = ""
Me.txtintereses = ""
Me.Txtsaldo = ""
Me.Txttasa = ""

txtentidad.Enabled = False
Txtmeses.Enabled = False
Txtfecha_ini.Enabled = False
Txtfecha_fin.Enabled = False
TxtBanco.Enabled = False
TxtSolicitud.Enabled = False
Me.Txttasa.Enabled = False
Me.cmdCalcular.Enabled = False
Me.Cmdeliminar.Enabled = False
Me.cmdBuscar.Enabled = True
Me.txtidentificacion.SetFocus
End If
End If
End If
End Sub

```

```

Private Sub Cmdeliminar_Click()
'ACTIVO LA FILA QUE DESEO BORRAR
ActiveSheet.Cells(fila_cartera, 1).Select
elimina = MsgBox("Elimina ", vbYesNo)
If elimina = vbYes Then
    ActiveCell.EntireRow.Delete
    MsgBox "Registro Eliminado"
    Me.txtentidad = ""
    Me.txtcliente = ""
    Me.Txtmeses.Value = 1
    Me.Txtfecha_ini.Value = Format(CDate(hoy), "dd/mm/yyyy")
    Me.Txtfecha_fin.Value = Format(CDate(un_mes), "dd/mm/yyyy")
    Me.TxtBanco = ""
    Me.TxtSolicitud = ""
    Me.TxtTotal = ""
    Me.txtidentificacion = ""
    Me.txtintereses = ""
    Me.Txtsaldo = ""
    Me.Txttasa = ""

```

```

txtentidad.Enabled = False
Txtmeses.Enabled = False
Txtfecha_ini.Enabled = False
Txtfecha_fin.Enabled = False
TxtBanco.Enabled = False
TxtSolicitud.Enabled = False
Me.Txttasa.Enabled = False
Me.cmdCalcular.Enabled = False
Me.Cmdeliminar.Enabled = False
Me.cmdBuscar.Enabled = True
Me.txtidentificacion.SetFocus

End If
End Sub

```

```

Private Sub txtmeses_KeyPress(ByVal KeyAscii As MSForms.ReturnInteger)
    'CÓDIGO PARA RESTRINGIR INGRESO A SOLO NUMEROS
    If KeyAscii < 48 Or KeyAscii > 57 Then
        MsgBox "Error debe ingresar solo numeros"
        KeyAscii = 0
    End If
End Sub

```

```

Private Sub txtmeses_Exit(ByVal Cancel As MSForms.ReturnBoolean)
    'CÓDIGO PARA RESTRINGIR INGRESO DE MESES, SOLO DE 1 A 12 MESES
    mes = Val(Txtmeses.Value)
    If mes < 1 Or mes > 12 Then
        MsgBox "El numero de meses debe ser entre 1 y 12"
        Cancel = True
    Else
        Dim meses As Date
        meses = Date + (30 * mes)
        Me.Txtfecha_fin.Value = Format(CDate(meses), "dd/mm/yyyy")
    End If
End Sub

```

```

'RESTRICCION DEL FORMATO DE INGRESO DE FECHAS
Private Sub Txtfecha_ini_Exit(ByVal Cancel As MSForms.ReturnBoolean)
    ubica1 = Mid(Txtfecha_ini, 3, 1)
    ubica2 = Mid(Txtfecha_ini, 6, 1)

    If ubica1 <> "/" Or ubica2 <> "/" Then
        MsgBox "debe introducir la fecha en este formato: dia/mes/año"
        Cancel = True
    End If
End Sub

```

```

Private Sub TxtSolicitud_Change()
    TxtSolicitud = VBA.Format(TxtSolicitud.Text, "##,###,###")
End Sub

```

'RESTRICCION NUMERICA EN LOS INTERESES
'SE DEBE INGRESAR NUMEROS ENTEROS O NUMEROS CON ,

```

Private Sub Txttasa_KeyPress(ByVal KeyAscii As MSForms.ReturnInteger)
    leido = Chr$(KeyAscii)
    If InStr(numero, leido) = 0 Then
        MsgBox "Error debe ingresar solo numeros o la ,"
        KeyAscii = 0
    End If
End Sub

```

```

Private Sub CmdCerrar_Click()
    Unload DATOSCARTERA
    Hoja2.Visible = xlSheetHidden
    Hoja2.Visible = xlSheetVisible
    Hoja2.Activate
    MENUCARTERA.Show vbModas = True
ThisWorkbook.Save
End Sub

```

```

Private Sub CmdRegresar_Click()
    Application.Visible = True
    DATOSCARTERA.Hide
    Hoja2.Visible = xlSheetHidden
    Hoja4.Visible = xlSheetVisible
    Hoja4.Activate
    MENUINICIO.Show vbModal = True
End Sub

```

```

Private Sub salir_Click()
ThisWorkbook.Save
ThisWorkbook.Close
End Sub

```

```

Private Sub UserForm_Initialize()

    numero = "0123456789,"
    hoy = Date
    un_mes = Date + 30

    Me.Txtmeses.Value = 1
    Me.Txtfecha_ini.Value = Format(CDate(hoy), "dd/mm/yyyy")
    Me.Txtfecha_fin.Value = Format(CDate(un_mes), "dd/mm/yyyy")
    Me.txtidentificacion.SetFocus
End Sub

```

- ***Formularios – MENCARTERA***

```
Private Sub NEWREGISTRO2_Click()  
Unload MENCARTERA  
Hoja2.Visible = xlSheetHidden  
Hoja2.Visible = xlSheetVisible  
Hoja2.Activate  
DATOSCARTERA.Show vbModas = True  
End Sub
```

```
Private Sub salir_Click()  
ThisWorkbook.Save  
ThisWorkbook.Close  
End Sub
```

- ***Objetos – thisworkbook***

```
Private Sub Workbook_Open()  
Hoja4.Activate  
'MOSTRAR EL FORMULARIO MENU INICIAL  
MENUINICIO.Show  
  
End Sub
```

4. CONCLUSIONES

En este trabajo se planteó una problemática por la empresa SERFIEX, el cual se aportó una solución viable y optima teniendo en cuenta cada uno de los requisitos establecidos por la empresa; una de las técnicas requeridas para la creación de este sistema es que se puedan adaptar a sus exigencias, por ende se tomó el programa de *Visual Basic – VBA* – el cual realiza la integración e implementación de un diseño de formularios que permite usarse con facilidad.

De esta forma, se concluyeron ventajas que proporcionó el programa, como lo es, la obtención de información de manera precisa, ordenada y rápida, la facilidad de tener el control de los datos ingresados, la elaboración de operaciones financieras, también se puede decir que es un programa de fácil manejo que se adapta a las necesidades requeridas para el buen funcionamiento de la entidad, se obtuvo un ahorro de costes de software y está habilitado para futuras actualizaciones.

5. REFERENCIAS

Javier García de Jalón, José Ignacio Rodríguez, Alfonso Brazález, (1999). *Aprenda Visual Basic 6.0 Como si estuviera en primero*.

Carlos M. Rodriguez Bucarely, Pablo A. Rodriguez Bucarely, (2005). *Segunda Edición Visual basic 6.0 Orientado a bases de datos*.

José Darío Uribe, (2013). *Revista del Banco de la República*.

Juan José Echavarría, Hernando Vargas, Subgerencia Monetaria y de Inversiones Internación, Pamela Cardozo, Daniel Osorio, Paola Morales, Juan Carlos Mendoza, Nathali Cardozo, Jorge Cely, Felipe Clavijo, Santiago Gamba, Oscar Jaulín, Angélica Lizarazo, Juan Sebastián Mariño, María Meneses, Daisy Pacheco, Carlos Quicazán, Santiago Segovia, Eduardo Yanquen, Santiago Blanco, Luis Parra, (2018). *Reporte de Estabilidad Financiera*.

Juan Sebastián, Mariño Montaña, Daisy Johana Pacheco, (2017). *Informes Especiales de Estabilidad Financiera*.