

Universidad Tecnológica de El Salvador

FACULTAD DE INFORMATICA Y CIENCIAS APLICADAS

TÉCNICO EN INGENIERÍA DE SOFTWARE



TEMA:

SISTEMA DE CAPTURA Y DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE
OFERTA CREDITICIA PARA LA COMISIÓN NACIONAL DE LA MICRO
Y PEQUEÑA EMPRESA (CONAMYPE)

TRABAJO PRESENTADO POR:

DELGADO RIVERA, MILTON ENRIQUE
PEREZ CASTILLO, FRANCISCO ENRIQUE
SOLIS TIZON, EDUARDO ERNESTO

PARA OPTAR AL GRADO DE:

TÉCNICO EN INGENIERIA DE SOFTWARE

ABRIL 2017

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTROAMERICA.

PAGINA DE AUTORIDADES

ING. NELSON ZÁRATE SÁNCHEZ

RECTOR

LIC. JOSÉ MODESTO VENTURA

VICERRECTOR ACADÉMICO

ING. FRANCISCO ARMANDO ZEPEDA

DECANO

JURADO EXAMINADOR

ING. TOMAS EDUARDO URBINA

PRESIDENTE

ING. MELVIN EDUARDO SALGADO

PRIMER VOCAL

ING. EDWIN OSVALDO MELGAR FUENTES

SEGUNDO VOCAL

ABRIL, 2017

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTROAMERICA.

ACTA DE EXAMEN PROFESIONAL

HABIÉNDOSE REUNIDO EL JURADO CALIFICADOR INTEGRADO POR:

Ing. Melvin Eduardo Salgado Canales, Ing. Edwin Oswaldo Melgar Fuentes, Ing. Tomas Eduardo Urbina, a las 12:30m. del día Lunes, 28 Noviembre de dos mil dieciséis.

Y LUEGO DE HABER DELIBERADO SOBRE EL EXAMEN PROFESIONAL DE LOS ALUMNOS:

- | | |
|-------------------------------------|---------------------|
| 1. Milton Enrique Delgado Rivera | Carnet 27-2167-2013 |
| 2. Francisco Enrique Pérez Castillo | Carnet 27-3564-2014 |
| 3. Eduardo Ernesto Solís Tizón | Carnet 27-1769-1999 |

QUIENES PRESENTARON DEFENSA DE SU TRABAJO DE GRADUACION TITULADO:
"Sistema de captura y divulgación de información sobre oferta crediticia para la Comisión Nacional de la Micro y Pequeña Empresa (CONAMYPE)"

PARA OPTAR AL GRADO DE:

TÉCNICO EN INGENIERIA DE SOFTWARE

Y DEL CUAL TAMBIEN EVALUARON LOS CONOCIMIENTOS RELACIONADOS CON EL TEMA DEL MISMO. POR LO QUE ESTE JURADO RESUELVE DECLARAR EL EXAMEN COMO:

APROBADO

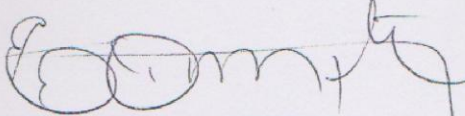
YA QUE CUMPLE CON LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS EN EL REGLAMENTO DE GRADUACION DE LA UNIVERSIDAD.

San Salvador, 26 de Noviembre de dos mil dieciséis.

F. 

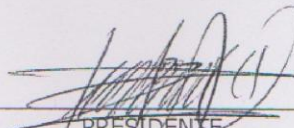
PRIMER VOCAL

Ing. Melvin Eduardo Salgado Canales

F. 

SEGUNDO VOCAL

Ing. Edwin Oswaldo Melgar Fuentes

F. 

PRESIDENTE

Ing. Tomas Eduardo Urbina

MUCHAS GRACIAS

Primeramente doy gracias a Dios por permitirme tener tan buena experiencia dentro de la universidad, gracias a la Universidad Tecnológica por permitirme convertirme lograr el grado de técnico en ingeniería de software , gracias a mi familia por apoyarme siempre especialmente a mi madre que fue un apoyo incondicional para lograr esta meta en mi vida , gracias a cada maestro que hizo parte de este proceso integral de formación, que deja como producto terminado este grupo de graduados y como recuerdo y prueba viviente en la historia; esta tesis, que perdurara dentro de los conocimientos y desarrollo de las demás generaciones que están por llegar, gracias también a nuestro asesor Ingeniero Edwin Melgar por sus conocimiento sus orientaciones, su manera de trabajar su persistencia, su paciencia y su motivación han sido fundamentales para mi información como investigador.

Finalmente agradezco a quien lee este apartado y más de mi tesis, por permitir a mis experiencias, investigaciones y conocimientos, incurrir dentro de su repertorio de información mental.

Francisco Pérez

Quiero expresar mi gratitud a Dios, que me ha dado el don de la vida y la sabiduría para poder lograr esta meta en mi vida, así como las fuerzas necesarias para esta.

Agradecer también a mi esposa Claudia que con su apoyo, su ternura, sus cuidados y amor aliviaron esos momentos de dificultad, a mi hija Gabriela por su cariño e inspiración, a ellas que me permitieron invertir este tiempo para enfocarme a los estudios.

Agradezco a mis padres Ana María y Miguel Ernesto que gracias a sus cuidados y dedicación desde la infancia hizo todo lo posible por prepararme para este memorable momento y regalarme el principio de esta pasión por la tecnología.

A todos mis amigos, personas que me han animado a esforzarme y enfocarme a alcanzar mis metas.

Además, a todos mis catedráticos que me formaron durante mi estancia en la universidad, no solo en conocimientos académicos sino también me formaron en valores. Y finalmente a nuestro asesor, que a pesar de todas las dificultades siempre creyó en nosotros y nos inspiró a seguir avanzando para poder obtener el resultado que hoy puedo celebrar.

Atentamente,

Eduardo Solís

INDICE

INTRODUCCIÓN	i
Capítulo I	
Planteamiento del Problema	
1.1 Situación Problemática	1
1.2 Enunciado del Problema	1
1.3 Justificación del Problema	2
1.4 Objetivos	2
1.4.1 objetivo general.....	2
1.4.2 objetivos específicos	2
1.5 Delimitación.....	3
1.5.1 geográfica.....	3
1.5.2 temporal.....	3
1.5.3 organizacional	4
1.6 Alcances	5
1.7 Factibilidad.....	6
1.7.1 factibilidad económica	6
1.7.2 factibilidad técnica	6
1.7.2.1 laravel.....	7
Capítulo II	
Marco Teórico	
2.1 Marco Teórico de Referencia.....	9
2.1.1 componentes básicos.....	9
2.1.2 actividades.....	10
2.1.3 ciclo de vida	11
2.1.3.1 investigación preliminar.....	12
2.1.3.2 análisis de la situación actual	12
2.1.3.3 definición de requerimientos.....	12
2.1.3.4 estudios de factibilidad.....	12

2.1.3.5 diseño del sistema	13
2.1.3.6 desarrollo	13
2.1.3.7 pruebas	13
2.1.3.8 implementación	13
2.1.3.9 mantenimiento	14
2.1.4 propuesta	14
2.2 Marco Teórico de Solución	16
2.2.1 manual de usuario	16
2.2.2 ingreso al sistema de información.....	16
2.2.3 manual de administrador	18
2.2.4 manual de asesor financiero	31
2.2.5 manual de institución financiera	37
2.2.6 diccionario de datos.....	40
2.2.7 diagramas UML	50
2.2.8 diagrama entidad relación	52
2.3 Marco Teórico Conceptual.....	52
2.4 Documentación Técnica.....	53

Capítulo III

Propuesta de la Solución

3.1 Propuesta de la Solución	55
3.2 Conclusiones	61
3.3 Recomendaciones.....	62

Referencias.....65

Anexos

A1. Carta de Aceptación	66
A2. Matriz de Congruencia	67

Introducción

En este trabajo se propone un Sistema de Información sobre la oferta crediticia para la Comisión Nacional para la Micro y Pequeña Empresa (CONAMYPE). El objetivo es mejorar el flujo de información entre todos los miembros de la comisión, mediante las herramientas que ofrece el software se podrá ver la información actualizada de las diferentes instituciones financieras, como un proceso eficaz y conveniente.

El primer capítulo está clasificado en siete apartados: El primero explica la situación problemática y la necesidad por la que se debe implementar un sistema computarizado; en el enunciado del problema se plantea la interrogante del porqué es necesario implementar dicha solución; en la justificación del problema se determina el objetivo que se pretende alcanzar con dicha solución. Los objetivos se dividen en generales y específicos y en ellos se establecerán las metas a alcanzar en términos generales y de forma específica; la delimitación es donde se definirá el lugar físico para la implementación de la solución, el área y los tiempos; los alcances precisarán dónde inicia y dónde finaliza dicho proyecto y por último, la factibilidad que determinará si existe el dinero suficiente y el equipo necesario para la implementación de la solución.

El segundo capítulo muestra todas las etapas que se deben llevar a cabo para la implementación del Sistema de Información, esto es conocido como ciclo de vida ya que marca el inicio y final del sistema. En el marco teórico de la solución se presenta un manual para los usuarios en el que se explica de forma detallada el funcionamiento del

Sistema. El manual de la institución financiera, explica con mucho detalle la información que debe ser ingresada al Sistema Informático cuando se lleva a cabo una asesoría.

El tercer capítulo nos conduce por la teoría, en que se apoya esta investigación, planteando una propuesta que solucionará la situación problemática a la que hacemos referencia en este trabajo. Se presentan conclusiones y recomendaciones que ayudaran a mejorar el proceso actual.

Capítulo I

Planteamiento del Problema

1.1 Situación Problemática

Actualmente, no se cuenta con un proceso o Sistema Informático que permita administrar de forma ágil, dinámica y eficiente la información necesaria para brindárselas a los emprendedores, Micro y Pequeñas Empresas (MYPES) para que éstas puedan obtener la mejor oferta crediticia de parte de las instituciones financieras, lo cual contribuye para que la información no esté actualizada y el proceso se vuelva muy lento y poco confiable.

Esta situación no puede continuar de la misma forma; ya que, a medida que el tiempo avanza el número de emprendedores y MYPES va en aumento, surgiendo una mayor demanda de servicios. En determinado momento, no habría forma de atenderlos a todos por la lentitud e ineficacia actual; por tanto, la razón de ser de la Comisión Nacional para la Micro y Pequeña Empresa (CONAMYPE) no se estaría cumpliendo.

1.2 Enunciado del Problema

¿Cómo mejorar la coordinación entre todas las instituciones financieras involucradas, para ayudar a los emprendedores y MYPES a obtener y divulgar la información necesaria, a fin de ayudar a adquirir el apalancamiento financiero necesario que cada uno necesite?

1.3 Justificación del Problema

Con el desarrollo de este Sistema Informático, se logrará brindar a los emprendedores y las MYPES, información sobre líneas de crédito de manera precisa y actualizada, obtenida a partir de un proceso definido que involucra a todas las instituciones; además, se logrará la optimización de los recursos de las instituciones, permitiendo al final lograr un aumento en el número de asesorías y por ende generar oportunidades a más personas.

1.4 Objetivos

1.4.1 objetivo general

- Desarrollar un Sistema de Información Web que permita a CONAMYPE, a través de la información proporcionada por las instituciones financieras, ofrecer una información ágil y oportuna sobre las soluciones crediticias disponibles a los emprendedores y las MYPE.

1.4.2 objetivos específicos

- a) Diseñar una base de datos normalizada, que permita almacenar y obtener información de manera confiable.
- b) Proveer una navegación segura de los usuarios, a través de la asignación de roles administrativos.

- c) Ofrecer información precisa y actualizada al emprendedor y las MYPE en el momento que la solicite.
- d) Facilitar a las instituciones financieras, el medio para administrar su información de las líneas de crédito, a los emprendedores y las MYPE, por medio de CONAMYPE.

1.5 Delimitación

1.5.1 geográfica

Oficinas administrativas de CONAMYPE ubicadas en 25 Avenida Norte y 25 Calle Poniente, Edificio Gazzolo, Segunda Planta, San Salvador.

1.5.2 temporal

Se elaborará el estudio y la solución en el período comprendido entre el 25 de julio y el 12 de noviembre del año 2016.

1.5.3 organizacional

Organigrama Jerárquico CONAMYPE

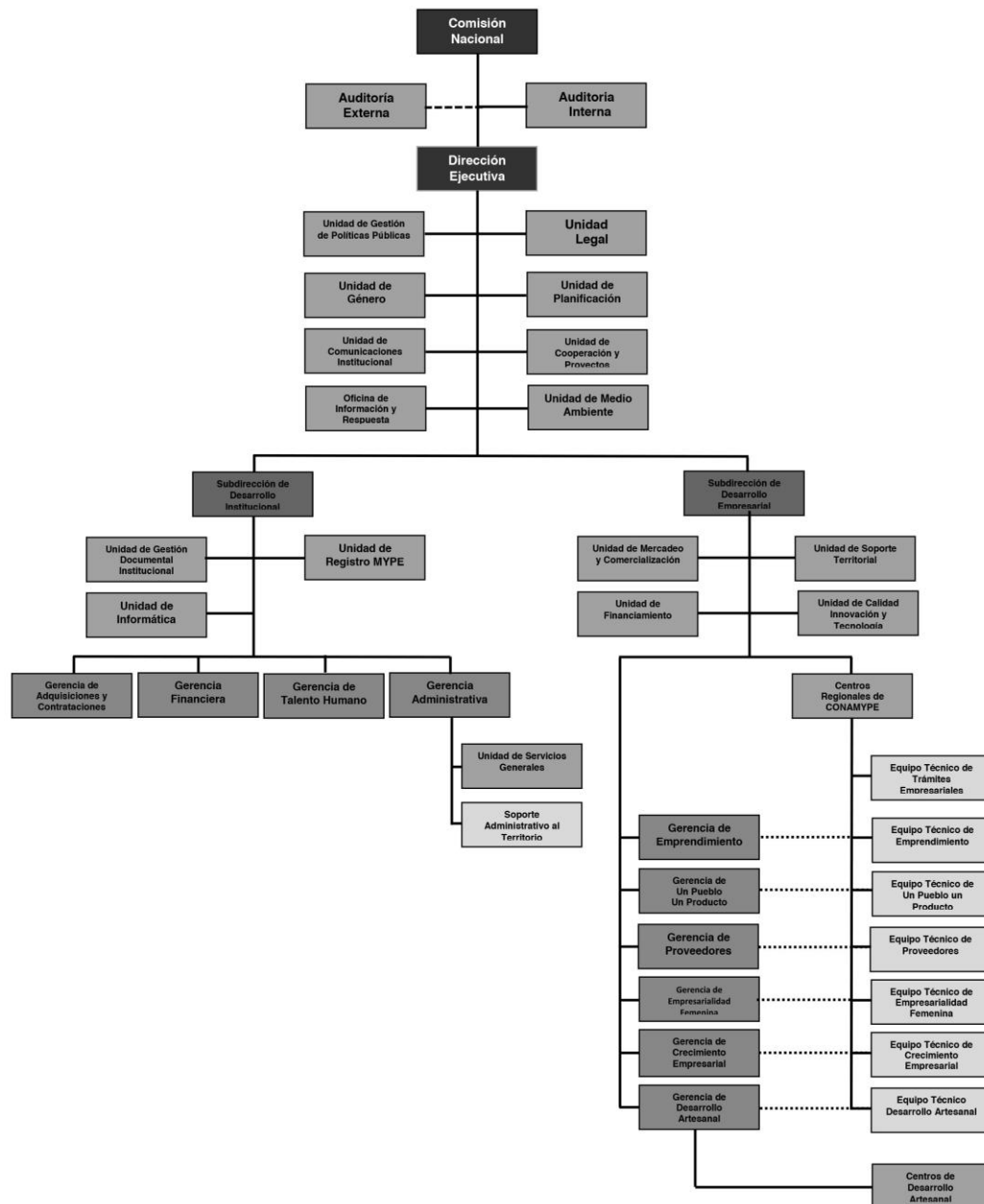


Figura 1. Organigrama de CONAMYPE

1.6 Alcances

Con el presente sistema se pretende cubrir el área de análisis y financiamiento para emprendedores, micro y pequeña empresa; así como a las instituciones financieras. Se pretende crear un entorno donde el interesado se presente y, mediante un asesor encuentre una alternativa de financiamiento apegada a sus necesidades y condiciones actuales.

- a) Gestión de clientes para poder brindar un servicio personalizado y conocer mejor al cliente.
- b) Gestión eficiente de roles para los usuarios, garantizando la seguridad de la información.
- c) Acceso a la consulta de historial de accesos al sistema.
- d) Consulta rápida y precisa por medio del filtrado de la información.
- e) Formulario amigable al usuario para la captura de información.

Tabla 1
Alcances

Promesa	Producto
Diseñar una base de datos normalizada.	Base de datos normalizada.
Proveer navegación segura a usuarios.	Creación de roles.
Ofrecer información precisa y actualizada.	Sistema de Captura y Divulgación de Información sobre oferta crediticia para la Comisión Nacional de la Micro y Pequeña Empresa (CONAMYPE).

1.7 Factibilidad

1.7.1 factibilidad económica

La elaboración del sistema informático requerido, no tendrá costos de inversión económica, ya que se basa en la alianza estratégica y de entendimiento, que mantiene la Universidad Tecnológica de El Salvador y CONAMYPE, realizándose como parte del trabajo de graduación, por lo que el desarrollo es económicamente factible.

CONAMYPE posee actualmente todo el hardware y software necesario para su implementación, por lo cual no se realizará ninguna compra.

1.7.2 factibilidad técnica

Las herramientas necesarias para desarrollar el sistema, han sido seleccionadas en base a los recursos con los que cuenta actualmente CONAMYPE y con las características de su servidor y software instalados. Cabe destacar que tanto el software de desarrollo como la base de datos, han sido requerimientos puntuales por parte del área técnica de CONAMYPE. Las características para la implementación del sistema se muestran en las siguientes tablas:

Tabla 2
Descripción técnica del servidor

DESCRIPCION DE SERVIDOR	
Marca	HP
Modelo	Proliant DL 380
Sistema Operativo	Windows Server 2012
Procesador	Intel E5-2620v4 2.1GHz 8-core 1P

Memoria RAM	16 GB
Tipo de memoria RAM	DDR4 SmartMemory
Unidades de Disco Duro	3 Discos duros de 3 TB
Controlador de Red	Adaptador Ethernet 331i de 1 GB
RAID	Raid 5
UPS	3000 va
Antivirus	Nod32 server

Tabla 3
Descripción de software de desarrollo

SOFTWARE	
Lenguaje de Programación	PHP 5.6
Framework	Laravel 5.2
Patrón de Arquitectura	MVC
Gestor de Base de Datos	MYSQL
Framework CSS	Bootstrap

1.7.2.1 laravel

Laravel es un framework de código abierto para desarrollar aplicaciones y servicios web con PHP 5. Su filosofía es desarrollar código PHP de forma elegante y simple, evitando el "código espagueti", fué creado en 2011 y tiene una gran influencia de frameworks como Ruby on Rails, Sinatra y ASP.NET MVC.2

Laravel tiene como objetivo ser un framework que permita el uso de una sintaxis elegante y expresiva para crear código de forma sencilla y permitiendo multitud de funcionalidades. Intenta aprovechar lo mejor de otros frameworks y aprovechar las características de las últimas versiones de PHP.

Gran parte de Laravel está formado por dependencias, especialmente de Symfony, esto implica que el desarrollo de Laravel dependa también del desarrollo de sus dependencias.

Capítulo II

Marco Teórico

2.1 Marco Teórico de Referencia

Un sistema de información es un conjunto de elementos orientados al tratamiento y administración de datos e información, organizados y listos para su uso posterior generado para cubrir una necesidad o un objetivo. Dichos elementos formaran parte de las siguientes categorías: Personas, actividades, datos y recursos materiales.

Todos estos elementos interactúan para procesar los datos, incluidos los procesos manuales y automáticos que dan lugar a información más elaborada, ésta se distribuye de la manera más adecuada posible en una determinada organización en función de sus objetivos.

Los datos convenientemente agrupados, estructurados e interpretados se consideran la base de la información, humanamente relevante que se puede utilizar en la toma de decisiones. Se podría decir, entonces, que los Sistemas de Información son una subclase o un subconjunto de los sistemas de información en general.

2.1.1 componentes básicos

Un sistema de información debe cumplir con los siguientes componentes básicos interactuando entre sí:

- a) El hardware: Equipo físico utilizado para procesar y almacenar datos.

- b) El software y los procedimientos: Utilizados para transformar y extraer, información.
- c) Los datos: Que representan las actividades de la empresa.
- d) La red: Que permite compartir recursos entre computadoras y dispositivos.
- e) Las personas: Que desarrollan, mantienen y utilizan el sistema.

Sistema de Información se entiende como el conjunto de tecnologías, procesos, aplicaciones de negocios y software disponibles para las personas dentro de una organización.

Los sistemas de información son una combinación de tres partes principales: Las personas, los procesos del negocio y los equipos de tecnologías de la información. En informática, un sistema de información es cualquier sistema informático que se utilice para obtener, almacenar, manipular, administrar, controlar, procesar, transmitir o recibir datos, para satisfacer una necesidad de información.

2.1.2 actividades

Existen cuatro actividades en un sistema de información que producen la información que esas organizaciones necesitan para tomar decisiones, controlar operaciones, analizar problemas y crear nuevos productos o servicios. Estas actividades son:

- a) Recopilación: Captura o recolecta datos en bruto tanto del interior de la organización como de su entorno externo.
- b) Almacenamiento: Guardar de forma estructurada la información recopilada.
- c) Procesamiento: Convierte esa entrada de datos en una forma más significativa.
- d) Distribución: Transfiere la información procesada a las personas o roles que la usarán.

Los sistemas de información también requieren retroalimentación, que es la salida que se devuelve al personal adecuado de la organización para ayudarle a evaluar o corregir la etapa de entrada.

Los sistemas de información deben ser evaluados ya sea con base en su utilidad, la cual se define como el grado en que un sistema de información mejora el desempeño del individuo o analizando la calidad del sistema de información (facilidad de uso, confiabilidad, flexibilidad) y la calidad de la información que provee (relevante, comprensible, completa y a tiempo), mediado por el uso del sistema de información y la satisfacción del usuario.

2.1.3 ciclo de vida

Existen etapas básicas para el desarrollo de un sistema de información para una organización:

2.1.3.1 investigación preliminar

Analizar y conocer todos los sistemas que forman parte de la organización, así como los futuros usuarios del sistema de información. En las empresas, se analiza el proceso de negocio y los procesos transaccionales a los que dará soporte el Sistema de Información.

2.1.3.2 análisis de la situación actual

Elaboración de un informe resaltando los aspectos positivos y negativos de la organización. Este informe formará parte de la propuesta del sistema de información, también será tomado en cuenta a la hora del diseño.

2.1.3.3 definición de requerimientos

Seleccionamos una herramienta de recolección de información, por ejemplo: Encuesta, cuestionario ó entrevista para conocer en funcionamiento exacto y proponer mejoras sobre ello.

2.1.3.4 estudios de factibilidad

Los estudios de factibilidad, determinan la viabilidad del sistema de información desde los siguientes aspectos: Financiero, operativo y técnico.

2.1.3.5 diseño del sistema

Una vez aprobado el proyecto, se comienza con la elaboración del diseño lógico del sistema de información; el mismo incluye: El diseño del flujo de la información dentro del sistema, los procesos que se realizarán dentro del sistema, el diccionario de datos, los reportes de salida, Etc. En este paso, es importante seleccionar la plataforma donde se apoyará el Sistema de Información y el lenguaje de programación a utilizar.

2.1.3.6 desarrollo

Con el algoritmo ya diseñado, se procede a su reescritura en un lenguaje de programación establecido (programación) en la etapa anterior, es decir, en códigos que la máquina pueda interpretar y ejecutar.

2.1.3.7 pruebas

Una vez que el sistema se ha construido, es necesario hacerlo pasar por una serie de pruebas antes de entrar a la siguiente fase. Mediante dichas pruebas, se medirá su reacción integral frente a diversas acciones que realizarán los usuarios desde sus páginas.

2.1.3.8 implementación

Consta de todas las actividades requeridas para la instalación de los equipos informáticos, redes y la instalación de la aplicación mecanizada. Esto se debe hacer después de realizar la respectiva capacitación con los usuarios involucrados.

2.1.3.9 mantenimiento

En el proceso de retroalimentación, se puede solicitar la corrección, el mejoramiento o la adaptación del sistema de información ya creado a otro entorno de trabajo o plataforma. Este paso incluye el soporte técnico acordado anteriormente.

2.1.4 propuesta

Contando ya con toda la información necesaria acerca de la organización, es posible elaborar una propuesta formal dirigida hacia la organización donde se detalle: El presupuesto, la relación costo-beneficio y la presentación del proyecto de desarrollo del Sistema de Información.

Gestión de clientes para poder brindar un servicio personalizado y conocer mejor al cliente. Lo que se pretende con dicho acercamiento es hacer de una con la institución, una charla muy amena; con el fin de que el cliente se sienta en confianza; de tal manera que sea capaz de expresar sus ideas. De esta forma, brindarle una mejor atención enfocada a su necesidad.

No solo en el área de clientes el sistema será personalizado, sino también con el usuario ya que éste será quien lo manipule; por lo tanto, se pretende hacer de éste una experiencia amigable para cada uno de los operadores o usuarios institucionales.

Gestión eficiente de roles para los usuarios, garantizando la seguridad de la información. En esta parte del sistema, se hará una clasificación de usuarios asignándoles según sea su rango o dominio en la institución una contraseña que le permita un acceso

adecuado, según sea su dominio en el sistema ya que no todos los usuarios de éste podrán hacer todos los procesos que el sistema soporta.

Como en ésta área solo los administradores serán los que tendrán acceso a la manipulación de los datos ahí almacenados, pues éstos son de gran importancia para la institución por ser información valiosa la cual se debe cuidar, debido al grado de seguridad se manejará bajo una muy fuerte norma de seguridad, para la cual será configurada una contraseña únicamente para el usuario administrador ya que los demás usuarios estarán bajo las órdenes de no poder manipular dicha información.

Acceso a la consulta del historial de accesos al sistema. Esta es una acción propia de un administrador del sistema pues estos son datos que solo puede dominar o le pueden servir a dicha persona, esto con el fin de saber quién manipuló los datos registrados en el sistema o quién entró por último a este entre otras cosas.

En la parte del manejo de datos de neta privacidad, se manejarán bajo el dominio de contraseñas para cada individuo, debido a que estos datos deben ser únicamente de dominio de quien administre los datos que acá se almacenen.

Consulta rápida y precisa por medio del filtrado de información. Esta será un área donde se hará un manejo eficaz de la información, a modo de hacer lo más rápido posible la búsqueda de información en el sistema, lo cual hará que una consulta no sea tardía, sino algo instantáneo esto con el filtrado de información a fin de hacer una mejor experiencia a la hora de manipular el sistema.

El sistema será desarrollado y configurado de modo que no demore al buscar información que a éste le sea requerida, esto debido a una consulta generada por un cliente

con el propósito de hacer más dinámica la utilización del mismo y generando así una experiencia agradable al usuario.

Este formulario será algo muy interactivo, un formulario donde los campos sean únicamente los necesarios, lo más dinámico posible a fin de hacer para el usuario una experiencia agradable y no una presión por llenar tanto campo con información innecesaria o inapropiada.

2.2 Marco Teórico de Solución

2.2.1 manual de usuario

Esos manuales permiten al cliente previamente registrar el acceso a una nueva cuenta personalizada. De esta manera, el cliente o usuario después de acceder al sistema podrá realizar sus consultas o ingreso de datos.

2.2.2 ingreso al sistema de información

Como se puede observar en la Figura 2, se podrán realizar dos funciones · Acceder mediante "Login" a la accesos de (CONAMYPE) para realizar consultas o ingresar datos, aparte tiene la opción de hacer un nuevo registro de usuario. En este punto es necesario introducir el Usuario y su Password, que registro previamente, y hacer click sobre el botón “LOG IN” o en su defecto presionar la tecla enter del teclado.



Figura 2. Login

Después de a ver ingresado con la clave y el password, accedamos al menú el cual hemos elegido con nuestros datos donde hemos identificado si pertenecemos a una agencia o institución financiera.

2.2.3 manual de administrador

	MANUAL DEL USUARIO ADMINISTRADOR SISTEMA DE CAPTURA Y DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE OFERTA CREDITICIA PARA LA COMISIÓN NACIONAL DE LA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA (CONAMYPE)	CODIGO:
		VERSIÓN: 1
		FECHA: Noviembre de 2016



***SISTEMA DE CAPTURA Y DIVULGACIÓN
DE INFORMACIÓN SOBRE OFERTA
CREDITICIA PARA LA COMISIÓN NACIONAL
DE LA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA
(CONAMYPE)***

MANUAL DEL USUARIO

ADMINISTRADOR

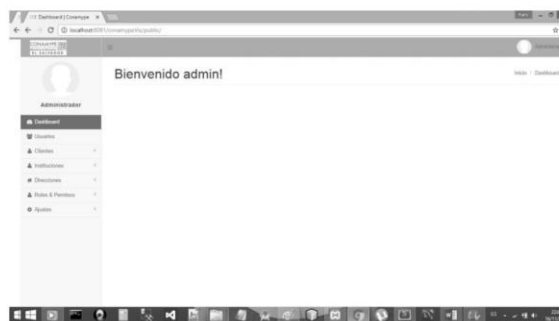
	MANUAL DEL USUARIO ADMINISTRADOR SISTEMA DE CAPTURA Y DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE OFERTA CREDITICIA PARA LA COMISIÓN NACIONAL DE LA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA (CONAMYPE)	CODIGO:
		VERSIÓN: 1
		FECHA: Noviembre de 2016

**¿QUE ES EL SISTEMA DE CAPTURA Y DIVULGACIÓN DE
INFORMACIÓN SOBRE OFERTA CREDITICIA PARA LA COMISIÓN
NACIONAL DE LA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA (CONAMYPE) ?**

El sistema de captura y divulgación de información, hará que cada cliente tenga una asesoría con datos verídicos y con información actualizada. El sistema tomará la información de los créditos que cada una de las instituciones financieras tiene disponibles en el momento, esto con el fin de que quien necesite la información obtenga información actualizada.

Administrador

El administrador es la persona que maneja supervisa y domina el sistema desde la raíz, en otras palabras este es quien tendrá la responsabilidad de crear usuarios tanto como asesores internos de la CONAMYPE o usuarios como las instituciones financieras además, tendrá el control total de todo el sistema; para este tipo de usuario no habrá una sola restricción en los diferentes accesos del sistema ya que por ser el administrador debe manejarlo completamente y en toda libertad, no así para los diferentes usuarios.

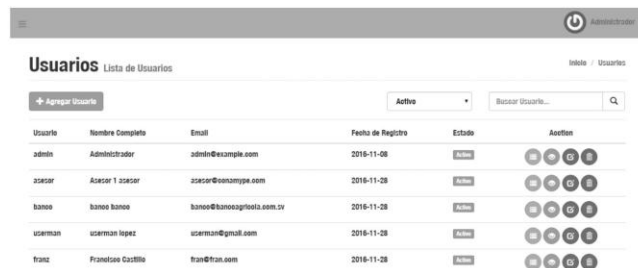


 CONAMYPE Ministerio de Economía EL SALVADOR	MANUAL DEL USUARIO ADMINISTRADOR SISTEMA DE CAPTURA Y DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE OFERTA CREDITICIA PARA LA COMISIÓN NACIONAL DE LA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA (CONAMYPE)	CODIGO:
		VERSIÓN: 1
		FECHA: Noviembre de 2016

Crear Usuario

Para crear un usuario dentro del sistema debe de poseer este el rol de administrador, por lo cual solo está dado para CONAMYPE.

Para crear un nuevo usuario el administrador deberá asignarle un rol, además de su estado (activo o no), el nombre y el apellido, así como su dirección, teléfono y cargo y la institución a la cual este pertenece, todo esto además de su email, nombre de usuario (username), su contraseña y la reconfirmación de la misma. para luego presionar el botón Crear Usuario.



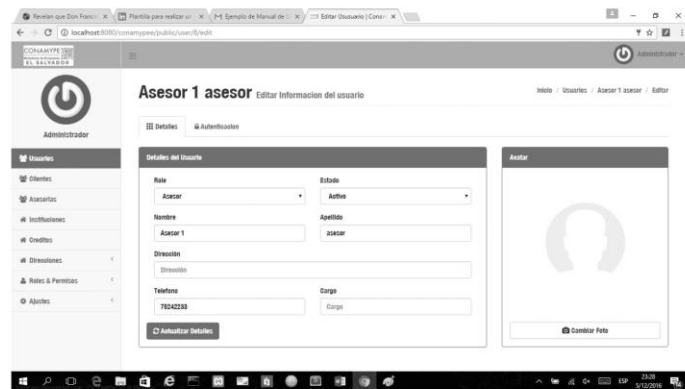
Usuario	Nombre Completo	Email	Fecha de Registro	Estado	Acciones
admin	Administrador	admin@ejemplo.com	2016-11-08	Activo	[Edit] [Delete] [Add]
usuario	Usuario 1 usuario	usuario@conamype.com	2016-11-08	Activo	[Edit] [Delete] [Add]
banco	banco banco	banco@bancoagropecuario.com.sv	2016-11-08	Activo	[Edit] [Delete] [Add]
userman	userman lopez	userman@gmail.com	2016-11-08	Activo	[Edit] [Delete] [Add]
franz	Franzisco Castillo	franz@franz.com	2016-11-08	Activo	[Edit] [Delete] [Add]

 CONAMYPE Comisión Nacional de la Micro y Pequeña Empresa Ministerio de Economía EL SALVADOR	MANUAL DEL USUARIO ADMINISTRADOR SISTEMA DE CAPTURA Y DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE OFERTA CREDITICIA PARA LA COMISIÓN NACIONAL DE LA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA (CONAMYPE)	CODIGO:
		VERSIÓN: 1
		FECHA: Noviembre de 2016



Editar Usuario

Para editar un usuario dentro del sistema debe de poseer el rol de administrador, por lo cual solo está dado para CONAMYPE.



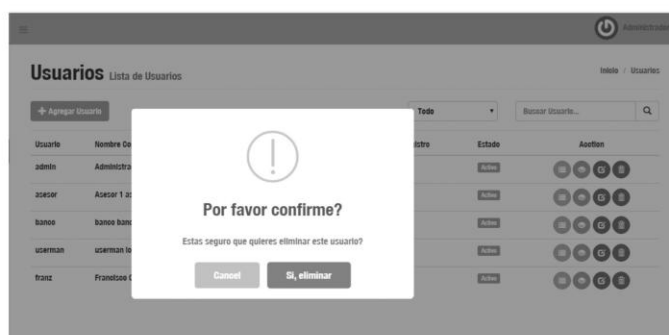
	MANUAL DEL USUARIO ADMINISTRADOR SISTEMA DE CAPTURA Y DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE OFERTA CREDITICIA PARA LA COMISIÓN NACIONAL DE LA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA (CONAMYPE)	CODIGO:
		VERSIÓN: 1
		FECHA: Noviembre de 2016

Para editar un usuario el administrador deberá seleccionar el usuario específico de la pantalla principal de usuarios, y modificar la información que se necesite del usuario. Una vez terminadas de hacer las modificaciones presionar el botón Actualizar Detalles.

Eliminar Usuario

Para eliminar un usuario dentro del sistema debe de poseer el rol de administrador, por lo cual solo está dado para CONAMYPE.

Para eliminar un usuario el administrador deberá seleccionar el usuario específico de la pantalla principal de usuarios, el sistema de información le enviará un mensaje de advertencia, evitando de esta manera que información sensible sea eliminada accidentalmente. Si el usuario seleccionado se está seguro de eliminar se procede a eliminar seleccionando el botón **Si, eliminar**.

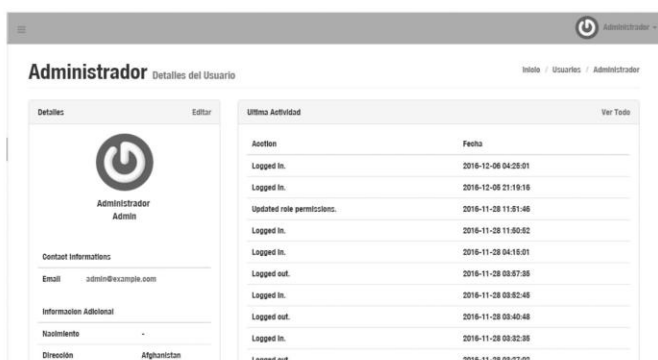


 CONAMYPE Ministerio de Economía EL SALVADOR	MANUAL DEL USUARIO ADMINISTRADOR SISTEMA DE CAPTURA Y DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE OFERTA CREDITICIA PARA LA COMISIÓN NACIONAL DE LA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA (CONAMYPE)	CODIGO:
		VERSIÓN: 1
		FECHA: Noviembre de 2016

Ver Usuario

Para ver un usuario dentro del sistema debe de poseer el rol de administrador, por lo cual solo está dado para CONAMYPE.

Para ver un usuario el administrador deberá seleccionar el usuario específico de la pantalla principal de usuarios, el sistema de información le enviará toda la información acerca de los accesos y acciones que ha tenido el usuario seleccionado, así como algunos detalles del mismo.

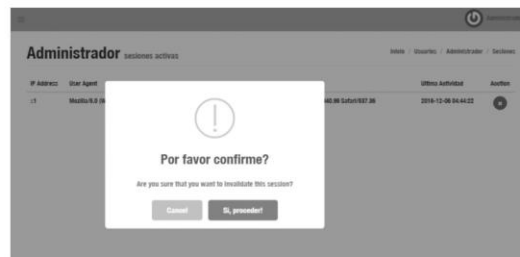


Sesiones Usuario

Para ver las sesiones de usuarios activas dentro del sistema debe de poseer el rol de administrador, por lo cual solo está dado para CONAMYPE.

	MANUAL DEL USUARIO ADMINISTRADOR SISTEMA DE CAPTURA Y DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE OFERTA CREDITICIA PARA LA COMISIÓN NACIONAL DE LA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA (CONAMYPE)	CODIGO:
		VERSIÓN: 1
		FECHA: Noviembre de 2016

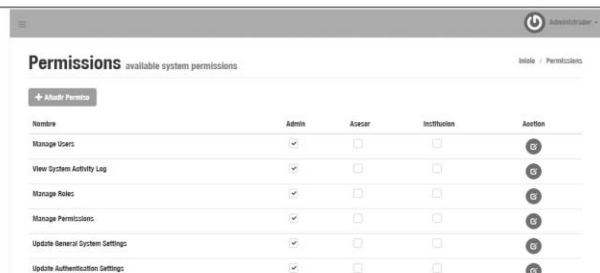
Para ver las sesiones de un usuario dentro del sistema deberá seleccionar el usuario específico de la pantalla principal de usuarios, el sistema de información le mostrara la dirección IP así como el agente que la utilizo (navegador Web) y la fecha y hora de la última actividad, posibilitando además poder invalidar una sesión, el sistema le enviará un mensaje de advertencia para evitar la eliminación accidental de la información de la sesión.



Crear Permisos para Usuario

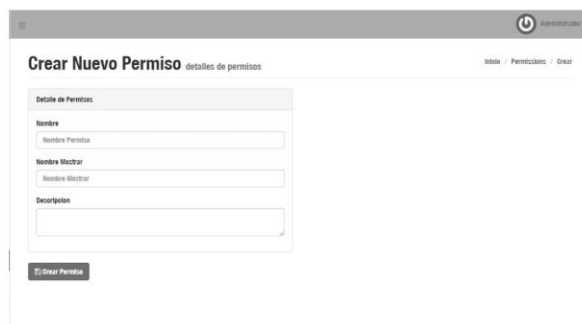
Para crear los permisos de roles dentro del sistema debe de poseer el rol de administrador, por lo cual solo está dado para CONAMYPE.

 CONAMYPE Ministerio de Economía EL SALVADOR	MANUAL DEL USUARIO ADMINISTRADOR SISTEMA DE CAPTURA Y DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE OFERTA CREDITICIA PARA LA COMISIÓN NACIONAL DE LA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA (CONAMYPE)	CODIGO:
		VERSIÓN: 1
		FECHA: Noviembre de 2016



Nombre	Admin	Asesor	Inclusion	Action
Manage Users	☒	☐	☐	
View System Activity Log	☒	☐	☐	
Manage Roles	☒	☐	☐	
Manage Permissions	☒	☐	☐	
Update General System Settings	☒	☐	☐	
Update Authentication Settings	☒	☐	☐	

El administrador creará los permisos de los roles para el respectivo usuario, si fuese asesor o agencia financiera, seleccionando de una lista establecida o creando un nuevo permiso para un tipo de usuario.



Crear Nuevo Permiso detalles de permisos

Detalle de Permisos

Nombre

Nombre Permiso

Nombre Modulo

Nombre Modulo

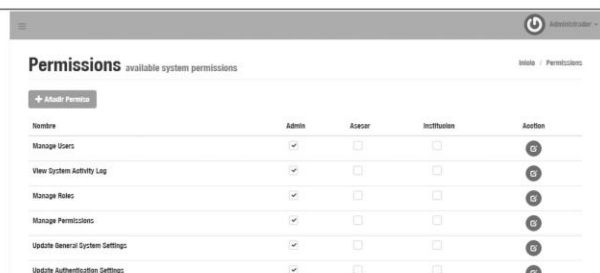
Descripcion

Crear Permiso

Crear Roles Usuario

Para crear roles dentro del sistema debe de poseer el rol de administrador, por lo cual solo está dado para CONAMYPE.

 CONAMYPE Comisión Nacional de la Micro y Pequeña Empresa Ministerio de Economía EL SALVADOR	MANUAL DEL USUARIO ADMINISTRADOR SISTEMA DE CAPTURA Y DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE OFERTA CREDITICIA PARA LA COMISIÓN NACIONAL DE LA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA (CONAMYPE)	CODIGO:
		VERSIÓN: 1
		FECHA: Noviembre de 2016



Nombre	Admin	Asesor	Inclusion	Accion
Manage Users	☒	☐	☐	
View System Activity Log	☒	☐	☐	
Manage Roles	☒	☐	☐	
Manage Permissions	☒	☐	☐	
Update General System Settings	☒	☐	☐	
Update Authentication Settings	☒	☐	☐	

El administrador creará los permisos de los roles para el respectivo usuario, si fuese asesor o agencia financiera, seleccionando de una lista establecida o creando un nuevo permiso para un tipo de usuario.



Crear Nuevo Permiso detalles de permisos

Detalle de Permisos

Nombre

Nombre Permiso

Nombre Modulo

Nombre Modulo

Descripcion

Crear Permiso

Crear Roles Usuario

Para crear roles dentro del sistema debe de poseer el rol de administrador, por lo cual solo está dado para CONAMYPE.

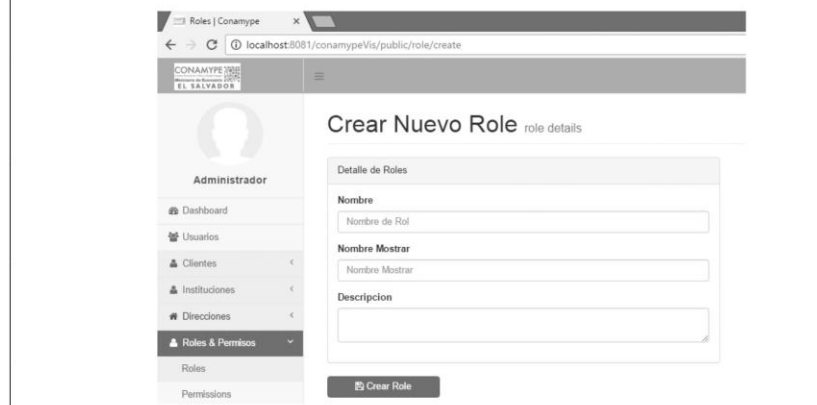
 CONAMYPE Comisión Nacional de la Pequeña y Mediana Empresa Ministerio de Economía EL SALVADOR	MANUAL DEL USUARIO ADMINISTRADOR SISTEMA DE CAPTURA Y DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE OFERTA CREDITICIA PARA LA COMISIÓN NACIONAL DE LA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA (CONAMYPE)	CODIGO:
		VERSIÓN: 1
		FECHA: Noviembre de 2016

El administrador crea los roles para el respectivo usuario, si fuese asesor o agencia financiera, pero primero se ve la lista de roles que hay en el sistema, así como número de usuarios por cada rol.



Nombre	Nombre Mostrar	# de usuario con este rol
Admin	Admin	1
Asesor	Asesor	1
Institucion	Institucion	1

Para crear un nuevo rol se deberá seleccionar el botón Añadir Rol, el cual nos llevará a una nueva pantalla para ingresar el Nombre del Rol, Nombre a mostrar y una breve descripción del Rol.



Roles | Conamype

localhost:8081/conamypeVis/public/role/create


CONAMYPE
 Comisión Nacional de la Pequeña y Mediana Empresa
 Ministerio de Economía
 EL SALVADOR

Administrador

Dashboard
 Usuarios
 Clientes
 Instituciones
 Direcciones
Roles & Permisos
 Roles
 Permisos

Crear Nuevo Role

role details

Detalle de Roles

Nombre

Nombre Mostrar

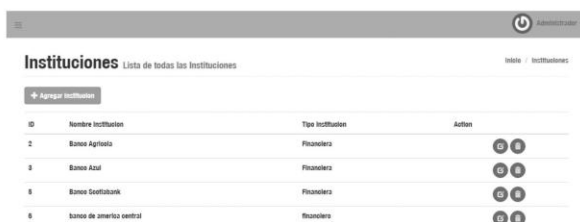
Descripción

Crear Role

 CONAMYPE Comisión Nacional de la Micro y Pequeña Empresa Ministerio de Economía EL SALVADOR	MANUAL DEL USUARIO ADMINISTRADOR SISTEMA DE CAPTURA Y DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE OFERTA CREDITICIA PARA LA COMISIÓN NACIONAL DE LA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA (CONAMYPE)	CODIGO:
		VERSIÓN: 1
		FECHA: Noviembre de 2016

Crear Instituciones

Para crear instituciones dentro del sistema debe de poseer el rol de administrador, por lo cual solo está dado para CONAMYPE.



ID	Nombre Institución	Tipo Institución	Acciones
2	Banco Agrario	Financiera	[icon] [icon]
3	Banco Azul	Financiera	[icon] [icon]
5	Banco Costarricense	Financiera	[icon] [icon]
6	Banco de America central	Financiera	[icon] [icon]

Para crear una institución dar clic en el botón **Agregar Institución** para acceder al ingreso de datos requeridos.



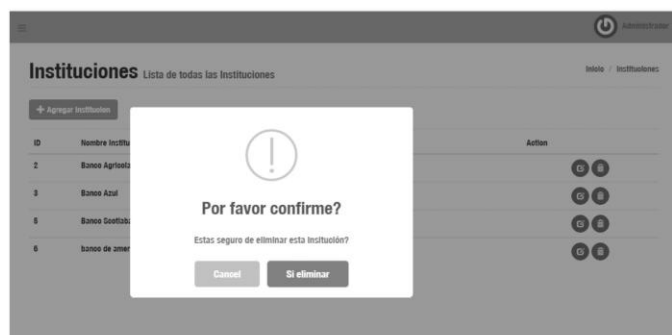
Deberá ingresar el nombre de la institución, así como seleccionar el tipo de la institución entre CONAMYPE, CDMYPE y Financiera. Una vez realizado dar clic en el botón **Crear Institución**.

	MANUAL DEL USUARIO ADMINISTRADOR SISTEMA DE CAPTURA Y DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE OFERTA CREDITICIA PARA LA COMISIÓN NACIONAL DE LA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA (CONAMYPE)	CODIGO:
		VERSIÓN: 1
		FECHA: Noviembre de 2016

Eliminar Instituciones

Para editar instituciones dentro del sistema debe de poseer el rol de administrador, por lo cual solo está dado para CONAMYPE.

Para eliminar una institución, el administrador deberá seleccionar la institución específica de la pantalla principal de instituciones, el sistema de información le enviará un mensaje de advertencia, evitando de esta manera que información sensible sea eliminada accidentalmente. Si el usuario seleccionado se está seguro de eliminar se procede a eliminar seleccionando el botón Si, eliminar.



 CONAMYPE Ministerio de Economía EL SALVADOR	MANUAL DEL USUARIO ADMINISTRADOR SISTEMA DE CAPTURA Y DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE OFERTA CREDITICIA PARA LA COMISIÓN NACIONAL DE LA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA (CONAMYPE)	CODIGO:
		VERSIÓN: 1
		FECHA: Noviembre de 2016

Editar Instituciones

Para editar instituciones dentro del sistema debe de poseer el rol de administrador, por lo cual solo está dado para CONAMYPE.



Para editar una institución el administrador deberá seleccionarla dentro de la pantalla principal de instituciones, y modificar la información que se necesite. Una vez terminadas de hacer las modificaciones presionar el botón **Actualizar Institución**.



2.2.4 manual de asesor financiero

	MANUAL DEL USUARIO ASESOR FINANCIERO SISTEMA DE CAPTURA Y DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE OFERTA CREDITICIA PARA LA COMISIÓN NACIONAL DE LA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA (CONAMYPE)	CODIGO:
		VERSIÓN: 1
		FECHA: Noviembre de 2016



***SISTEMA DE CAPTURA Y DIVULGACIÓN
DE INFORMACIÓN SOBRE OFERTA
CREDITICIA PARA LA COMISIÓN NACIONAL
DE LA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA
(CONAMYPE)***

MANUAL DEL USUARIO

ASESOR FINANCIERO

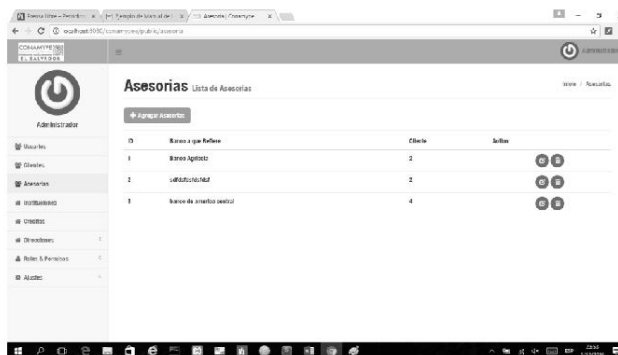
	MANUAL DEL USUARIO ASESOR FINANCIERO SISTEMA DE CAPTURA Y DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE OFERTA CREDITICIA PARA LA COMISIÓN NACIONAL DE LA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA (CONAMYPE)	CODIGO:
		VERSIÓN: 1
		FECHA: Noviembre de 2016

Asesor Financiero

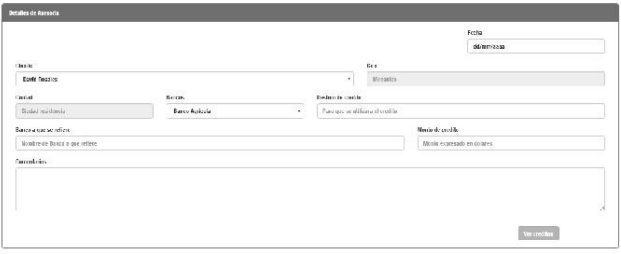
El presente manual está orientado a entregar las pautas de operación de la sección de creación de la asesoría, así como la creación y administración de clientes. Con lo cual se pretende facilitar el uso de dicha sección del sistema y con esto hacer para el asesor una experiencia aún más amigable.

Crear Asesoría

Para crear asesorías dentro del sistema debe de poseer el rol de administrador o asesor financiero, lo cual solo está dado para CONAMYPE y los que este designe como tales.



	MANUAL DEL USUARIO ASESOR FINANCIERO SISTEMA DE CAPTURA Y DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE OFERTA CREDITICIA PARA LA COMISIÓN NACIONAL DE LA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA (CONAMYPE)	CODIGO:
		VERSIÓN: 1
		FECHA: Noviembre de 2016



Deberá ingresar la fecha en la que se realiza la asesoría, seleccionar el nombre del cliente, así como deberá proporcionar el destino del crédito, así como el monto deseado, toda esta información deberá ser recabada a partir de una entrevista por parte del asesor financiero, ya en esta parte y a partir de la institución financiera seleccionada podemos dar click en el botón **Ver Créditos** el cual le proporcionará todos los créditos disponibles de acuerdo a la institución financiera seleccionada, una vez y a partir de las necesidades del cliente, el asesor referirá a una determinada institución la cual deberá completar en el campo *Banco a que se refiere*, luego en el campo comentarios deberá proporcionar toda información relevante que no contemple los campos anteriormente descritos, una vez terminada seleccionar el botón **Crear Asesoría**.

 CONAMYPE Consejo Nacional de la Micro y Pequeña Empresa Ministerio de Economía EL SALVADOR	MANUAL DEL USUARIO ASESOR FINANCIERO SISTEMA DE CAPTURA Y DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE OFERTA CREDITICIA PARA LA COMISIÓN NACIONAL DE LA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA (CONAMYPE)	CODIGO:
		VERSIÓN: 1
		FECHA: Noviembre de 2016

Editar Asesoría

Para editar asesorías dentro del sistema debe de poseer el rol de administrador o asesor financiero, lo cual solo está dado para CONAMYPE y los que este designe como tales.

Para editar una asesoría se deberá seleccionar dentro de la pantalla principal de asesorías, y modificar la información que se necesite. Una vez terminadas de hacer las modificaciones presionar el botón **Actualizar Asesoría**.

Crear Clientes

Para crear clientes dentro del sistema debe de poseer el rol de administrador o asesor financiero, lo cual solo está dado para CONAMYPE y los que este designe como tales.



ID	Nombre Cliente	Tipo de Cliente	DNI	NIT	Acciones
1	Bank B. Banco	Entidad Bancaria	123456789	987654321	[Iconos]
2	Bank C. Banco	Entidad Bancaria	123456789	987654321	[Iconos]
3	Bank D. Banco	Entidad Bancaria	123456789	987654321	[Iconos]
4	Bank E. Banco	Entidad Bancaria	123456789	987654321	[Iconos]

	MANUAL DEL USUARIO ASESOR FINANCIERO SISTEMA DE CAPTURA Y DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE OFERTA CREDITICIA PARA LA COMISIÓN NACIONAL DE LA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA (CONAMYPE)	CODIGO:
		VERSIÓN: 1
		FECHA: Noviembre de 2016



Deberá ingresar el nombre y apellidos, la dirección tanto particular como la del negocio si este posee direcciones distintas, el número de DUI y número de NIT, el correo electrónico del cliente, seleccionar la ciudad y seleccionar el giro del mismo, una vez completada la información presionar el botón **Crear Cliente**.

Editar Clientes

Para editar clientes dentro del sistema debe de poseer el rol de administrador o asesor financiero, lo cual solo está dado para CONAMYPE y los que este designe como tales.

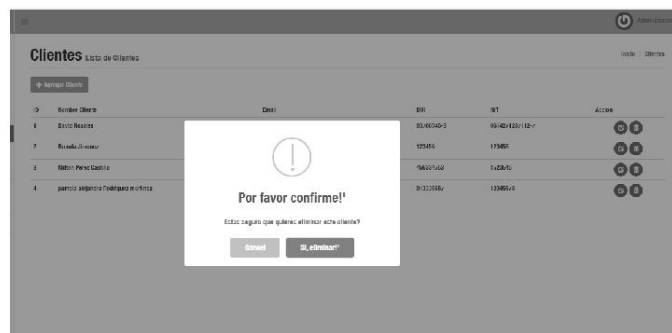
Para editar un cliente se deberá seleccionar dentro de la pantalla principal de clientes, y modificar la información que se necesite. Una vez terminadas de hacer las modificaciones presionar el botón **Actualizar Cliente**.

 CONAMYPE Comisión Nacional de la Micro y Pequeña Empresa Ministerio de Economía EL SALVADOR	MANUAL DEL USUARIO ASESOR FINANCIERO SISTEMA DE CAPTURA Y DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE OFERTA CREDITICIA PARA LA COMISIÓN NACIONAL DE LA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA (CONAMYPE)	CODIGO:
		VERSIÓN: 1
		FECHA: Noviembre de 2016

Eliminar Clientes

Para eliminar clientes dentro del sistema debe de poseer el rol de administrador o asesor financiero, lo cual solo está dado para CONAMYPE y los que este designe como tales.

Para eliminar un cliente se deberá seleccionar dentro de la pantalla principal de clientes, el sistema de información mostrará un mensaje de advertencia para evitar que se elimine información de manera accidental, si realmente se está seguro de la acción presionar el botón **Si, eliminar**.



2.2.5 manual de institución financiera

 CONAMYPE Comisión Nacional de la Micro y Pequeña Empresa Ministerio de Economía EL SALVADOR	MANUAL DEL USUARIO INSTITUCIÓN FINANCIERA SISTEMA DE CAPTURA Y DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE OFERTA CREDITICIA PARA LA COMISIÓN NACIONAL DE LA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA (CONAMYPE)	CODIGO:
		VERSIÓN: 1
		FECHA: Noviembre de 2016



***SISTEMA DE CAPTURA Y DIVULGACIÓN
DE INFORMACIÓN SOBRE OFERTA
CREDITICIA PARA LA COMISIÓN NACIONAL
DE LA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA
(CONAMYPE)***

MANUAL DEL USUARIO

INSTITUCION FINANCIERA

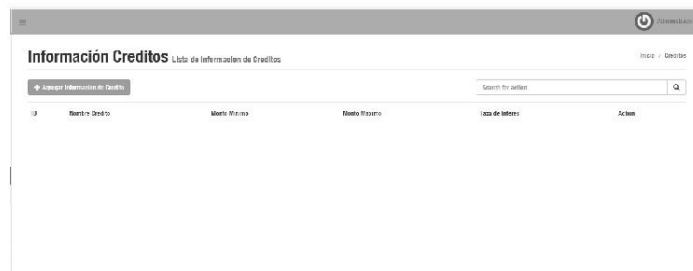
	MANUAL DEL USUARIO INSTITUCIÓN FINANCIERA SISTEMA DE CAPTURA Y DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE OFERTA CREDITICIA PARA LA COMISIÓN NACIONAL DE LA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA (CONAMYPE)	CODIGO:
		VERSIÓN: 1
		FECHA: Noviembre de 2016

Institución Financiera

El usuario de Institución Financiera, juega un papel importante dentro del sistema de información, ya que a partir de la información proporcionada por estos, los asesores financieros pueden brindar la información necesaria a los emprendedores y MYPE para poder acceder al apalancamiento financiero.

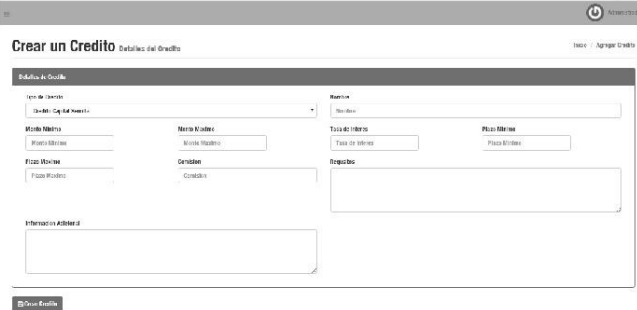
Crear Información de Créditos

Para crear información de créditos dentro del sistema debe de poseer el rol de administrador o institución financiera, lo cual solo está dado para CONAMYPE y los que este designe como tales.



Para añadir uno nuevo dar click en el botón **Agregar Información de Crédito**, para acceder a nueva pantalla con el respectivo formulario.

	MANUAL DEL USUARIO INSTITUCIÓN FINANCIERA SISTEMA DE CAPTURA Y DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE OFERTA CREDITICIA PARA LA COMISIÓN NACIONAL DE LA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA (CONAMYPE)	CODIGO:
		VERSIÓN: 1
		FECHA: Noviembre de 2016



Deberá ingresar el tipo de crédito (hipotecario, ampliación, compra de maquinaria, etc.), el nombre del tipo de crédito, los montos mínimos y máximos de dinero a prestar, el plazo mínimo y máximo del crédito, así como la comisión expresada en puntos porcentuales, además los requisitos para acceder al crédito e información adicional importante para la obtención del mismo, una vez completada la información presionar el botón **Crear Crédito**.

2.2.6 diccionario de datos

El Diccionario de datos lo componen todas las definiciones de datos, tipos de datos así como las tablas de la base de datos en la que se almacenan los datos.

Tabla 4
Departamentos

Nombre de la tabla:		di_departamentos			
Descripción de la tabla:		Tabla en la cual se registrarán los departamentos que se utilizarán tanto para las direcciones de las agencias, así como para la de los usuarios.			
Columnas de la tabla					
No.	Nombre	Tipo de dato	Nulo	Descripción	Valor
1	Id	Int	N	Identificador de la tabla.	N/A
2	Nombre	Varchar(45)	N	Nombre del departamento.	N/A
3	Activo	Int	N	Estado del departamento.	
Llaves de referencia					
No.	Nombre	Columna	Referenciado con		
Índices					
No.	Nombre	Tipo	Columnas		
1	PK_di_departamentos	Clustered	Id		

Tabla 5
Ciudades

Nombre de la tabla:		di_ciudades			
Descripción de la tabla:		Tabla en la cual se registrarán las ciudades que se utilizarán tanto para las direcciones de las agencias, como para la de los usuarios.			
Columnas de la tabla					
No.	Nombre	Tipo de dato	Nulo	Descripción	Valor
1	Id	Int	N	Identificador de la tabla.	N/A
2	Nombre	Varchar(45)	N	Nombre de la ciudad.	N/A
3	departamento_id	Int	N	Identificador del departamento.	N/A
4	Activo	Int	N	Estado de ciudad.	N/A
Llaves de referencia					
No.	Nombre	Columna		Referenciado con	
1	fk_di_ciudad_di_departamento	departamento_id		[di_departamento].[id]	
Índices					
No.	Nombre	Tipo	Columnas		
1	PK_di_ciudades	Clustered	id		

Tabla 6
Clientes

Nombre de la tabla:		cli_clientes			
Descripción de la tabla:		Tabla en la cual se registrarán los clientes que se utilizarán para brindar el servicio de asesoría.			
Columnas de la tabla					
No.	Nombre	Tipo de dato	Nulo	Descripción	Valor
1	Id	Int	N	Identificador de la tabla.	N/A
2	Nombre	Varchar(45)	N	Nombre del cliente.	N/A
3	Apellido	Varchar(45)	N	Apellido del cliente.	N/A
4	direccion_cli	Varchar(255)	N	Dirección residencial de cliente.	N/A
5	direccion_com	Varchar(255)	N	Dirección comercial del cliente.	N/A
6	ciudad_id	Int	N	Identificador de la ciudad.	N/A
7	Email	Varchar(45)	N	Correo electrónico del cliente	N/A
8	Dui	Varchar(10)	N	Número de Documento Único.	N/A
9	Nit	Varchar(18)	N	Número de Identificación Tributaria.	N/A
10	giro_id	Int	N	Identificador de giro de cliente.	N/A
11	Activo	Int	N	Estado de cliente	N/A
Llaves de referencia					
No.	Nombre	Columna	Referenciado con		
1	fk_cliente_di_ciudad	ciudad_id	[di_ciudad].[id]		
2	fk_cliente_giro	giro_id	[cli_giro].[id]		
Índices					
No.	Nombre	Tipo	Columnas		
1	PK_cli_clientes	Clustered	id		

Tabla 7
Giros

Nombre de la tabla:		cli_giros			
Descripción de la tabla:		Tabla en la cual se registrarán los giros a los cuales los clientes se pueden dedicar.			
Columnas de la tabla					
No.	Nombre	Tipo de dato	Nulo	Descripción	Valor
1	Id	Int	N	Identificador de la tabla.	N/A
2	Nombre	Varchar(75)	N	Nombre del giro.	N/A
3	Activo	Int	N	Estado de giro.	N/A
Índices					

No.	Nombre	Tipo	Columnas
1	PK_cli_giros	Clustered	Id

Tabla 8
Asesorias

Nombre de la tabla:		cli_asesorias			
Descripción de la tabla:		Tabla en la cual se registrarán las asesorías para los clientes.			
Columnas de la tabla					
No.	Nombre	Tipo de dato	Nulo	Descripción	Valor
1	Id	Int	N	Identificador de la tabla.	N/A
2	Fecha	Datetime	N	Fecha en la cual se realiza la asesoría.	N/A
3	usuario_id	Int	N	Identificador del usuario.	N/A
4	cliente_id	Int	N	Identificador del cliente.	N/A
5	credito_id	Int	N	Identificador de tipo de crédito.	N/A
6	banco_referido	Varchar(75)	N	Nombre del banco al cual se refiere al cliente.	
7	Comentarios	Text	Y	Información complementaria de utilidad.	N/A
Llaves de referencia					
No.	Nombre	Columna	Referenciado con		
1	fk_asesorias_usuarios	usuario_id	[usu_usuarios].[id]		
2	fk_asesorias_cliente	cliente_id	[cli_clientes].[id]		
3	fk_asesorias_tipo_credito	credito_id	[ins_tipo_credito].[id]		
Índices					
No.	Nombre	Tipo	Columnas		
1	PK_cli_asesorías	Clustered	id		

Tabla 9
Roles

Nombre de la tabla:		usu_roles			
Descripción de la tabla:		Tabla en la cual se registrarán la información necesaria para los roles del sistema.			
Columnas de la tabla					
No.	Nombre	Tipo de dato	Nulo	Descripción	Valor
1	Id	Int	N	Identificador de la tabla.	N/A
2	Nombre	Varchar(255)	N	Nombre del rol de usuarios.	N/A
3	nombre_desplegar	Varchar(255)	N	Describe el nombre del rol específico.	N/A
4	Descripción	Varchar(255)	N	Describe el rol específico.	N/A

5	Removable	Boolean	N		N/A
6	created_at	Datetime	N	Describe la fecha de creación del rol.	N/A
7	updated_at	Datetime	N	Describe la fecha de modificación del rol.	N/A
Índices					
No.	Nombre	Tipo	Columnas		
1	PK_usu_ roles	Clustered	id		

Tabla 10
Usuarios

Nombre de la tabla:		usu_usuarios			
Descripción de la tabla:		Tabla en la cual se registrarán todos los usuarios del sistema.			
Columnas de la tabla					
No.	Nombre	Tipo de dato	Nulo	Descripción	Valor
1	Id	Int	N	Identificador de la tabla.	N/A
2	Email	Varchar(255)	N	Correo electrónico del usuario.	N/A
3	nombre_usuario	Varchar(255)	N	Nombres del usuario.	N/A
4	Contraseña	Varchar(255)	N	Contraseña de usuario	N/A
5	primer_nombre	Varchar(255)	N	Nombre de usuario.	N/A
6	apellido_usuario	Varchar(255)	N	Apellidos del usuario.	N/A
7	Teléfono	Varchar(255)	N	Telefono.	N/A
8	Foto	Varchar(255)	N	.Ruta del archivo foto.	N/A
9	Dirección	Varchar(255)	N	Dirección del usuario.	N/A
10	ciudad_id	Int	N	Identificador de ciudad del usuario.	N/A
11	institucion_id	Int	N	Identificador de institución con usuario.	
12	ultimo_ingreso	Datetime	N	Fecha de último ingreso.	N/A
13	token_confirmacion	Varchar(60)	N	Token que confirma a usuario.	N/A
14	Estado	Varchar(20)	N	Determina el estado del usuario.	N/A
15	recordar_token	Varchar(100)	N	Token que recuerda a usuario.	N/A
16	created_at	Datetime		Fecha de creación de usuario.	
17	updated_at	Datetime		Fecha de actualización de usuario.	
Llaves de referencia					
No.	Nombre		Columna	Referenciado con	
1	fk_usuarios_instituciones		institucion_id	[ins_instituciones].[id]	
2	fk_usuarios_ciudades		ciudad_id	[di_ciudades].[id]	

Índices			
No.	Nombre	Tipo	Columnas
1	PK_usu_usuarios	Clustered	id

Tabla 11
Instituciones

Nombre de la tabla:		ins_instituciones			
Descripción de la tabla:		Tabla en la cual se registrarán todas las instituciones que utilizaran el sistema.			
Columnas de la tabla					
No.	Nombre	Tipo de dato	Nulo	Descripción	Valor
1	Id	Int	N	Identificador de la tabla.	N/A
2	Nombre	Varchar(45)	N	Nombre de la institución.	N/A
3	tipo_institucion	Varchar(45)	N	Define la institución según su inicial.	1 – Banco 2- CDMYPE
4	Activo	Int	N	Estado de la institución.	N/A
Llaves de referencia					
No.	Nombre		Columna	Referenciado con	
Índices					
No.	Nombre	Tipo	Columnas		
1	PK_ins_institucion	Clustered	id		

Tabla 12
Garantías

Nombre de la tabla:		ins _garantias			
Descripción de la tabla:		Tabla en la cual se registrarán todos los tipos de garantías que pueden utilizar las instituciones financieras para el otorgamiento de un crédito.			
Columnas de la tabla					
No.	Nombre	Tipo de dato	Nulo	Descripción	Valor
1	Id	Int	N	Identificador de la tabla.	N/A
2	Nombre	Varchar(75)	N	Nombre del tipo de garantía.	N/A
3	Activo	Int	N	Estado de garantía.	N/A
Llaves de referencia					
No.	Nombre		Columna	Referenciado con	
Índices					
No.	Nombre	Tipo	Columnas		
1	PK_ins_garantia	Clustered	id		

Tabla 13
Tipos Créditos

Nombre de la tabla:		ins_tipo_creditos			
Descripción de la tabla:		Tabla en la cual se registrarán todas las características de créditos proporcionadas por las instituciones financieras.			
Columnas de la tabla					
No.	Nombre	Tipo de dato	Nulo	Descripción	Valor
1	Id	Int	N	Identificador de la tabla.	N/A
2	Nombre	Varchar(75)	N	Nombre que describe el tipo de crédito.	N/A
3	monto_minimo	Decimal(10,2)	N	Define el monto mínimo para un crédito.	N/A
4	monto_maximo	Decimal(10,2)	N	Determina el monto máximo para un crédito.	N/A
5	interes_credito	Decimal(10,2)	N	Determina la tasa de interés para un crédito.	N/A
6	plazo_minimo	Int	N	Define el plazo mínimo para el crédito, determinándolo en meses.	N/A
7	plazo_maximo	Int	N	Define el plazo máximo para el crédito, determinándolo en meses.	N/A
8	requisitos_credito	Text	N	Determina los requisitos principales para optar por un crédito.	N/A
9	comision_credito	Decimal(3,2)	N	Determina el porcentaje de comisión.	N/A
10	institución_id	Int	N	Identificador de la institución.	N/A
11	otros_requisitos	Text	Y	Determina de otros requisitos para solicitar el crédito.	N/A
12	garantía_id	Int	N	Identificador de la garantía a solicitar, según el crédito.	N/A
13	Activo	Int	N	Estado del crédito de la institución.	N/A
Llaves de referencia					
No.	Nombre		Columna	Referenciado con	
1	fk_tipo_credito_instituciones		institución_id	[ins_institucion].[id]	
2	fk_tipo_credito_garantias		garantía_id	[ins_garantia].[id]	
Índices					
No.	Nombre	Tipo	Columnas		
1	PK_ins_tipo_credito	Clustered	tipo_credito_id		

Tabla 14
Garantías

Nombre de la tabla:		ins_garantias			
Descripción de la tabla:		Tabla en la cual se registrarán todos los tipos de garantías que pueden utilizar las instituciones financieras para el otorgamiento de un crédito.			
Columnas de la tabla					
No.	Nombre	Tipo de dato	Nulo	Descripción	Valor
1	Id	Int	N	Identificador de la tabla.	N/A
2	Nombre	Varchar(75)	N	Nombre del tipo de garantía.	N/A
3	Activo	Int	N	Estado de garantía.	N/A
Llaves de referencia					
No.	Nombre		Columna	Referenciado con	
Índices					
No.	Nombre	Tipo	Columnas		
1	PK_ins_garantia	Clustered	id		

Tabla 15
Password_reset

Nombre de la tabla:		Password_reset			
Descripción de la tabla:		Tabla en la cual se registrarán todos los tipos de garantías que pueden utilizar las instituciones financieras para el otorgamiento de un crédito.			
Columnas de la tabla					
No.	Nombre	Tipo de dato	Nulo	Descripción	Valor
1	Email	Int	N	Identificador de la tabla.	N/A
2	Token	Varchar(75)	N	Almacena el token para seguridad.	N/A
3	Created_at	Int	N	Fecha de creación.	N/A
Llaves de referencia					
No.	Nombre		Columna	Referenciado con	
Índices					
No.	Nombre	Tipo	Columnas		
1	PK_ins_password_reset	Clustered	Id		

Tabla 16

Permisos

Nombre de la tabla:		Permisos			
Descripción de la tabla:		Tabla en la cual se registrarán todos los tipos de garantías que pueden utilizar las instituciones financieras para el otorgamiento de un crédito.			
Columnas de la tabla					
No.	Nombre	Tipo de dato	Nulo	Descripción	Valor
1	Id	Int	N	Identificador de la tabla.	N/A
2	Nombre	Varchar(255)	N	Nombre del tipo de permiso.	N/A
3	nombre_mostrar	Varchar(255)	N	Nombre a mostrar del permiso.	N/A
4	Descripción	Varchar(255)	N	Describe el permiso.	
5	Removible	Int	N		
6	created_at	Int		Fecha de creación del permiso.	
7	updated_at			Fecha que se actualiza permiso.	
Índices					
No.	Nombre	Tipo	Columnas		
1	PK_ins_permisos_	Clustered	Id		

Tabla 17

PermisosRoles

Nombre de la tabla:		Permisos_roles			
Descripción de la tabla:		Tabla en la cual se registrarán todos los permisos de los roles.			
Columnas de la tabla					
No.	Nombre	Tipo de dato	Nulo	Descripción	Valor
1	usuario_id	Int	N	Identificador de la tabla.	N/A
2	Role_id	Varchar(75)	N	Identificados del el rol a utilizar.	N/A
Llaves de referencia					
No.	Nombre		Columna	Referenciado con	
Índices					
No.	Nombre	Tipo	Columnas		
1	PK_ins_password_reset	Clustered	Id		

Tabla 18
Role User

Descripción de la tabla:		Tabla en la cual se registrarán todos los tipos de garantías que pueden utilizar las instituciones financieras para el otorgamiento de un crédito.			
Columnas de la tabla					
No.	Nombre	Tipo de dato	Nulo	Descripción	Valor
1	Id	Int	N	Identificador de la tabla.	N/A
2	Nombre	Varchar(255)	N	Nombre del rol de usuario.	N/A
3	nombre_mostrar	Varchar(255)	N	Nombre a mostrar.	N/A
4	Descripción	Varchar(255	N	Describe el rol del usuario.	
5	Removable	Int	N		
6	created_at	Int		Fecha de creación del registro	
7	updated_at			Fecha que se actualiza registro.	
Llaves de referencia					
No.	Nombre		Columna	Referenciado con	
Índices					
No.	Nombre	Tipo	Columnas		
1	PK_ins_permisos_	Clustered	Id		

Tabla 19
Ajustes

Nombre de la tabla:		Sesiones			
Descripción de la tabla:		Tabla en la cual se registrarán los ajustes del sistema.			
Columnas de la tabla					
No.	Nombre	Tipo de dato	Nulo	Descripción	Valor
1	Id	Int	N	Identificador de la tabla.	N/A
2	Llave	Varchar(255)	N	Identificados con usuario.	N/A
3	Valor	Text	N	Dirección IP de la máquina.	N/A
Llaves de referencia					
No.	Nombre		Columna	Referenciado con	
Índices					
No.	Nombre	Tipo	Columnas		
1	PK_sesiones	Clustered	Id		

Tabla 20

Actividad de Usuario

Nombre de la tabla:		ActividadUsuario			
Descripción de la tabla:		Tabla en la cual se registrarán las actividades de los usuarios.			
Columnas de la tabla					
No.	Nombre	Tipo de dato	Nulo	Descripción	Valor
1	Id	Int	N	Identificador de la tabla.	N/A
2	Descripción	Text	N	Descripción de las actividades.	N/A
3	Usuario_id	Int	N	Identificador con usuario.	N/A
4	Direccion_IP	Varchar(45)	N	Registra la dirección IP	N/A
5	User_agent	Int	N		N/A
6	Created_at	Datetime	N	Fecha de creación del registro.	
Llaves de referencia					
No.	Nombre		Columna	Referenciado con	
Índices					
No.	Nombre	Tipo	Columnas		
1	PK_actividad	Clustered	Id		

2.2.7 diagramas UML

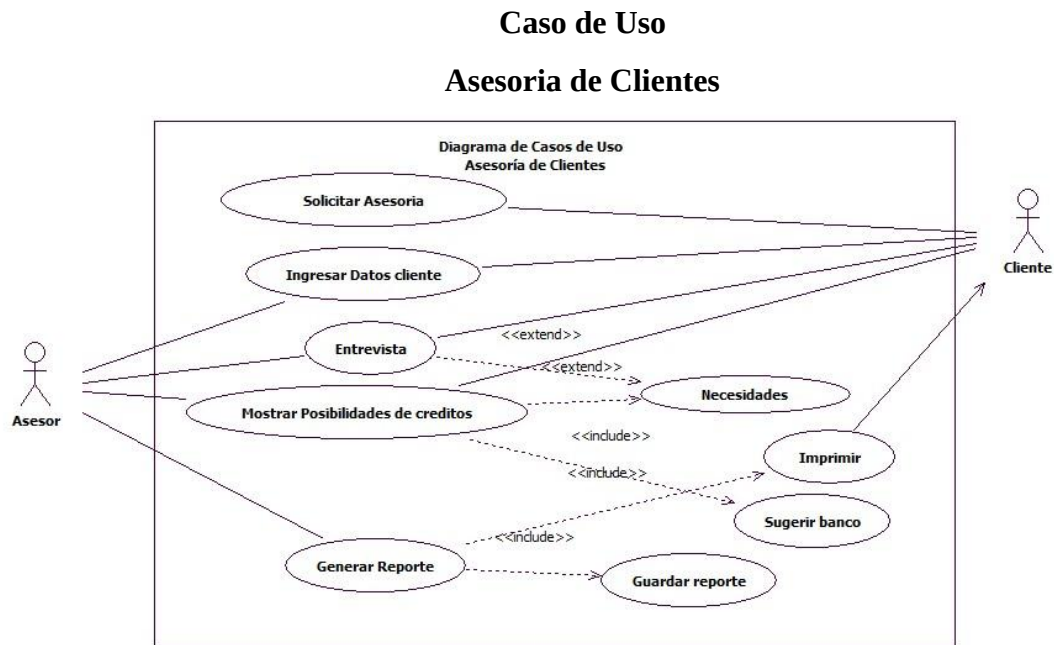


Figura 3. Diagrama de Casos de Uso Asesorías de Clientes

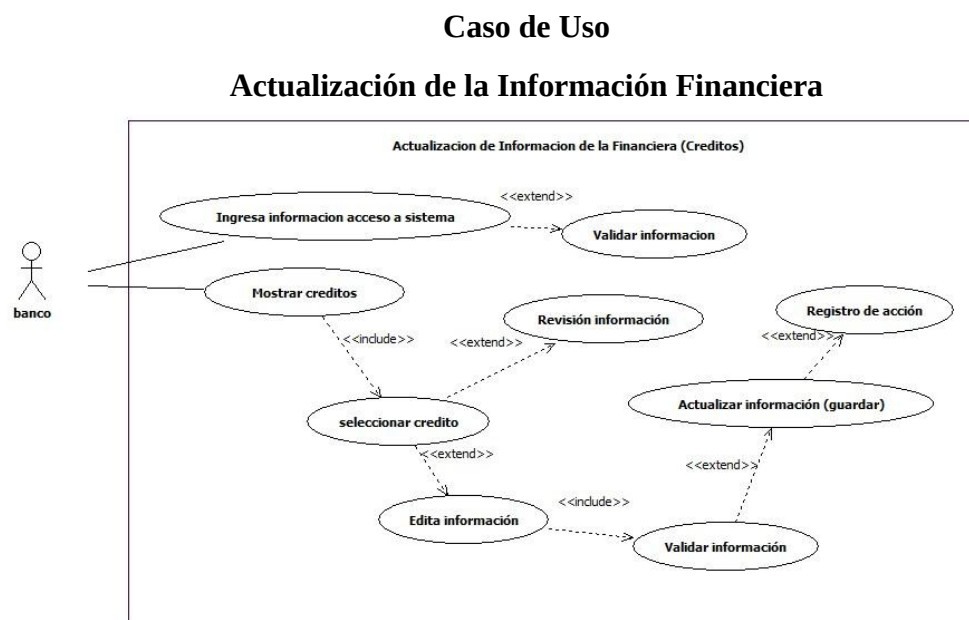


Figura 4. Diagrama de Casos de Uso Actualización de Información Financiera

Diagrama de Clases

SISTEMA DE CAPTURA Y DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE OFERTA CREDITICIA PARA LA COMISIÓN NACIONAL DE LA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA (CONAMYPE)

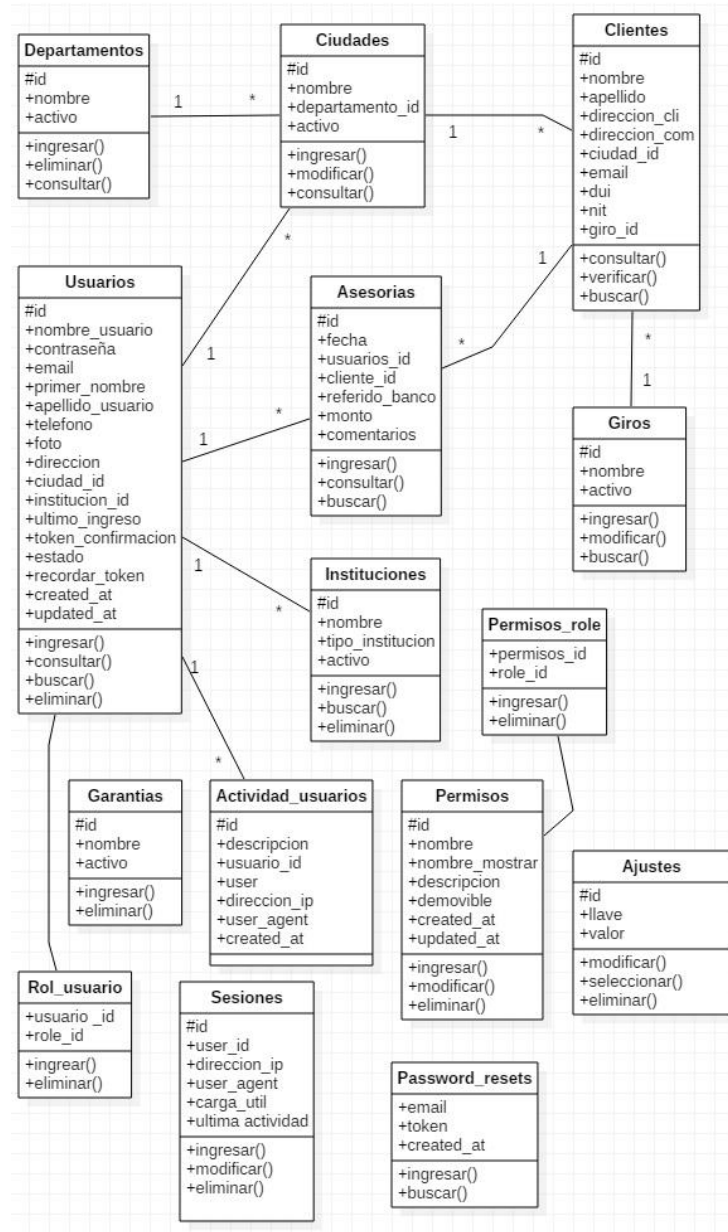


Figura 5. Diagrama de Clases

2.2.8 diagrama entidad relación

DIAGRAMA ENTIDAD RELACION

SISTEMA DE CAPTURA Y DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE OFERTA CREDITICIA PARA LA COMISIÓN NACIONAL DE LA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA (CONAMYPE)

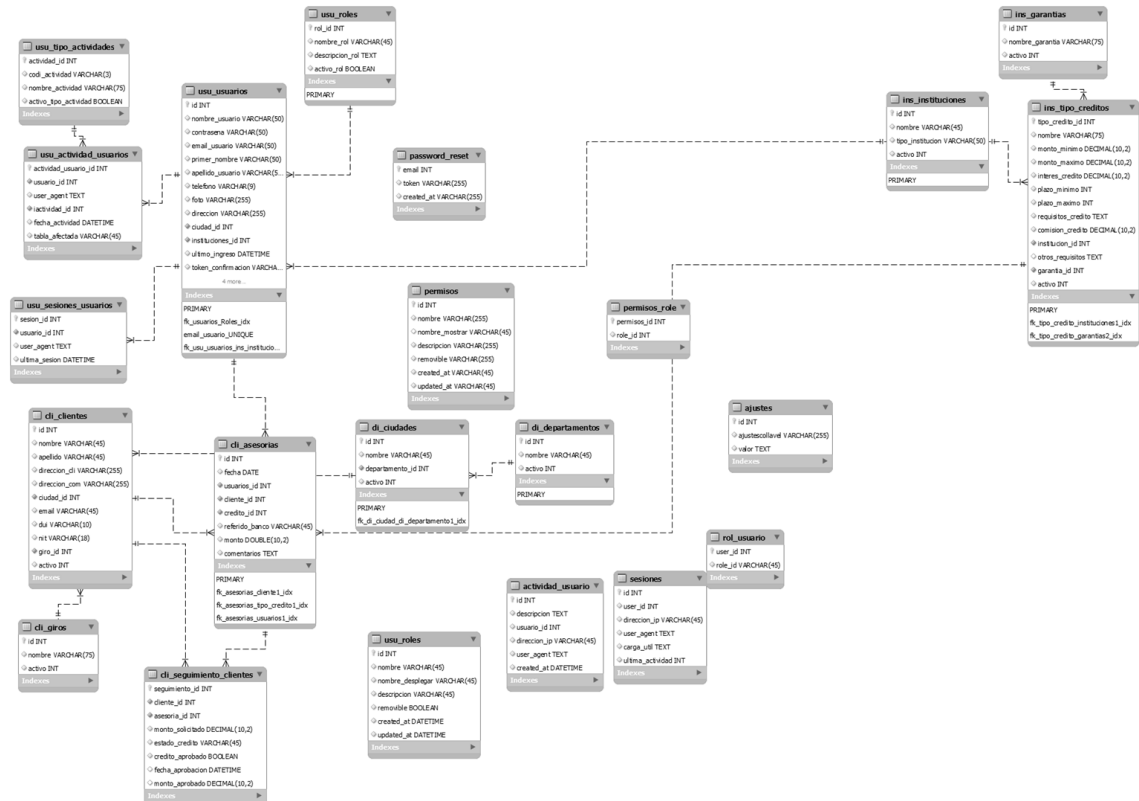


Figura 6. Diagrama Entidad Relación

2.3 Marco Teórico Conceptual

- **Apalancamiento financiero:** Es el apoyo brindado a un emprendedor o MYPE, este para su debido desarrollo y/o crecimiento mediante el manejo de éste recurso proporcionado.

- Asociatividad: Es la unión de dos o más personas o empresas con el fin de alcanzar metas mucho más ambiciosas para el desarrollo económico de los asociados.
- Ciclo de vida: Es el período durante un producto tangible o no pueda estar en uso, en el caso de los sistemas de información; estos perecen cuando dicho sistema ya no recibe una actualización y por ende queda obsoleto o desactualizado.
- Click: Acción ejecutada con el mouse de la computadora.
- CDMYPE: Centro de Desarrollo de la Micro y Pequeña Empresa.
- CONAMYPE: Comisión Nacional para la Micro y Pequeña Empresa, institución encargada de buscar y propiciar el apoyo financiero a los diferentes emprendedores y MYPE.
- Emprendedor: Es una persona que posee una idea clara de negocio y que por ende desea ponerla en marcha y crear así su negocio.
- Territorialización: Enfocarse en un área determinada, en este caso de un Departamento, esto a fin de hacer así la ayuda más accesible a los emprendedores y MYPE de los distintos sectores de nuestro país.

2.4 Documentación Técnica

Las herramientas técnicas necesarias para desarrollar el sistema, han sido seleccionadas en base a los recursos con los que cuenta actualmente CONAMYPE y con las características de su servidor y software instalados.

Tabla 2

Descripción técnica del servidor

DESCRIPCION DE SERVIDOR	
Marca	HP
Modelo	Proliant DL 380
Sistema Operativo	Windows Server 2012
Procesador	Intel E5-2620v4 2.1GHz 8-core 1P
Memoria RAM	16 GB
Tipo de memoria RAM	DDR4 SmartMemory
Unidades de Disco Duro	3 Discos duros de 3 TB
Controlador de Red	Adaptador Ethernet 331i de 1 GB
RAID	Raid 5
UPS	3000 va
Antivirus	Nod32 server

Tabla 3

Descripción de software de desarrollo

SOFTWARE	
Lenguaje de Programación	PHP 5.6
Framework	Laravel 5.2
Patrón de Arquitectura	MVC
Gestor de Base de Datos	MYSQL
Framework CSS	Bootstrap

Capítulo III

Propuesta de la Solución

3.1 Propuesta de la solución

Debido al surgimiento de la necesidad de atender a más emprendedores o MYPE y observando las condiciones de desempeño de los empleados de la CONAMYPE, que debido a la alta demanda de los servicios de ésta institución, especialmente con las asesorías acerca de dónde y cómo obtener un crédito más fácil, asesoría para la puesta en marcha de un negocio y el seguimiento del mismo cuando este ya es una realidad, entre otros. Debido a que no se le puede brindar el mejor servicio al más corto plazo a los solicitantes, surge la necesidad de implementar un sistema de información el cual permita de manera ágil y dinámica proporcionarles toda la información necesaria, que les permita encontrar el apalancamiento financiero adecuado, para el debido crecimiento y desarrollo de sus ideas de negocio, o bien para el crecimiento del mismo; todo con el único objetivo que las MYPE se desarrollen de manera que puedan aportar al crecimiento económico del país y de la sociedad, creando los puestos de trabajo generados por éstas (las MYPE), mediante la solicitud de parte de la CONAMYPE y tomando en cuenta los requerimientos expuestos por ésta institución, se analiza dicha solicitud y se plantea dicha solución.

La solución plateada es el análisis, diseño y desarrollo de un sistema de información el cual está dirigido a CONAMYPE y a sus asesores, que serán quienes lo operen en su desempeño diario, brindando a los emprendedores o MYPE, el apoyo necesario para sus desarrollo económico.

Para el cumplimiento de las expectativas de la institución, se utilizará un lenguaje de programación, un sistema gestor de bases de datos y un framework así como el patrón de trabajo que en este caso será Modelo Vista Controlador, para lo cual se trabajará con PHP como lenguaje de programación, Laravel en su versión 5.2, éste como framework y como sistema gestor de bases de datos MySQL, dichas herramientas han sido requeridas de forma puntual por el área de tecnología de CONAMYPE y serán utilizadas para satisfacer la necesidad con que se cuenta en la institución. Se desarrollará un sistema de información que mediante el ingreso, identifique al usuario; el administrador será quien comenzará a crear los diferentes usuarios con sus privilegios según sea el cargo a desempeñar, esto mediante una ventana de acceso la cuál le cederá el paso según sea identificado; esto le permitirá hacer sus tareas y procesos en el sistema de información sin ninguna restricción. El login le brindará acceso según sea su necesidad y/o su cargo a desempeñar, valga aclarar que este proceso es el que realizará el usuario o asesor de la CONAMYPE, luego de que el administrador le haya creado su respectivo acceso al sistema de información.

En el sistema de información, el usuario podrá verificar toda la información que se contenga dentro del sistema informático, puesto que acá se detallará y se guardará la información referente a los préstamos que cada institución financiera provea a la CONAMYPE.

En el caso de las instituciones financieras, también será el administrador quien les brinde un acceso exclusivo, para que sea ahí donde pueda hacer pública la información que se le solicita como CONAMYPE, la cual se le brindaría a los interesados, en este caso

emprendedores o MYPE, dicha información será actualizada cada vez que la institución financiera renueve sus políticas o haga cambios en los diferentes productos y servicios, datos necesarios que afecten la información con que se cuenta y que es lo que se le brindaría a los emprendedores; el usuario podrá navegar en su portal, administrando la información, agregando, actualizando o eliminando dicha información, esto únicamente en su portal, es decir, solamente con los datos de la institución financiera que representa y no podrá ver los demás portales de otras instituciones financieras. Con este proceso la información quedará disponible en el almacén de información, donde se podrá ver y hacer uso de ella para el apoyo a los emprendedores o MYPE, un usuario asesor de la CONAMYPE no podrá hacer más que únicamente consultar dicha información y no así, hacer modificaciones.

Los usuarios no podrán editar, actualizar, eliminar ni vulnerar la información que ahí se encuentre, ya que al ingresar su privilegio es nada más para hacer únicamente consultas de la información, este proceso será así para todos los usuarios asesores de la CONAMYPE y únicamente el usuario administrador tendrá los permisos completamente abiertos pues será éste quien cree los usuarios internos y externos, entre estos los asesores de la CONAMYPE, así como los usuarios que estarán en las diferentes instituciones financieras, por lo cual será el usuario administrador quien dé entrada o salida, cree o elimine a los diferentes usuarios, así como también podrá editar, modificar y actualizar la información esto a excepción de la información proporcionada por cada institución financiera, ya que será cada una de estas que tendrá un dominio propio de la información, esto hará que cada institución financiera, pueda manejar su información de manera

segura, pues ésta no será alterada por nadie más, únicamente podrá ser vista y consultada por los asesores internos de la CONAMYPE, esto se refiere a que será el usuario encargado de proporcionar esta información en cada institución financiera el que haga las diferentes ediciones en el formulario que el administrador del sistema de información les ha proporcionado, de tal manera que una vez que esta información esté lista para ser publicada o puesta en el sistema de información, nadie más podrá cambiar absolutamente nada de lo que el encargado de publicarla haya escrito, y será únicamente él quien pueda editar, modificar y actualizar esa información esto con el fin de que la información no sea manipulada por nadie más que el encargado de publicar los datos solicitados a la institución financiera, pues ésta será la base principal para indicarle a un emprendedor cual es la mejor alternativa para que este se apersona a una institución financiera en particular, por tanto se debe ser muy cuidadoso del manejo de la información que se va a brindar, ya que éste es el enlace entre la institución y el emprendedor o MYPE.

Cada vez que se le brinde una asesoría a un interesado, se le darán a conocer los plazos, tasas de interés y requisitos, estos los datos principales que se le mostrarán a quien solicite la asesoría pues la información que un emprendedor necesite es justamente la información que cada institución financiera ha brindado a la CONAMYPE, de esta manera esos datos se estarían convirtiendo en el insumo más importante de la asesoría.

Implementado el sistema de información propuesto, estaríamos integrando un equipo de apoyo mediante la unión de dichas instituciones financieras, proporcionando información valiosa para facilitar el desarrollo de las MYPE. Para poder compartir dicha

información entre las instituciones deben existir acuerdos y políticas a cumplir para obtener el máximo provecho a esta propuesta de solución que beneficiará principalmente a los emprendedores.

Como en toda institución se necesita llevar un control de registros de información o detalles que suceden en la asesoría brindada, se requiere llevar un reporte de las asesorías, el cual puede ser generado por el usuario con un detalle de las asesorías brindadas a cada uno de los interesados. Dicho reporte lo podrá observar en una opción del sistema de información, bastará darle los parámetros necesarios para la generación del mismo, parámetros como las fechas de inicio y finalización, institución financiera o asesor.

El sistema de información será delimitado iniciando con el ingreso del administrador mediante su respectivo usuario, el administrador es el usuario que iniciará con la creación de los grupos de trabajo, a los cuales les asignará sus respectivos privilegios y posteriormente creará los usuarios que interactúan con el sistema de información, de tal manera que podrá crear tanto a un asesor interno de la CONAMYPE como un externo, este podría ser el usuario de las diferentes instituciones financieras con las cuales trabaja la institución.

El usuario de la institución financiera tendrá acceso al sistema de información, para aportar la información que de la institución financiera se requiera, este también podrá hacer los cambios en la información cada vez que la institución actualice sus políticas o condiciones, este usuario no podrá ver la información que otras instituciones financieras

publiquen en el sistema de información, ya que únicamente podrá manipular y ver su propia información, no la de las demás instituciones financieras. La información solamente la puede ver el usuario o institución que la ha publicado, esto para garantizar la privacidad y confidencialidad de la información para cada una de las instituciones financieras.

En el caso de los asesores internos de la CONAMYPE, estos podrán ver toda información de las diferentes instituciones financieras, ya que ésta es la que se le va a presentar a los interesados con el fin de que éste encuentre mediante dicha información el más adecuado apalancamiento financiero, para que de esta manera pueda llevar a cabo su idea de negocio y se desarrolle como una MYPE.

Ese usuario al igual que el administrador también podrá generar reportes de las asesorías brindadas a los solicitantes, esto con el fin de que en un momento determinado, se pueda realizar un análisis o recuento de las asesorías generadas a ese momento bajo diversidad de criterios.

La administración de los usuarios solo la podrá hacer el administrador del sistema de información y será éste, quien también los dé de baja en un momento dado, esto deberá ser a solicitud de las personas o áreas de trabajo responsables o autorizadas para dicho procedimiento. Por su parte el asesor únicamente podrá ver la información pero no podrá editarla ni hacer ningún cambio en ésta por los aspectos de seguridad y confidencialidad.

3.2 Conclusiones

- a) Se hará una transformación de datos complejos a una estructura de conjuntos de datos más pequeñas, que además de ser más simples y más estables son más fáciles de administrar con el sistema de información. También esta base de datos se puede entender como una serie de reglas, la cual ayuda a que los diseñadores de base de datos desarrollen un esquema que minimice los problemas de lógica. La normalización de bases de datos se adoptó porque se hace más eficiente tener la información detallada y obtenemos otra ventaja que es la de optimización de espacio en disco, con la normalización hay menos repetición de datos lo que tiene como consecuencia un mucho menor uso de espacio en disco.
- b) Al asignar el administrador del sistema de información un rol a un usuario en contexto, este podrá obtener permisos definidos para todo el sistema de información, una vez que dicho rol existe este puede ser asignado a los diferentes usuarios del sistema de información. Las definiciones de roles proporcionan las reglas de acceso que el servidor de datos utiliza para aplicar la seguridad dentro del sistema de información. Cuando un usuario intenta realizar una tarea, como publicar un informe, el servidor de informes comprueba la asignación de roles de dicho usuario para determinar si la tarea está incluida en su definición de roles, es decir, que cada rol se caracteriza por disponer de una serie concreta de privilegios.

- c) Es importante que el emprendedor y las MYPE puedan contar con información correcta, adecuada e integral para permitirle a CONAMYPE obtener una imagen clara de sus diferentes operaciones, la misma es también crucial al momento de establecer un contrato, dado que los emprendedores y MYPE deben ser capaces de acceder a la información precisa. También es importante dar a conocer la información de proveedores de cada negocio como lo son los niveles de economía que tiene, el nivel de sostenimiento de los contactos y el mantenimiento correspondiente que brindan a cada uno de los negocios de los emprendedores, micros y pequeñas empresas.

3.3 Recomendaciones

- a) Se recomienda ampliar la funcionalidad de obtención de reportes, con información estadística y gráfica, que permitan describir en forma visual el desempeño de las asesorías para las agencias bancarias y MYPE. Los tipos de reportes que se podrían generar son relativos a la distribución de la cartera crediticia de los bancos, así mismo sería para las CEDEMYPES. Cada uno de los CEDEMYPES, podrá contar con las estadísticas y graficas de los porcentajes de las diferentes distribuciones que generan las instituciones financieras como lo son: Morosidad, consumo de créditos y tipos de créditos, esto sería un beneficio para CONAMYPE, porque podría llevar un control de todas estas opciones y que solo CONAMYPE

podría consultarlas. También se pueden realizar los reportes donde se dan a conocer la segmentación de qué tipo de emprendedores son o en qué etapa están ubicados los diferentes emprendedores los rubros o beneficios financieros y la clasificación de estos, si son hombres o mujeres los emprendedores y hasta los rangos de edades en los cuales se encuentra cada uno de ellos, con la finalidad de llevar un mejor control estadístico de cada uno de ellos. Toda esta información estadística será de mucha utilidad para la institución porque actualmente no hay forma de como conocerla.

- b) La creación de un sitio WEB, en el cual el emprendedor pueda registrarse y posteriormente recibir la asesoría a distancia, es decir, de forma virtual. El sitio WEB debe ser preparado de tal manera que sea muy fácil para el usuario poder ingresar al Sistema de Información para consultar todo lo referente al apalancamiento financiero sin tener que llegar físicamente a las diferentes instituciones, facilitando al interesado dicha información.
- c) Realizar una estandarización de las herramientas de trabajo tecnológico con las que cuentan actualmente, esto debido a que requieren software en este momento que está diseñado con herramientas que no tienen en uso actualmente y su personal técnico desconoce. Al momento de presentar un problema el sistema de información no contarán con la capacidad para solventar los inconvenientes en ese momento. Lo recomendable sería que utilicen un solo software de desarrollo, uno solo framework y un solo sistema gestor de base de datos.

- d) Diseñar una opción dentro del Sistema de Información, que permita hacer comparaciones de requisitos para los créditos en diferentes instituciones financieras, a fin de analizar cuál es la más conveniente según la necesidad.
- e) Realizar el mantenimiento del sistema para mejorar el rendimiento u otros atributos o adaptarlo a un cambio en el entorno para localizar y eliminar los posibles defectos de los programas

Referencias

Fontela, C. (2011). *UML*. (1a Ed). Buenos Aires: Alfaomega.

Kendall, K., & Kendall, J. (2011). *Análisis y diseño de sistemas*. (8va Ed). México, D.F.: Prentice Hall.

Pavón Puertas, J. (2011). *Creación de un portal con PHP y MySQL*. (4ta Ed). México, D.F.: Alfaomega.

ANEXOS

A1. Carta de Aceptación

CARTA DE ACEPTACION

Universidad Tecnológica de El Salvador, 25 de Julio de 2016

Ing. Melvin Salgado
Analista de Financiamiento
CONAMYPE
Presente:

Estimado Ing. Salgado, Por este medio nos permitimos solicitarle a usted, los alumnos: Egresados de la carrera **Técnico En Ingeniería De Software** solicitamos desarrollar la aplicación de un **Sistema de captura y divulgación de información sobre oferta crediticia para la Comisión Nacional de la Micro y Pequeña empresa (CONAMYPE)**, este permitirá agilizar los procesos de apoyo para la obtención de financiamiento a las micros y pequeñas empresas. Esta actividad se llevará a cabo durante el período comprendido del 25 de Julio al 12 de Noviembre del presente año.

Atentamente:

Francisco Enrique Pérez Castillo
Milton Enrique Delgado Rivera
Eduardo Ernesto Solís Tizón

27-3564-2014
27- 2167-2013
27-1769-1999

F: 
(Aceptación)
Ing. Melvin Salgado
Analista de Financiamiento
CONAMYPE

A2. Matriz de Congruencia

MATRIZ DE CONGRUENCIA			
TEMA: SISTEMA DE CAPTURA Y DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE OFERTA CREDITICIA PARA LA COMISIÓN NACIONAL DE LA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA (CONAMYPE)			
ENUNCIADO DEL PROBLEMA: ¿Cómo mejorar la coordinación entre todas las instituciones financieras involucradas, para ayudar a los emprendedores y MYPES a obtener y divulgar la información necesaria, a fin de ayudar a adquirir el apalancamiento financiero necesario que cada uno necesite?			
OBJETIVO GENERAL: Desarrollar un sistema de información web que permita a CONAMYPE, a través de la información proporcionada por las instituciones financieras, ofrecer una información ágil y oportuna sobre las soluciones crediticias disponibles a los emprendedores y las MYPE.			
Objetivo Específico a:	Objetivo Especifico b:	Objetivo Especifico c:	Objetivo Especifico d:
Diseñar una base de datos normalizada, que permita almacenar y obtener información de manera confiable.	Proveer una navegación segura de los usuarios, a través de la asignación de roles administrativos.	Ofrecer información precisa y actualizada al emprendedor y las MYPE en el momento que la solicite.	Facilitar a las instituciones financieras el medio para administrar su información de las líneas de crédito, a los emprendedores y las MYPE, por medio de CONAMYPE.
Alcance 1: Gestión de clientes para poder brindar un servicio personalizado y conocer mejor al cliente.		Alcance 2: Gestión eficiente de roles para los usuarios futuros del sistema, garantizando la seguridad de la información.	
Producto 1: Reporte de condiciones crediticias actualizadas del sistema financiero.		Producto 2: Base de datos normalizada.	
Alcance 3: Acceso a la consulta de historial de accesos al sistema.		Alcance 4: Consulta rápida y precisa por medio del filtrado de la información	
Producto 3: Reporte de historial de acceso al sistema.		Producto 4: Reporte de consulta rápida con información filtrada	
Alcance 5: Formulario amigable al usuario para la captura de información.			
Producto 5: Desarrollo de la aplicación.			
Documentación Técnica: Ley de CONAMYPE Normas APA Documentación Laravel 5.2			
Detalle del Presupuesto Proyectado: No se realizó ningún tipo de presupuesto, porque todos los requerimientos necesarios ya los posee CONAMYPE.			
Oferta Económica: No se presentó oferta económica debido a la alianza existente entre la Universidad Tecnológica de El Salvador y CONAMYPE, realizándose además como parte del trabajo de graduación.			