

CENTRO UNIVERSITARIO TECNOLÓGICO

CEUTEC

FACULTAD DE INGENIERÍA

PROYECTO DE GRADUACIÓN

**SISTEMA DE COLOCACIÓN Y METAS DE PRODUCTOS FINANCIEROS PARA
CORPORACIÓN FINANCIERA INTERNACIONAL**

SUSTENTADO POR:

VIVIANA JASMYNE BARAHONA MORAN, 312111571

**PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN
INFORMÁTICA**

TEGUCIGALPA

HONDURAS, C.A.

JULIO, 2023

CENTRO UNIVERSITARIO TECNOLÓGICO

CEUTEC

INGENIERÍA EN INFORMÁTICA

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTOR

ROSALPINA RODRÍGUEZ GUEVARA

SECRETARIO GENERAL Y PRORRECTOR

ROGER MARTÍNEZ MIRALDA

DECANA CEUTEC

DINA ELIZABETH VENTURA DÍAZ

SUB DIRECTORA ACADÉMICA CEUTEC TEGUCIGALPA

IRIS GABRIELA GONZALES ORTEGA

TEGUCIGALPA, M.D.C

HONDURAS, C.A.

JULIO, 2023

**SISTEMA DE COLOCACIÓN Y METAS DE PRODUCTOS
FINANCIEROS PARA CORPORACIÓN FINANCIERA
INTERNACIONAL**

**TRABAJO PRESENTADO EN EL CUMPLIMIENTO DE LOS
REQUISITOS EXIGIDOS PARA OPTAR AL TÍTULO DE:**

INGENIERÍA EN INFORMÁTICA

ASESOR:

LOURDES LORENA MENDOZA MEDINA

TERNA EXAMINADORA:

CARLOS ARTURO ARITA AMADOR

OSCAR FERNANDO D'CUIRE GALEANO

RAÚL TERUEL VARGAS

TEGUCIGALPA, M.D.C.

HONDURAS, C.A.

JULIO, 2023

DEDICATORIA

El presente proyecto de graduación es un fruto de mi esfuerzo y perseverancia. Le dedico este proyecto a mis abuelos, Enrique Morán e Hilda Matamoros, por haberme apoyado en todo momento a lo largo de estos años de estudio universitario, por darme el interés humano, la fuerza motivacional que me llevó a elegir este proyecto y alentarme a seguir adelante en los momentos más difíciles de este proceso académico como también a disfrutarlos momentos de éxito.

Viviana Jasmyne Barahona Morán

AGRADECIMIENTOS

Agradezco primero a Dios por sobre todas las cosas y a mi mamá Hayde Morán, quien fue mi fuente de apoyo constante e incondicional en toda mi vida. Quien me ha alentado para salir adelante y ser una persona resiliente. A mi tutora Lourdes Mendoza. Máster en Dirección Comercial y Marketing. Sin usted y sus virtudes, su paciencia y constancia este trabajo no lo hubiese tenido fácil. Sus consejos fueron siempre útiles cuando no salían de mi pensamiento las ideas para escribir lo que hoy he logrado. Todos los mencionados fueron pieza clave para la culminación de este proyecto.

Viviana Jasmyne Barahona Morán

RESUMEN EJECUTIVO

Este estudio se centró en el análisis de los procedimientos de colocación y otorgamiento de préstamos en el área de Créditos de la Corporación Financiera Internacional SA. Durante la investigación, se identificaron oportunidades de mejora en los procesos del Departamento de Operaciones de la Financiera.

Se llevó a cabo un exhaustivo análisis de los requisitos de las áreas involucradas, y como resultado se propusieron una serie de indicadores logísticos para medir los resultados de las metas establecidas. Estos indicadores proporcionaron una proyección precisa de los productos financieros otorgados en sus diferentes tipos.

Con el fin de apoyar a los tomadores de decisiones, como la Gerencia General y Operaciones, se desarrolló un sistema de apoyo. Este sistema permitió acceder a la información necesaria para evaluar la productividad y el rendimiento del proceso de colocación de créditos.

En resumen, este trabajo ha identificado oportunidades de mejora en los procedimientos de colocación y otorgamiento de préstamos en el área de Créditos de la empresa. Además, se ha propuesto un conjunto de indicadores financieros para medir y proyectar los resultados de las metas establecidas. El sistema desarrollado proporciona a los tomadores de decisiones una herramienta efectiva para mejorar la eficiencia y la toma de decisiones en el área de operaciones.

Palabras clave: créditos, colocación, productividad, indicadores financieros.

ABSTRACT

This study focused on analyzing the placement and loan granting procedures in the Credit department of International Financial Corporation SA. Throughout the research, opportunities for improvement were identified within the Operations Department processes of the Financial Institution.

A comprehensive analysis of the requirements from the involved departments was conducted, leading to the suggestion of a series of logistic indicators to measure the outcomes of established goals. These indicators provided a projection of the granted financial products across their various types.

To support decision-makers such as the General Management and Operations, a supporting system was developed. This system allowed access to the necessary information to evaluate the productivity and performance of the credit placement process.

In summary, this work has identified improvement opportunities in the placement and loan granting procedures within the Credit department of the Financial Institution. Additionally, a set of financial indicators has been proposed to measure and project the outcomes of established goals. The developed system provides an effective tool for decision-makers to enhance efficiency and decision-making in the operations department.

Keywords: credits, placement, productivity, financial indicators.

TABLA DE CONTENIDO

I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
2.1	Antecedentes.....	2
2.2	Enunciado / Definición del Problema.....	2
2.3	Preguntas de Investigación	2
2.4	Hipótesis y/o Variables de Investigación	3
2.5	Justificación	3
III.	OBJETIVOS	4
3.1	Objetivo General	4
3.2	Objetivos Específicos	4
IV.	MARCO TEÓRICO.....	5
4.1	Infraestructura Financiera en Honduras	5
4.2	Instituciones del Sistema Financiero.....	5
4.3	La Comisión Nacional de Bancos y Seguros (CNBS)	5
4.3.1	Reseña histórica de la supervisión bancaria en honduras.....	6
4.3.2	Las instituciones supervisadas por la CNBS.....	7
4.4	Corporación Financiera Internacional SA.....	7
4.4.1	Reseña Histórica.....	8
4.4.2	Legalización de Corporación Financiera Internacional SA	8
4.4.3	Misión	9
4.4.4	Visión	9
4.4.5	Estructura organizacional	9

4.4.6	Departamento de Operaciones.....	11
V.	METODOLOGÍA / proceso.....	13
5.1	Enfoque.....	13
5.2	Métodos	13
5.3	Población y Muestra	14
5.3.1	Población.....	14
5.3.2	Muestra.....	14
5.4	Unidad de Análisis y Respuesta	15
5.5	Técnicas e Instrumentos Aplicados	15
5.5.1	La Entrevista	15
5.5.2	Encuesta	16
5.6	Fuentes de Información	16
5.6.1	Fuentes Primarias	16
5.6.2	Fuentes Secundarias	16
5.7	Cronología del Trabajo.....	17
VI.	RESULTADOS Y ANÁLISIS.....	19
6.1	La Entrevista.....	19
6.1.1	Resumen de la entrevista.....	20
6.2	Encuesta.....	21
6.2.1	Resumen de la encuesta.....	33
VII.	CONCLUSIONES	34
VIII.	RECOMENDACIONES	35
IX.	APLICABILIDAD	36

9.1	MANUAL TÉCNICO	36
9.1.1	Propósito	36
9.1.2	Alcance.....	36
9.1.3	Documentos de Referencia.....	37
9.1.4	Definiciones Importantes	37
9.1.4.1	Conceptos Generales.....	38
9.1.5	Descripción de Módulos.....	43
9.1.5.1	Caso de Uso: Módulo Autenticación (Login).....	43
9.1.5.2	Caso de Uso: Módulo Dashboard	44
9.1.5.3	Caso de Uso: Módulo Clientes	45
9.1.5.4	Caso de Uso: Módulo Créditos – Refinanciamientos	46
9.1.5.5	Caso de Uso: Módulo Rendimiento	47
9.1.5.6	Caso de Uso: Módulo de Administración - Usuarios del Sistema.....	48
9.1.5.7	Caso de Uso: Módulo de Administración – Bitácora	49
9.1.6	Diccionario de Datos	50
9.1.6.1	Modelo entidad-relación	50
9.1.6.2	Vista de Base de Datos	51
9.1.6.3	Distribución física y lógica de base de datos	52
9.1.6.4	Tablas y vistas.....	53
9.1.6.5	Triggers	62
9.1.7	Políticas de Respaldo	63
9.1.7.1	Política de respaldo de base de datos.....	63
9.1.8	Descripción de Interfaces con Otros Sistemas	64

9.1.8.1	Diagrama de despliegue	64
9.1.9	Instalación y Configuración	65
9.1.9.1	Requisitos generales preinstalación	65
9.1.9.2	Detalles del proceso de instalación	66
9.1.9.3	Lista de contactos técnicos.....	71
9.1.10	Diseño de la Arquitectura Física	72
9.1.11	Procesos de Continuidad y Contingencia.....	73
9.2	MANUAL DE USUARIO	74
9.2.1	Introducción	74
9.2.2	Objetivo.....	74
9.2.3	Alcance.....	74
9.2.4	Funcionalidad	75
9.2.5	Modelo Lógico	76
9.2.5.1	Entorno del Sistema	76
9.2.5.2	Descomposición Lógica del Sistema	76
9.2.5.3	Descripción de cada Módulo	77
9.2.6	Descripción de la Interfaz Gráfica del Usuario	79
9.2.6.1	Inicio de sesión	80
9.2.6.2	Pantalla de inicio: Módulos	81
9.2.6.3	Módulo de Clientes	84
9.2.6.4	Módulo de Créditos	90
9.2.6.5	Módulo de Rendimiento	103
9.2.6.6	Módulo de Inversiones.....	111

9.2.6.7	Módulo de Administración	118
9.2.6.8	Bitácora.....	138
9.2.6.9	GLOSARIO	143
BIBLIOGRAFÍA.....		147
ANEXOS		152
A.1.	Instrumentos Utilizados en la Investigación.....	152
A.2.	Factibilidad del Proyecto	154
A.2.1	Técnica.....	154
A.2.2	Operativa	157
A.2.3	Económica	158
A.3.	Lista de Requerimientos del Sistema	161
A.4.	OWASP	165

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla V-1 Muestra Departamento de Créditos.....</i>	<i>14</i>
<i>Tabla V-2 Unidad de Análisis y Respuesta</i>	<i>15</i>
<i>Tabla VI-1 Entrevista</i>	<i>19</i>
<i>Tabla VI-2 ¿Usted lleva un control de sus créditos otorgados diariamente?.....</i>	<i>21</i>
<i>Tabla VI-3 Si su respuesta fue un SI, ¿En qué herramienta lleva su control?</i>	<i>22</i>
<i>Tabla VI-4 Si su respuesta fue un NO, ¿Le parece útil tener un sistema que le muestre sus préstamos otorgados?.....</i>	<i>23</i>
<i>Tabla VI-5 De tener un sistema de información, ¿de qué manera le gustaría visualizar los créditos colocados y metas?.....</i>	<i>24</i>
<i>Tabla VI-6 ¿Usted cuenta con un control o listado de préstamos re financiados?</i>	<i>25</i>
<i>Tabla VI-7 ¿Si su respuesta fue un SI, este listado fue proporcionado por la empresa?</i>	<i>26</i>
<i>Tabla VI-8 ¿Los re financiamientos de préstamos son solicitados directamente por el cliente?</i>	<i>27</i>
<i>Tabla VI-9 ¿Le ayudaría en su trabajo contar con un sistema de información que le muestre un listado de sus préstamos con fechas de vencimiento para re financiamientos?</i>	<i>28</i>
<i>Tabla VI-10 ¿Usted tiene una meta definida para el otorgamiento de préstamos?</i>	<i>29</i>
<i>Tabla VI-11 Si su respuesta anterior fue un NO, ¿Le gustaría ganar una comisión porcentual en base a metas?</i>	<i>30</i>
<i>Tabla VI-12 ¿Tiene visibilidad de su meta mensual?</i>	<i>31</i>

<i>Tabla VI-13 ¿Le ayudaría contar con un tablero donde podría visualizar su rendimiento con sus indicadores?</i>	<i>32</i>
<i>Tabla IX-1 Tabla de Usuarios.....</i>	<i>53</i>
<i>Tabla IX-2 Tabla Bitácora de Usuarios.....</i>	<i>54</i>
<i>Tabla IX-3 Tabla de tipo de usuario</i>	<i>55</i>
<i>Tabla IX-4 Tabla Meta.....</i>	<i>56</i>
<i>Tabla IX-5 Tabla de Bitácora de Meta</i>	<i>56</i>
<i>Tabla IX-6 Tabla de Cliente.....</i>	<i>57</i>
<i>Tabla IX-7 Tabla Crédito.....</i>	<i>59</i>
<i>Tabla IX-8 Tabla Refinanciamiento</i>	<i>60</i>
<i>Tabla IX-9 Tabla Triggers Bitacora</i>	<i>62</i>
<i>Tabla IX-10 Contactos Técnicos.....</i>	<i>71</i>
<i>Tabla A.2- 1 Factibilidad Técnica Hardware.....</i>	<i>154</i>
<i>Tabla A.2- 2 Factibilidad Técnica Software</i>	<i>155</i>
<i>Tabla A.2- 3 Factibilidad Técnica Conexión de Datos.....</i>	<i>155</i>
<i>Tabla A.2- 4 Recurso Humano.....</i>	<i>156</i>
<i>Tabla A.2- 5 Factibilidad económica del hardware</i>	<i>158</i>
<i>Tabla A.2- 6 Factibilidad económica del software</i>	<i>158</i>
<i>Tabla A.2- 7 Factibilidad económica de Recurso Humano.....</i>	<i>159</i>

<i>Tabla A.2- 8 Resumen Económico</i>	<i>160</i>
<i>Tabla A.3- 1 Requerimientos del sistema.....</i>	<i>161</i>

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura V-1 Cronograma de actividades Fase I.....</i>	<i>17</i>
<i>Figura V-2 Cronograma de actividades Fase II.....</i>	<i>18</i>
<i>Figura VI-1 ¿Usted lleva un control de sus créditos otorgados diariamente?.....</i>	<i>21</i>
<i>Figura VI-2 Si su respuesta fue un SI, ¿En qué herramienta lleva su control?.....</i>	<i>22</i>
<i>Figura VI-3 Si su respuesta fue un NO, ¿Le parece útil tener un sistema que le muestre sus préstamos otorgados?.....</i>	<i>23</i>
<i>Figura VI-4 De tener un sistema de información, ¿de qué manera le gustaría visualizar los créditos colocados y metas?.....</i>	<i>24</i>
<i>Figura VI-5 ¿Usted cuenta con un control o listado de préstamos re financiados?</i>	<i>25</i>
<i>Figura VI-6 ¿Si su respuesta fue un SI, este listado fue proporcionado por la empresa?</i>	<i>26</i>
<i>Figura VI-7 ¿Los re financiamientos de préstamos son solicitados directamente por el cliente?27</i>	
<i>Figura VI-8 ¿Le ayudaría en su trabajo contar con un sistema de información que le muestre un listado de sus préstamos con fechas de vencimiento para re financiamientos?</i>	<i>28</i>
<i>Figura VI-9 9 ¿Usted tiene una meta definida para el otorgamiento de préstamos?.....</i>	<i>29</i>
<i>Figura VI-10 Si su respuesta anterior fue un NO, ¿Le gustaría ganar una comisión porcentual en base a metas?</i>	<i>30</i>

<i>Figura VI-11 ¿Tiene visibilidad de su meta mensual?</i>	31
<i>Figura VI-12 ¿Le ayudaría contar con un tablero donde podría visualizar su rendimiento con sus indicadores?</i>	32
<i>Figura IX-1 Sistemas de Información</i>	39
<i>Figura IX-2 Diagrama ETL Data Warehouse</i>	40
<i>Figura IX-3 Caso de uso Autenticación (Login)</i>	43
<i>Figura IX-4 Caso de uso Módulo Dashboard</i>	44
<i>Figura IX-5 Caso de uso Módulo Clientes</i>	45
<i>Figura IX-6 Caso de uso Módulo Créditos - Refinanciamientos</i>	46
<i>Figura IX-7 Caso de uso Módulo Rendimiento</i>	47
<i>Figura IX-8 Caso de uso Módulo usuarios del sistema</i>	48
<i>Figura IX-9 Caso de uso Módulo de Administración - Bitácora</i>	49
<i>Figura IX-10 Modelo entidad-relación</i>	50
<i>Figura IX-11 Diagrama Esquema de Tablas</i>	51
<i>Figura IX-12 Diagrama de despliegue</i>	65
<i>Figura IX-13 Diagrama de Arquitectura Física</i>	72
<i>Figura IX-14 Pantalla de inicio de sesión del sistema</i>	80
<i>Figura IX-15 Pantalla de inicio: Módulos</i>	81
<i>Figura IX-16 Pantalla Módulo de Clientes</i>	84

<i>Figura IX-17 Pantalla Manual de Usuario Administrador</i>	<i>89</i>
<i>Figura IX-18 Pantalla de Dashboard Módulo de Créditos</i>	<i>90</i>
<i>Figura IX-19 Exportar reporte de Créditos.....</i>	<i>101</i>
<i>Figura IX-20 Pantalla Módulo de Rendimiento.....</i>	<i>103</i>
<i>Figura IX-21 Pantalla Refinanciamiento de Préstamos</i>	<i>107</i>
<i>Figura IX-22 Pantalla Módulo de Inversiones</i>	<i>111</i>
<i>Figura IX-23 Tabla información de Depósitos a Plazo.....</i>	<i>115</i>
<i>Figura IX-24 Pantalla Módulo de Administración</i>	<i>118</i>
<i>Figura IX-25 Pantalla de mantenimiento de usuarios.....</i>	<i>122</i>
<i>Figura IX-26 Pantalla Mantenimiento de Oficinas</i>	<i>128</i>
<i>Figura IX-27 Pantalla agregar oficina.....</i>	<i>130</i>
<i>Figura IX-28 Pantalla mantenimiento de roles de usuario</i>	<i>131</i>
<i>Figura IX-29 Pantalla mantenimiento de departamentos.....</i>	<i>134</i>
<i>Figura IX-30 Pantalla agregar departamento.....</i>	<i>137</i>

GLOSARIO

A

Adecuación: en el entorno financiero puede referirse al cumplimiento de ciertas normativas, regulaciones o estándares establecidos por las autoridades financieras o entidades reguladoras en el ámbito financiero. También puede hacer referencia a la adaptación o ajuste de procesos, operaciones o estrategias para que sean apropiados y efectivos en un contexto financiero específico. (Francisco Mochón Morcillo, Diccionario de Economía y Finanzas, 2013)

Amortización: se refiere al proceso de pagar gradualmente un préstamo o deuda a lo largo del tiempo, mediante pagos periódicos que incluyen una parte del capital prestado y los intereses acumulados. Estos pagos periódicos, conocidos como cuotas de amortización, permiten reducir gradualmente el saldo pendiente del préstamo hasta que se liquide completamente. (Francisco Mochón Morcillo, Diccionario de Economía y Finanzas, 2013)

Analista de Datos: es un profesional especializado en recopilar, analizar e interpretar grandes cantidades de datos financieros con el objetivo de obtener información valiosa y apoyar la toma de decisiones estratégicas en el ámbito financiero y de inversiones. (Foster Provost, 2014)

C

Capital: Monto de dinero o activos disponibles para invertir o financiar una operación. (García, 2019)

Cartera: colección de activos financieros que posee un individuo, empresa, institución o entidad de inversión. Estos activos financieros pueden incluir una variedad de instrumentos, como acciones, bonos, fondos de inversión, bienes raíces, efectivo y otros valores. (Abascal, 2016)

Colocación: Colocación o crédito es un préstamo de dinero que un Banco otorga a su cliente, con el compromiso de que, en el futuro, el cliente devolverá dichos préstamos en forma gradual,

mediante el pago de cuotas, o en un solo pago y con un interés adicional que compensa el acreedor por el período que no tuvo ese dinero. (Colocaciones del sector, s.f.)

Crédito: Es una cantidad de dinero que se le debe a una entidad (por ejemplo, un banco) o a una persona. (Pérez Porto, J. & Gardey, A., Definición de crédito - Qué es, Significado y Concepto, 2009)

Cuota: se refiere a un pago periódico y fijo que un prestatario debe realizar a un prestamista para devolver un préstamo o una deuda en un plazo determinado. Las cuotas generalmente incluyen una parte del capital prestado más los intereses acumulados durante el período correspondiente. (Villegas, Diccionario de Términos Financieros, 2014)

D

Deducción: se refiere a la reducción de una cantidad, gasto o ingreso para calcular una base imponible o un resultado financiero. Las deducciones son aplicadas generalmente para determinar la cantidad sobre la cual se calcularán impuestos o para obtener un resultado neto más preciso en el contexto de la contabilidad financiera.

Depósito a Plazo: es una forma de inversión en la cual un individuo o entidad deposita una cantidad de dinero en una institución financiera, como un banco, a cambio de una tasa de interés acordada por un período de tiempo específico. Durante este plazo, el dinero queda inmovilizado y no se puede retirar sin penalidades significativas hasta que expire el período acordado. (Francisco Mochón Morcillo, Diccionario de Economía y Finanzas, 2013)

Desembolso: podemos decir, que un desembolso es hacer efectivo el dinero, por ejemplo, cuando solicitamos un préstamo o finalizamos una inversión o negocio, el desembolso será el dinero entregado al prestatario o el dinero que una persona preste, invierta o salde. (Pedro González, s.f.)

Diversificación: Estrategia de inversión que consiste en repartir los fondos en diferentes activos o instrumentos financieros para reducir el riesgo. (Martínez, 2021)

F

Fiduciario: Persona jurídica a quien se le atribuye la titularidad dominical sobre ciertos bienes para que realice con los mismos solo aquellos actos exigidos para cumplimiento del fin lícito y determinado al que se destinen. Puede ser cualquier institución o sociedad de crédito. (Diego Granada, 2020)

Flujo de efectivo: se refiere al movimiento de entrada y salida de dinero en una empresa, proyecto o inversión durante un período de tiempo específico. Representa la cantidad de efectivo generado y utilizado por una entidad en sus actividades operativas, de inversión y de financiamiento. El flujo de efectivo es una medida fundamental para evaluar la salud financiera de una organización y su capacidad para cumplir con sus obligaciones financieras. (John J. Wild, 2012)

G

Garantía fiduciaria: Es la prestada de forma personal ya sea por el propio deudor o por un codeudor. Esta se perfecciona con la firma de los antes mencionados, de acuerdo con los requisitos que indique la institución de crédito. (Educación Financiera Glosario, s.f.)

Garantía hipotecaria: es un tipo de garantía o colateral que se utiliza en transacciones de préstamos, especialmente en préstamos para la adquisición de bienes raíces, como viviendas o propiedades comerciales. Consiste en ofrecer la propiedad inmobiliaria como garantía de pago del préstamo. Si el prestatario no cumple con sus obligaciones de pago, el prestamista tiene el derecho de ejecutar la hipoteca y vender la propiedad para recuperar el monto del préstamo. (Ortega, 2017)

Garantía prendaria: es un tipo de garantía o colateral que se utiliza en transacciones de préstamos o financiamiento. Consiste en otorgar un bien mueble como garantía de pago del préstamo. Si el prestatario no cumple con sus obligaciones de pago, el prestamista puede tomar posesión y vender el bien prendado para recuperar el monto del préstamo. (Villegas, Diccionario de Términos Financieros, 2014)

H

Hipotecario: Es algo vinculado con una hipoteca (el derecho que se aplica sobre un inmueble para que éste sirva como garantía de pago de cierta deuda). (Pérez Porto, J & Gardey, A., 2013)

I

Indicadores: se refieren a variables o medidas utilizadas para evaluar y analizar diferentes aspectos del mercado, la economía o el rendimiento de una empresa u organización. Estos indicadores proporcionan información clave que ayuda a los inversores, analistas y tomadores de decisiones a comprender el estado actual y las tendencias futuras del mercado financiero. (Martínez-Rodríguez, 2019)

Ingresos: En sentido económico, los ingresos son los caudales que entran en poder de una persona o de una organización. Un sujeto puede recibir ingresos (dinero) por su actividad laboral, comercial o productiva. (Pérez Porto, J. & Merino, M., 2010)

Inversión: se refiere al acto de destinar recursos, ya sea dinero o activos, con el propósito de obtener ganancias o rendimientos futuros. La inversión implica colocar fondos en diferentes activos financieros, como acciones, bonos, bienes raíces, fondos de inversión u otros instrumentos financieros, con la expectativa de que su valor aumentará con el tiempo. (Zvi Bodie, 2018)

K

KPI's: (Key Performance Indicators) o Indicadores Clave de Desempeño son medidas cuantitativas utilizadas para evaluar el rendimiento, la eficiencia y el progreso hacia los objetivos financieros de una empresa, inversión o proyecto. Los KPI's son herramientas importantes para medir y monitorear el éxito y la efectividad de las estrategias financieras y operativas. (Parmenter, 2010)

M

Metas: es el resultado esperado o imaginado de un sistema, una acción o una trayectoria, es decir, aquello que esperamos obtener o alcanzar mediante un procedimiento específico. Las organizaciones, los individuos, los colectivos, todos se trazan metas y procedimientos para tornarlas realidad. (Equipo editorial, Etecé, 2021)

Métrica: se refiere a una medida cuantitativa o indicador utilizado para evaluar el rendimiento, el riesgo o el desempeño de una inversión, un activo financiero, una cartera, un proyecto o cualquier otro aspecto financiero. Las métricas son herramientas clave para analizar y tomar decisiones informadas en el ámbito financiero. (Serrano, 2007)

O

Operaciones: se refiere a las actividades y transacciones que lleva a cabo una institución financiera o empresa en el desarrollo de sus actividades comerciales y financieras. Estas operaciones pueden incluir una amplia gama de actividades, como la compra y venta de activos financieros, la gestión de carteras de inversión, la concesión de préstamos, la administración de cuentas bancarias, entre otras. (Villegas, Diccionario de Términos Financieros, 2014)

Otorgamiento: en el entorno financiero se refiere al proceso mediante el cual una institución financiera o prestamista aprueba y concede un préstamo a un prestatario, lo que implica proporcionar fondos o recursos financieros a cambio de un compromiso de devolución con intereses en un período acordado. (Francisco Mochón Morcillo, Diccionario de Economía y Finanzas, 2013)

P

Préstamo: es una operación en la que una entidad financiera o prestamista proporciona una cantidad específica de dinero, conocida como capital principal, a un prestatario, con la obligación de que este último lo devuelva en el futuro, generalmente con intereses, en un plazo determinado y bajo condiciones acordadas previamente. (Enrique Alcaraz Varó, 2012)

Prima de seguros: La prima es el pago periódico que realiza una persona o entidad a una compañía de seguros para mantener vigente una póliza de seguro. La prima representa el costo del seguro y puede variar en función del tipo de cobertura, el nivel de riesgo asegurado y otras características específicas del contrato de seguro. (Rejda, 2017)

R

Refinanciamiento: Es la renovación de un crédito. El banco o institución financiera te otorga uno nuevo para cancelar el primero o bien, ampliar la línea de crédito. Al final, tendrás más dinero disponible con las mismas condiciones, o a veces hasta mejores. (Redacción Kondinero, 2022)

Rendimiento: ganancia o retorno obtenido de una inversión o activo financiero durante un período específico. Es una medida clave para evaluar la rentabilidad de una inversión y se expresa generalmente como un porcentaje. (Francisco Mochón Morcillo, Diccionario de Economía y Finanzas, 2013)

Reserva: se refiere a una porción de dinero o activos que una institución financiera, como un banco, aseguradora o fondo de inversión, retiene y aparta como protección contra posibles pérdidas futuras o para cumplir con ciertas obligaciones legales o regulatorias. (Diccionario de Finanzas, 2007)

Reserva de liquidez: Las instituciones financieras también deben mantener reservas de liquidez para asegurarse de que puedan satisfacer las solicitudes de retiro de los clientes en cualquier momento sin poner en riesgo su estabilidad financiera. (Diccionario de Finanzas, 2007)

Riesgo: Probabilidad de pérdida o incertidumbre asociada a una inversión o transacción financiera. (López, 2018)

S

Saldo: se refiere al monto restante de dinero o el valor de una cuenta, activo o pasivo en un momento específico. El saldo representa la diferencia entre los ingresos o entradas y los gastos o salidas de dinero en una cuenta durante un período determinado. Dependiendo del contexto, el saldo puede ser positivo, cero o negativo. (León, 2019)

T

Tasa de interés: Porcentaje que se aplica sobre un capital prestado o invertido, representando el costo del dinero o el rendimiento de una inversión. (Smith, 2020)

I. INTRODUCCIÓN

Dentro del sistema financiero nacional se encuentra la Corporación Financiera Internacional SA (COFINTER), una compañía orientada a la captación y otorgamiento de recursos financieros, la cual forma parte de las instituciones financieras revisadas, controladas y vigiladas por la Comisión Nacional de Bancos y Seguros (CNBS).

Este ente regulador dicta las normas que aseguran una adecuada coordinación entre las labores de supervisión de esta Superintendencia y el estricto cumplimiento de las normativas apegadas a la ley.

Comprendiendo lo anterior, el propósito del trabajo investigativo fue identificar las distintas necesidades operacionales que se encontraban dentro del Departamento de Créditos, así como conocer las oportunidades de mejora en los procesos cotidianos para la organización, ya que algunas de los procedimientos eran pasados por alto como tener la información actualizada de los indicadores y métricas del departamento y personal involucrado.

La esencia del estudio realizado tuvo como objetivo ayudar a fomentar la mejora continua dentro del área en donde no existían antecedentes investigativos respecto a la visibilidad y proyecciones de la información crediticia. En el contenido del informe se realizó el planteamiento del problema en donde se describió el problema en cuestión, antecedentes, preguntas de investigación, sus posibles hipótesis y se explica la justificación de la realización del estudio que sufría el departamento de Créditos de la Financiera.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 Antecedentes

Desde la perspectiva de la Financiera, la cantidad de datos que se procesan a diario son en grandes cantidades. Por lo cual a lo largo del tiempo han buscado una solución para que estos sean representados para el análisis y seguimiento. Tiempo atrás se representaban los datos manualmente como una alternativa, pero conforme la tecnología ha evolucionado, surgieron herramientas tecnológicas que ayudan a representar los datos de una manera más sencilla y eficaz, dando una solución a la administración de la información crediticia y su visualización, generando gráficos, filtros y entre otros mediante inteligencia de negocios, obteniendo como resultado que la empresa tengan el control de la información de una manera más práctica para la toma de decisiones y disminuyendo los tiempos operativos en gran medida.

2.2 Enunciado / Definición del Problema

El problema surge en el departamento de Operaciones, ya que se invierte cierta cantidad de tiempo generando y analizando estos datos desde una hoja de cálculo de Excel de manera manual, para luego evaluar y analizar la información generada respecto a las colocaciones de préstamos que generan en el departamento de Créditos. Debido al crecimiento de clientes se desea conocer de qué forma se puede ayudar a mejorar la visualización en los procesos de otorgamiento de préstamos del departamento de Créditos.

2.3 Preguntas de Investigación

- ¿Es necesario implementar y mantener una correcta gestión y visibilidad de colocación de préstamos en el departamento de créditos?
- ¿Qué beneficio obtiene la empresa con la implementación de una mejora a la gestión del Departamento de Créditos?

- ¿Qué importancia tiene el mantener un proceso de desembolso, refinanciamientos y metas diarias en el departamento de créditos?
- ¿Genera un mejor impacto en la percepción de los oficiales de préstamos tener un nuevo proceso en la gestión de colocación de créditos?

2.4 Hipótesis y/o Variables de Investigación

- La implementación de un control de visualización de desembolso, refinanciamientos y metas contribuye a la calidad de los indicadores solicitados por la empresa.
- Con un control de colocación de préstamos se podrá mitigar la deficiencia en el proceso de seguimiento de clientes y prospectos del departamento de créditos.
- La ejecución de una gestión de metas optimizará los procesos, la productividad del departamento de créditos.

2.5 Justificación

El departamento de Créditos de Corporación Financiera Internacional cuenta con quince (15) colaboradores, que van desde el jefe de área y oficiales de crédito. Por lo que las necesidades de dicha área, se centran en los indicadores de desembolso de préstamos y refinanciamientos, los oficiales de crédito que son la fuerza de colocación determinan la necesidad de la calidad del servicio brindado al cliente, por lo que, esta investigación contribuirá para analizar y evaluar si el personal de créditos cuenta con el proceso de gestión correcto y tienen la visualización del trabajo realizado para lograr lo que empresarialmente necesita la financiera y así mejorar la eficiencia de la gestión diaria, generar un mejor flujo de préstamos, captación de nuevos clientes y refinanciamientos.

III. OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

Identificar y analizar las necesidades del departamento de Créditos de Corporación Financiera Internacional, a fin de proponer soluciones efectivas para mejorar las actividades del área. Para lograr este objetivo, se utilizará una metodología de investigación rigurosa y adecuada, que permita recopilar información detallada y relevante sobre las necesidades y desafíos que enfrenta el departamento de Créditos.

3.2 Objetivos Específicos

- Identificar los procesos y procedimientos en el desempeño de la gestión de la fuerza de trabajo del departamento de Créditos de Corporación Financiera Internacional.
- Analizar los desafíos y necesidades que enfrenta el departamento de Créditos.
- Identificar áreas de oportunidad y mejora en los procesos y procedimientos de desembolso y refinanciamiento de préstamos con el propósito de brindar visibilidad a los jefes del área de créditos, operaciones y la gerencia.
- Evaluar la calidad del servicio ofrecido a los clientes del departamento de Créditos.
- Proponer soluciones efectivas para mejorar la eficiencia y efectividad del área, y garantizar la satisfacción del cliente.
- Utilizar una metodología de investigación rigurosa y adecuada para asegurar la validez y confiabilidad de los resultados obtenidos.

IV. MARCO TEÓRICO

4.1 Infraestructura Financiera en Honduras

Corresponde a la cobertura financiera del país a través de los puntos de servicio de las instituciones financieras supervisadas por la Comisión Nacional de Bancos y Seguros.

4.2 Instituciones del Sistema Financiero

- Bancos Comerciales
- Bancos Estatales
- Sociedades Financieras
- Oficinas de Representación
- Bancos de Segundo Piso

Fuente: (Ley de instituciones del sistema financiero, 1995)

4.3 La Comisión Nacional de Bancos y Seguros (CNBS)

Es una entidad desconcentrada de la Presidencia de la República, con independencia funcional, presupuestaria y facultades administrativas suficientes para asegurar habilidad técnica y financiera necesaria para el cumplimiento de sus objetivos. La Comisión supervisará las actividades financieras, de seguros, previsionales, de valores y demás relacionadas con el manejo, aprovechamiento e inversión de los recursos captados del público; y otras instituciones financieras y actividades, determinadas por el Presidente de la República en Consejo de Ministros; además vigilará que las instituciones supervisadas cuenten con sistemas de prevención de lavado de activos y financiamiento del terrorismo; haciendo cumplir las leyes que regulan estas actividades.

4.3.1 Reseña histórica de la supervisión bancaria en honduras

La inspección y vigilancia bancaria en Honduras se inicia con la emisión del Decreto No. 80 del 11 de marzo de 1937, que contiene la primera ley para establecimientos bancarios. La Secretaría de Hacienda fue la encargada de dicha vigilancia, por intermedio del Departamento de Vigilancia Bancaria.

En 1950, se establece la legislación bancaria, mercantil y tributaria, mediante la creación de los Bancos Estatales, el Código de Comercio y la Ley del Impuesto Sobre la Renta, se crearon asimismo las bases del desarrollo de las instituciones financieras, mercantiles y tributarias. En la legislación referida se traslada la vigilancia bancaria al Banco Central de Honduras (BCH), el cual crea la Superintendencia de Bancos como una unidad dentro de su estructura organizacional. En 1958, el Congreso Nacional emitió el Decreto No. 26, mediante el cual, las funciones de vigilancia y control de las instituciones bancarias, son asignadas a la Secretaría de Economía y Hacienda y la Superintendencia de Bancos pasa a depender de esta Secretaría. Sin embargo, mediante la emisión del Decreto No. 102, en 1959, la Superintendencia de Bancos regresa legalmente al Banco Central de Honduras (BCH).

En el año de 1995, se emitieron dos importantes leyes para el Sistema Financiero Nacional: la Ley de la Comisión Nacional de Bancos y Seguros y la Ley de Instituciones del Sistema Financiero, posteriormente en el año 2004 se deroga la última con la aprobación y vigencia de la Ley del Sistema Financiero que tiene como objetivo regular la organización, autorización, constitución, funcionamiento, fusión, conversión, modificación, liquidación y supervisión de las instituciones del sistema financiero y grupos financieros.

El 10 de junio de 1996, el Sr. Presidente Constitucional de la República, Doctor Carlos Roberto Reina, instaló oficial y solemnemente, la Comisión Nacional de Bancos y Seguros (CNBS), nombrando a los primeros Comisionados de esta entidad, mediante acuerdo No. 0010 del 8 de enero de 1996. (Acerca de Nosotros)

Fuente: Proporcionada por el área de Operaciones de COFINTER.

4.3.2 Las instituciones supervisadas por la CNBS

La Comisión Nacional de Bancos y Seguros (CNBS) debe revisar, verificar, controlar, vigilar y fiscalizar las instituciones supervisadas sobre las disposiciones contenidas en la Ley Especial contra el Lavado de Activos y el marco regulatorio aplicable. Para tal efecto, la Comisión Nacional de Bancos y Seguros (CNBS) debe utilizar una metodología de supervisión con enfoque basado en riesgo y expedir las resoluciones o directrices necesarias para garantizar el cumplimiento de las políticas antilavado y anti financiamiento del terrorismo, contempladas en la presente Ley y otras aplicables. (Supervisión y Regulación de los Sujetos Obligados, 2021)

4.4 Corporación Financiera Internacional SA

Dentro del sistema financiero nacional se encuentra la Corporación Financiera Internacional, SA COFINTER, una compañía orientada a la captación de recursos financieros, en depósitos a plazo fijo con las Tasa más competitivas del mercadeo.

La institución persigue los fines de apoyar financieramente a la pequeña y mediana industria de una forma ágil, proporcionando simultáneamente altos intereses a los inversionistas.

La orientación de COFINTER es respaldar económicamente a personas e instituciones que son sujeto de crédito, ya sea porque se fundaron recientemente o por que pertenecen al sector de la pequeña industria y aun no goza de cierta credibilidad que exigen los bancos.

Dichas facilidades de Préstamos constituyen un empuje al desarrollo de la economía nacional, que se enriquece con el surgimiento de nuevas compañías.

Captación de recursos financieros a través de la apertura de certificados de depósito, ofreciendo Tasa de interés activas y competitivas en el mercadeo, fortaleciendo así la inversión de nuestros clientes que han confiado e invertido sus depósitos en nuestra corporación.

Fuente: Proporcionada por el área de Operaciones de COFINTER.

4.4.1 Reseña Histórica

La corporación Financiera Internacional (COFINTER, SA) fue fundada el 21 de agosto de 1991 mediante escritura pública autorizada por el notario Manuel Enrique Alvarado C. inscrita en el Registro de la Propiedad Mercantil con No. 39 tomo 255 en Tegucigalpa, MDC. el 17 de septiembre de 1991.

El 8 de octubre de 1991, el Banco Central y el Ministerio de Hacienda extendió el permiso de operación como Financiera no Bancario No. 1379-01.

Fue constituida con un capital social mínimo autorizado suscrito y pagado de L. 750,000.00 y un máximo de L. 1,000,000.00

En el año de 1995, esta Corporación fue adquirida por los siguientes socios, IPM, LAFARGE INCEHSA, IBSA, FUSAMI Y SEEISA.

En el año de 1996, los socios antes mencionados, incrementaron el capital social a la cantidad de L, 6,000,000.00.

Fuente: Proporcionada por el área de Operaciones de COFINTER.

4.4.2 Legalización de Corporación Financiera Internacional SA

En el año 1999, mediante resolución No. 273-8/99 el directorio del Banco Central de Honduras, en sesión del 12 de agosto de 1999, autoriza a la Corporación Financiera Internacional, S.A. para operar como sociedad financiera y formar parte de las instituciones del sistema financiero, con un capital social de L. 10,000,000.00 (Diez millones de Lempiras).

La empresa se ha ido capitalizando en el transcurso de los años y es así como: actualmente la empresa tiene un capital social suscrito y pagado de L. 266,174,300.0 esto se ha hecho en base a las utilidades retenidas.

Corporación Financiera Internacional, SA “COFINTER” forma parte del grupo de empresas del Instituto de Previsión Militar “IPM”, la cual fue fundada el 21 de agosto de 1991.

La financiera realiza captación de inversiones, además ofrece sus servicios de financiamiento a través de distintos tipos de préstamos:

- Préstamos fiduciarios
- Préstamos prendarios
- Préstamos hipotecarios
- Líneas de crédito

Fuente: Proporcionada por el área de Operaciones de COFINTER.

4.4.3 Misión

Satisfacer las necesidades de nuestros clientes, proveyéndoles préstamos con alta calidad, respetando las medidas prudenciales en la administración de los activos y pasivos de la corporación. Asegurándoles a los accionistas una retribución justa a su inversión. (cofinter.hn, 2021)

4.4.4 Visión

Ser una empresa líder por la calidad de sus servicios y la seguridad de sus operaciones. (cofinter.hn, 2021)

4.4.5 Estructura organizacional

Corporación Financiera Internacional SA. está compuesta por 5 áreas pilares para el desarrollo de sus operaciones y el rubro que se desempeña: Gerencia General, Operaciones, Informática, Créditos y Cobranza Administrativa. Así mismo, los demás departamentos claves para la ejecución de sus procesos.

Organigrama General de Corporación Financiera Internacional SA

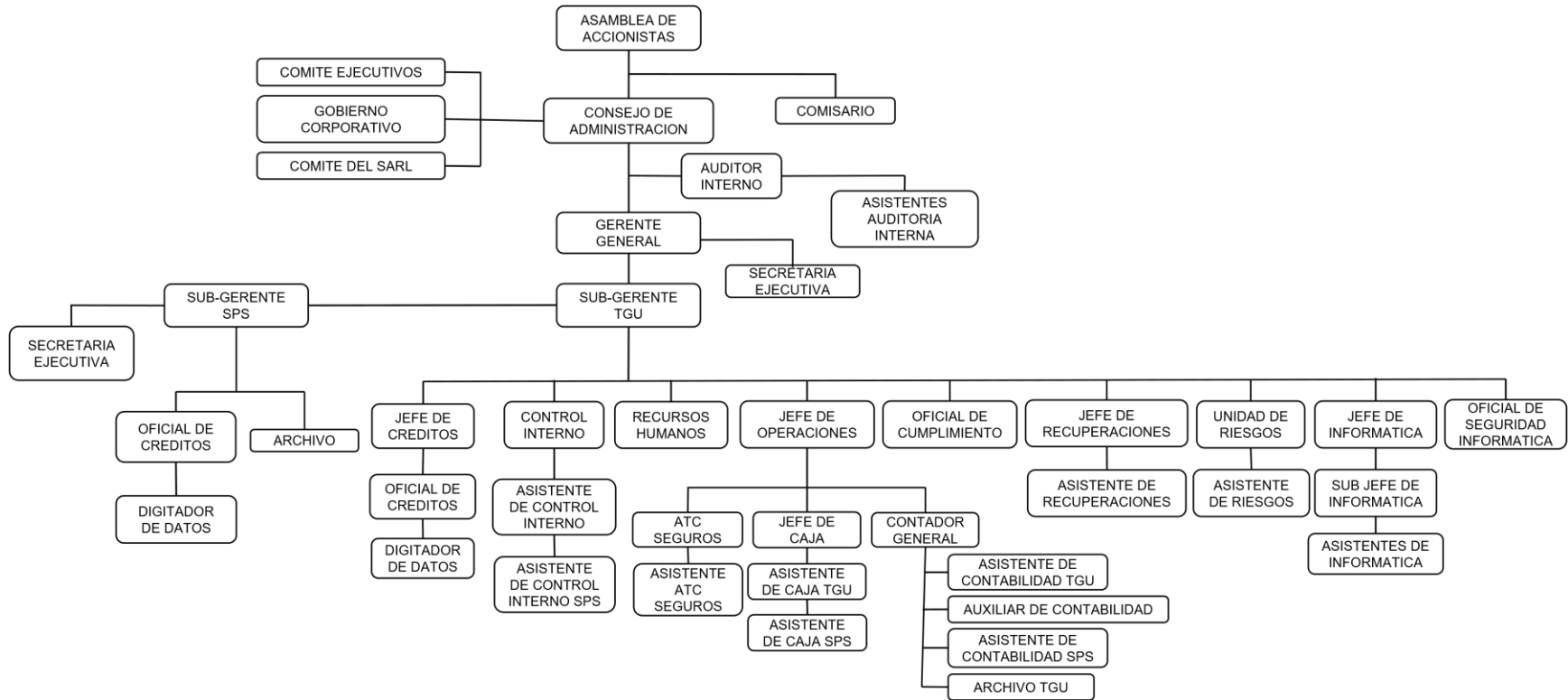


Figura I4.4.5.1. Organigrama General de COFINTER

Fuente: Proporcionada por el área de Operaciones de COFINTER.

4.4.6 Departamento de Operaciones

El área de operaciones es la parte o zona de la actividad económica donde una empresa realiza su actividad. Es decir, es la parte donde las acciones de la empresa buscan clientes y donde la compañía puede ofrecer y vender su producto o servicio.

La importancia del Área de Operaciones de una empresa radica en el hecho de que será la que determinará quiénes son sus clientes reales y le permitirá atraer a más compradores. Es decir, permite limitar las acciones de una compañía a un entorno determinado, que será donde se hallarán sus clientes potenciales. Esto permite una mejor y más eficiente gestión de los recursos con los que cuenta la empresa en cuestión. En consecuencia, se mejora la competitividad y productividad de la compañía, lo que le permite obtener mayores beneficios como resultado de su actividad económica. (BeeTrack, 2022)

¿Qué son los préstamos?

Los préstamos se consideran una operación financiera de prestación única (principal) y contraprestación múltiple (abono de las cuotas). La amortización, es decir, la devolución paulatina del préstamo, se hará de acuerdo a la duración, interés y acuerdos alcanzados que permitan devolver el principal del préstamo con los intereses. (Steven Jorge Pedrosa, 2016)

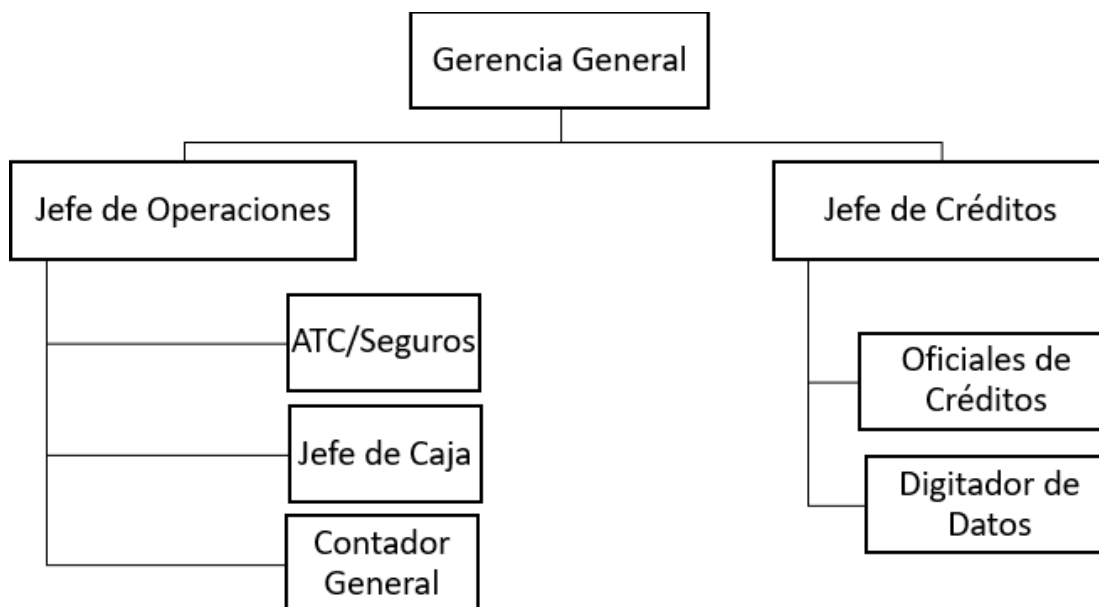
Organigrama del área de Operaciones y Créditos de Corporación Financiera Internacional

Figura 14.4.6.2. Organigrama del área de Operaciones y Créditos

Fuente: Proporcionada por el área de Operaciones de COFINTER.

V. METODOLOGÍA / PROCESO

5.1 Enfoque

Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (meta inferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio (Hernandez Sampieri, Fernandez Collado, & Baptista Lucio, 2014, p. 534).

La investigación presente intenta encontrar una forma de poder visualizar los procesos y procedimientos que se llevan en la gestión de información en la zona de estudio.

Parte de la información para esta investigación se obtendrá de entrevistas y encuestas y la experiencia propia, se decide un enfoque mixto dado que tiene bondades que se mezclan beneficios tanto del enfoque cuantitativo como cualitativo.

5.2 Métodos

El propósito de los diseños transeccionales exploratorios es comenzar a conocer una variable o un conjunto de variables, una comunidad, un contexto, un evento, una situación. Se trata de una exploración inicial en un momento específico. Por lo general, se aplican a problemas de investigación nuevos o poco conocidos; además, constituyen el preámbulo de otros diseños (Hernandez Sampieri, Fernandez Collado, & Baptista Lucio, 2014, p. 155).

No existe una investigación anterior que este caso de estudio, el método exploratorio es el que más cubre la problemática, con este método se podrán obtener el conjunto de variable necesarias para poder generar una conclusión de la situación.

5.3 Población y Muestra

5.3.1 Población

...”la población (colectivo o universo) es el conjunto de entes o fenómenos que comparten cierta característica de interés para la observación y análisis estadístico. Puede tratarse, por ejemplo, de personas, empresas, regiones, momentos del tiempo, etc.” (Burón, 2017, p. 24).

La población de la investigación comprende el departamento de Créditos de Corporación Financiera Internacional, conformado por un equipo de 15 colaboradores distribuidos a nivel nacional, tanto en la Agencia Principal de Tegucigalpa y la Sucursal en San Pedro Sula, de los cuales lo conforman oficiales de créditos, digitadores y jefes.

5.3.2 Muestra

“Una muestra es un subconjunto de la población cuyos elementos no poseen ningún rasgo específico que los diferencie del resto” (Burón, 2017, p. 29)

Tomando en cuenta la población de la investigación conformada por el área de créditos, se tomará el 100% para la muestra correspondiente al personal ubicado en la ciudad de Tegucigalpa y San Pedro Sula.

Tabla V-1 Muestra Departamento de Créditos

Perfil de Puesto	Población	Muestra
Jefes de Créditos	2	2
Oficiales de Créditos	11	11
Digitador de datos	2	2
Total	15	15

Fuente: Elaboración propia.

Esta tabla refleja la cantidad de colaboradores que conforman los colaboradores del Departamento de Créditos de las agencias de Tegucigalpa y San Pedro Sula de COFINTER SA. Debido a la poca cantidad de la fuerza de trabajo, se tomó como muestra la población total.

5.4 Unidad de Análisis y Respuesta

Tabla V-2 Unidad de Análisis y Respuesta

Unidad de Análisis	Respuesta
¿Qué beneficio obtiene la empresa con la implementación de una nueva gestión de departamento de créditos?	Jefe de Operaciones y colaboradores del área de Créditos.
¿Qué importancia tiene el mantener un proceso de desembolso, refinanciamientos y metas diarias en el departamento de créditos?	Jefe de Operaciones y colaboradores del área de Créditos.
¿Genera un mejor impacto en la percepción de los oficiales de préstamos tener un nuevo proceso en la gestión de colocación de créditos?	Jefe de Operaciones y colaboradores del área de Créditos.

Fuente: Elaboración propia.

5.5 Técnicas e Instrumentos Aplicados

5.5.1 La Entrevista

“Se define como una reunión para conversar e intercambiar información entre una persona (el entrevistador) y otra (el entrevistado) u otras (entrevistados)” (Hernández Sampieri y Fernández Collado 2014).

Se escogió la entrevista para recopilar información y obtener un mejor contexto sobre las necesidades de la empresa y sus funciones, de esta manera entrevistando al gerente y analista, para identificar los factores que influyen de manera sustancial en el departamento.

5.5.2 Encuesta

“Una técnica que utiliza un conjunto de procedimientos estandarizados de investigación mediante los cuales se recoge y analiza una serie de datos de una muestra de casos representativa de una población o universo más amplio, del que se pretende explorar, describir, predecir y/o explicar una serie de características” (Casas Anguita, Repullo Labrador, y Donado Campos 2003).

Mediante la encuesta se logró conocer la opinión de cada persona, ya que esta permite evaluar un tema en específico de manera cuantitativa dando como resultado una estadística.

5.6 Fuentes de Información

5.6.1 Fuentes Primarias

(Merriman s. f.) menciona que: “La fuente primaria es una fuente que se origina en el momento de un evento, un testigo del evento que describe el evento en sus propias palabras” (p.1).

Fuentes primarias seleccionadas: Entrevista a los colaboradores del Departamento de Créditos, Entrevista al Jefe de Operaciones

5.6.2 Fuentes Secundarias

“Son las que contienen información primaria, sintetizada y reorganizada. Están especialmente diseñadas para facilitar y maximizar el acceso a las fuentes primarias o a sus contenidos” (Soberón s. f.).

Fuentes secundarias seleccionadas: CRAI, libros, artículos, páginas web.

5.7 Cronología del Trabajo

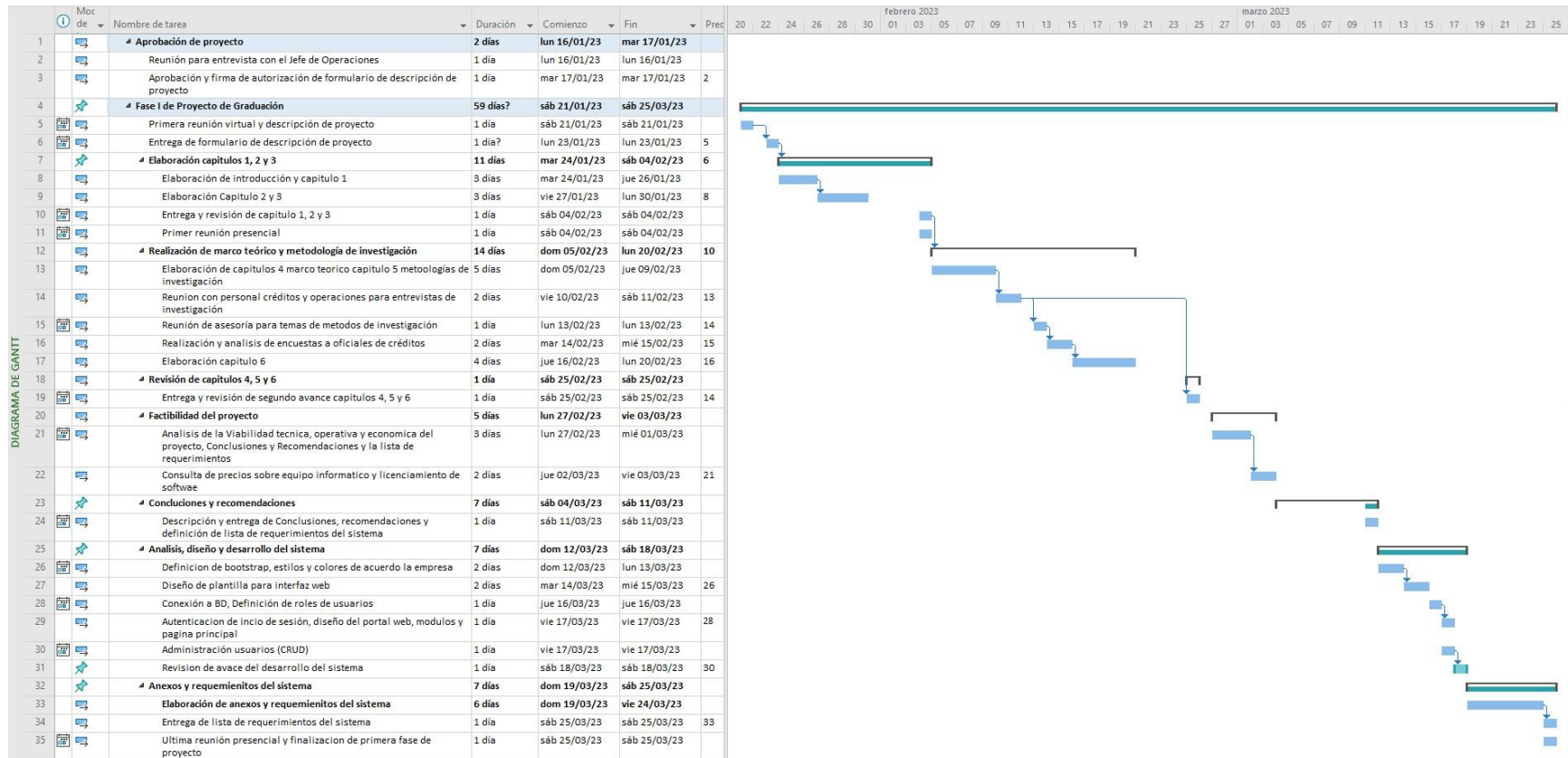


Figura V-1 Cronograma de actividades Fase I

Fuente: Elaboración Propia

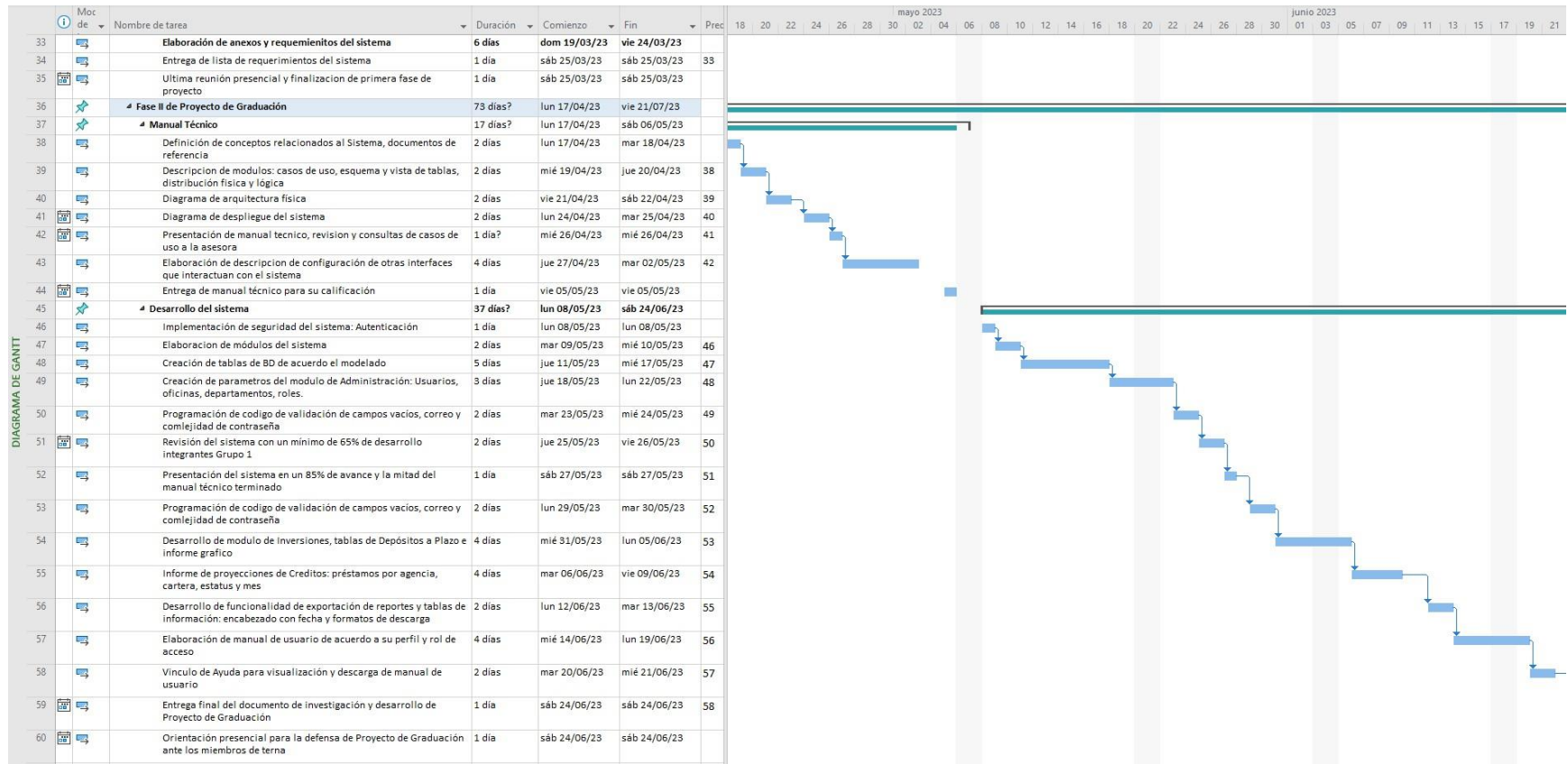


Figura V-2 Cronograma de actividades Fase II

Fuente: Elaboración Propia

VI. RESULTADOS Y ANÁLISIS

6.1 La Entrevista

Tabla VI-1 Entrevista

ENTREVISTADO: LIC. WILMER MEJÍA (JEFE DE OPERACIONES)	
PREGUNTA	RESPUESTA
¿Cuál es la problemática que se encuentra en el departamento por la cual nació la necesidad del desarrollo?	La problemática surge por temas de automatización de procesos, lo cual se requiere mostrar los indicadores desde una página web, ya que estos son generados desde Excel.
¿Cuáles son las actividades que realiza el departamento de Créditos?	Brindar el apoyo a la distribución de productos financieros, a través de la generación de información, mejora en los procesos, gestión administrativa, entre otros.
¿Qué herramientas tecnológicas utilizan para el análisis de datos?	Se cuentan con 3 herramientas que sirven para generar y enviar los reportes, las cuales son: <ul style="list-style-type: none"> • Core de la financiera • Microsoft Office Excel • Microsoft Power BI
¿Con la implementación del proyecto se busca sustituir una	No, solamente automatizar el trabajo y crear una nueva herramienta, ya que no existe una herramienta como tal en el departamento.

ENTREVISTADO: LIC. WILMER MEJÍA (JEFE DE OPERACIONES)	
PREGUNTA	RESPUESTA
de las herramientas funcionales en el departamento?	

Fuente: Elaboración propia de acuerdo a la entrevista con el Jefe de Operaciones

6.1.1 Resumen de la entrevista

Durante la entrevista realizada, se logró recopilar información relevante y detallada acerca de las necesidades del área de Operaciones y el tema del monitoreo y control en el otorgamiento de préstamos en el Departamento de Créditos.

La elección de la entrevista como técnica de recolección de información fue adecuada, ya que permitió una mejor interacción y comunicación entre el entrevistador y el entrevistado, lo que a su vez facilitó la comprensión y profundidad de las necesidades del área de Operaciones y del tema específico abordado.

Durante la entrevista se lograron identificar los principales problemas que el Departamento de Créditos enfrenta en cuanto al monitoreo y control en el otorgamiento de préstamos, así como las áreas de mejora y oportunidades de optimización de los procesos relacionados.

Asimismo, se pudo recabar información detallada acerca de las expectativas y requerimientos de los usuarios y clientes del departamento de Créditos, lo que resulta clave para la definición de soluciones efectivas y orientadas a satisfacer las necesidades del área.

En general, la entrevista resultó una técnica de recolección de información eficaz, ya que permitió obtener una visión detallada de las necesidades del área de Operaciones y del tema del monitoreo y control en el otorgamiento de préstamos en el Departamento de Créditos, lo que a su vez facilitará la definición de soluciones efectivas y orientadas a la mejora del desempeño y eficiencia del área.

6.2 Encuesta

Tabla VI-2 ¿Usted lleva un control de sus créditos otorgados diariamente?

Descripción	No. de casos	Porcentaje
Si	6	40.0%
No	6	40.0%
Algunas veces	3	20.0%
Total	15	100%

Fuente: Elaboración propia con base a encuesta realizada a Oficiales de Créditos.

Con esta pregunta conocemos que casi la mitad de los Oficiales de Creditos llevan un control de sus préstamos de manera diaria, mientras tanto el 20% responde que “algunas veces” registran el control de sus colocaciones diarias.

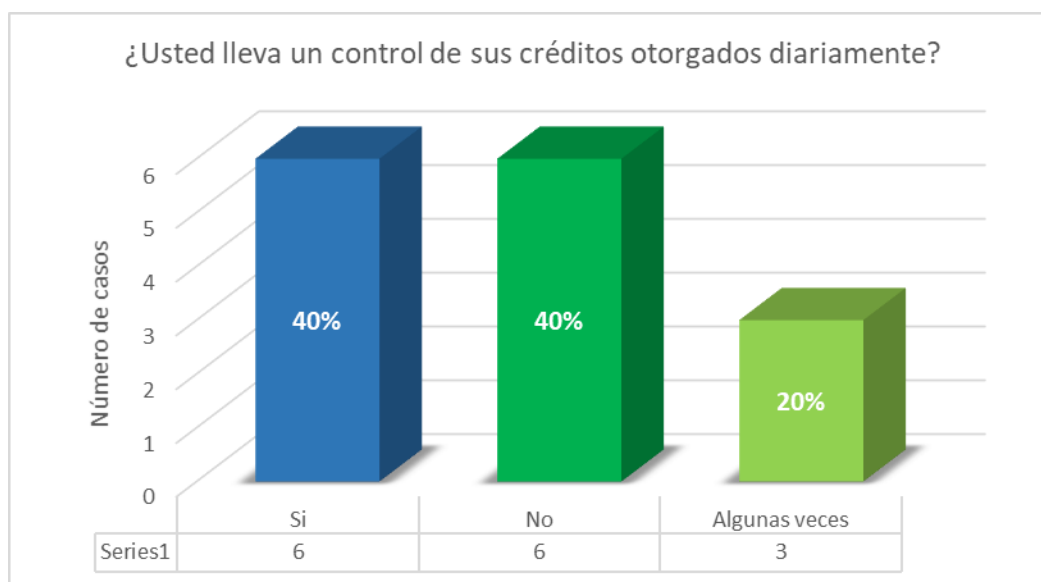


Figura VI-1 ¿Usted lleva un control de sus créditos otorgados diariamente?

Fuente: Elaboración propia.

Tabla VI-3 Si su respuesta fue un SI, ¿En qué herramienta lleva su control?

Descripción	No. de casos	Porcentaje
Excel	3	33.0%
Word	0	0.0%
Cuaderno	1	11.0%
Bloc de notas	1	11.0%
Sistema de información	4	44.0%
Total	9	100%

Fuente: Elaboración propia con base a encuesta realizada a Oficiales de Créditos.

Con esta pregunta se quiere conocer si el área de Créditos cuenta con alguna aplicación o herramienta que les sirva para el manejo de su control de otorgamiento de préstamos. Se pudo observar que menos de la media del personal lleva su control en un archivo de Excel propio o creado por ellos mismos.

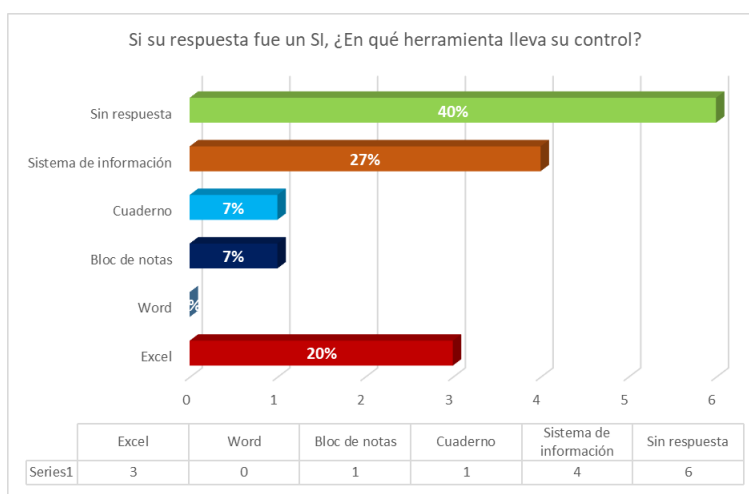


Figura VI-2 Si su respuesta fue un SI, ¿En qué herramienta lleva su control?

Fuente: Elaboración propia.

Tabla VI-4 Si su respuesta fue un NO, ¿Le parece útil tener un sistema que le muestre sus préstamos otorgados?

Descripción	No. de casos	Porcentaje
Si	12	80.0%
No	0	0.0%
Sin respuesta	3	20.0%
Total	15	100%

Fuente: Elaboración propia con base a encuesta realizada a Oficiales de Créditos.

Con lo anterior podemos comprender que tanto valor les podrá dar un sistema de información para poder visualizar los otorgamientos de préstamos, con esta pregunta se encontró que la mayoría de la población dice que será de utilidad contar con una solución.

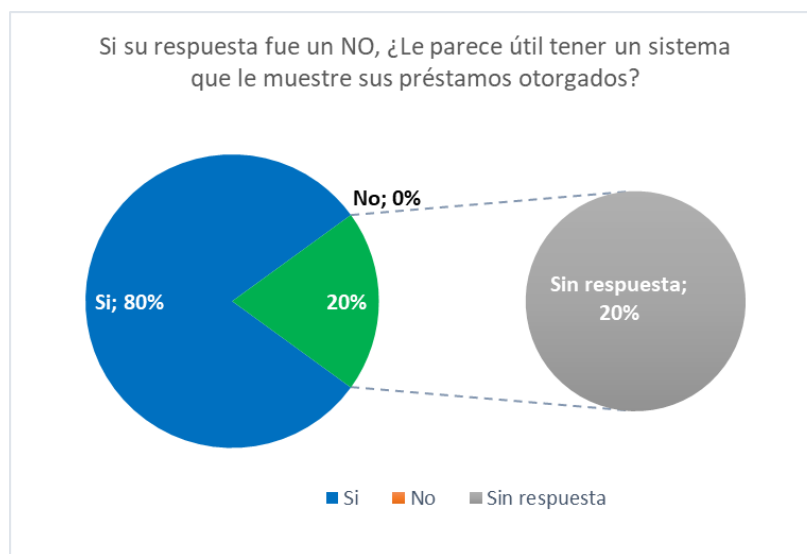


Figura VI-3 Si su respuesta fue un NO, ¿Le parece útil tener un sistema que le muestre sus préstamos otorgados?

Fuente: Elaboración propia.

Tabla VI-5 De tener un sistema de información, ¿de qué manera le gustaría visualizar los créditos colocados y metas?

Descripción	No. de casos	Porcentaje
Diario	2	13.0%
Semanal	12	80.0%
Mensual	1	7.0%
Total	15	100%

Fuente: Elaboración propia con base a encuesta realizada a Oficiales de Créditos.

Con esta interrogante se conocerá el punto de vista y necesidad del encuestado, para conocer la importancia de la actualización de la información en una posible solución respecto a sus otorgamientos de préstamos diarios, semanales o mensuales.

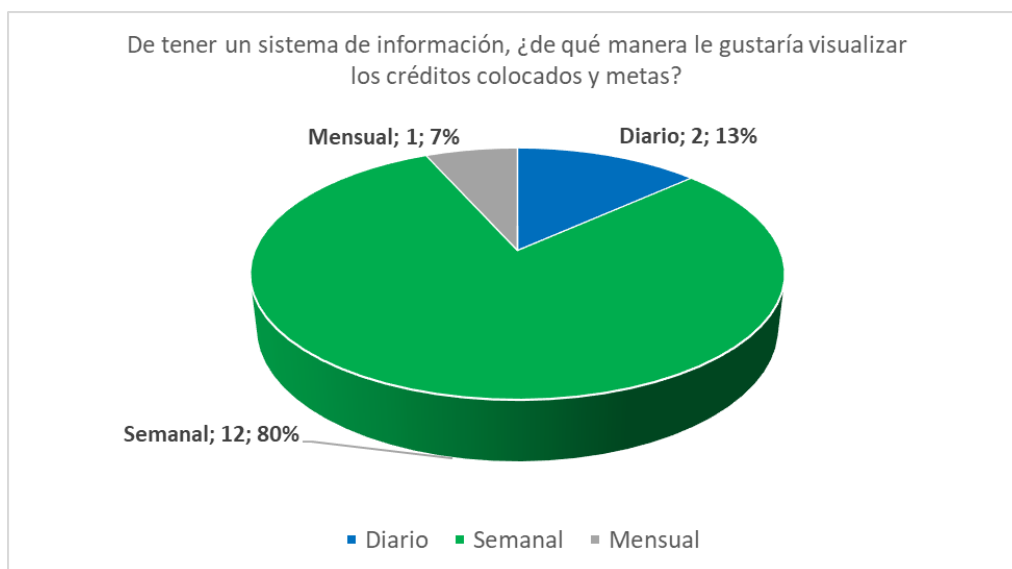


Figura VI-4 De tener un sistema de información, ¿de qué manera le gustaría visualizar los créditos colocados y metas?

Fuente: Elaboración propia.

Tabla VI-6 ¿Usted cuenta con un control o listado de préstamos re financiados?

Descripción	No. de casos	Porcentaje
Si	7	47.0%
No	8	53.0%
Total	15	100%

Fuente: Elaboración propia con base a encuesta realizada a Oficiales de Créditos.

Con esta pregunta, se necesitó conocer si los oficiales de créditos conocen el momento en el que los clientes tienen disponible el refinanciamiento, era crucial conocer la importancia de esta información, y se encontró que más de la mitad del personal de créditos en esta muestra no tiene información de la disponibilidad de refinanciación de los préstamos de los clientes.

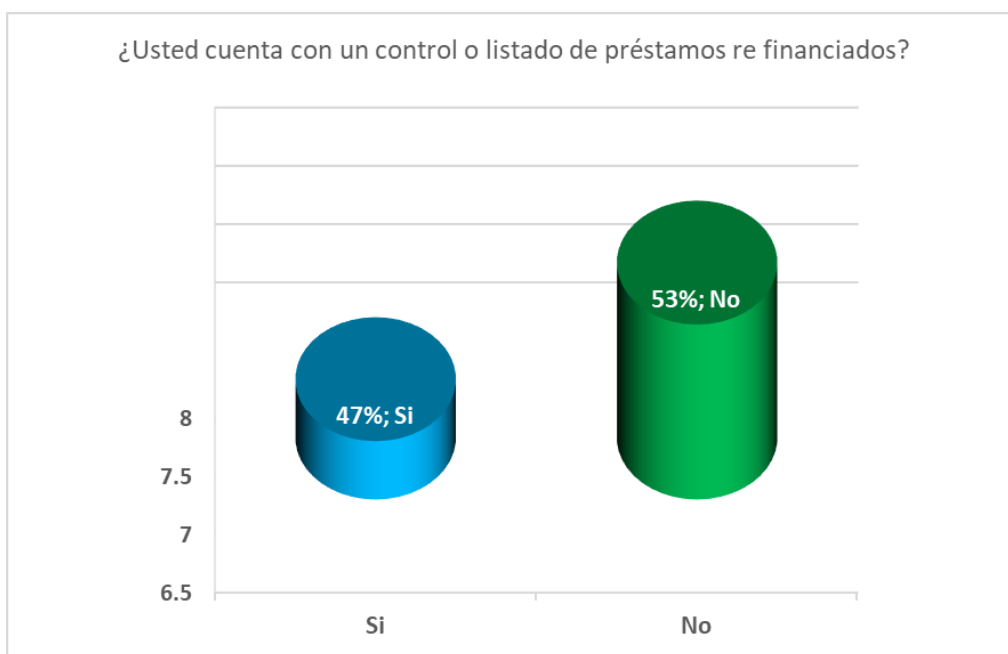


Figura VI-5 ¿Usted cuenta con un control o listado de préstamos re financiados?

Fuente: Elaboración propia.

Tabla VI-7 ¿Si su respuesta fue un SI, este listado fue proporcionado por la empresa?

Descripción	No. de casos	Porcentaje
Si	5	33.0%
No	1	7.0%
Sin respuesta	9	60.0%
Total	15	100%

Fuente: Elaboración propia con base a encuesta realizada a Oficiales de Créditos.

Se observó, que una pequeña cartera de clientes les es entregada a los oficiales de créditos solo con información básica, por lo que al hablar de refinanciamientos era necesario conocer si los oficiales de Créditos contaban con esa información o la tienen la mano, más de la media del personal no mencionó que no les entregaron un listado con dicha información por lo que buscan otros medios para poder visualizar los re financiamiento de los clientes.

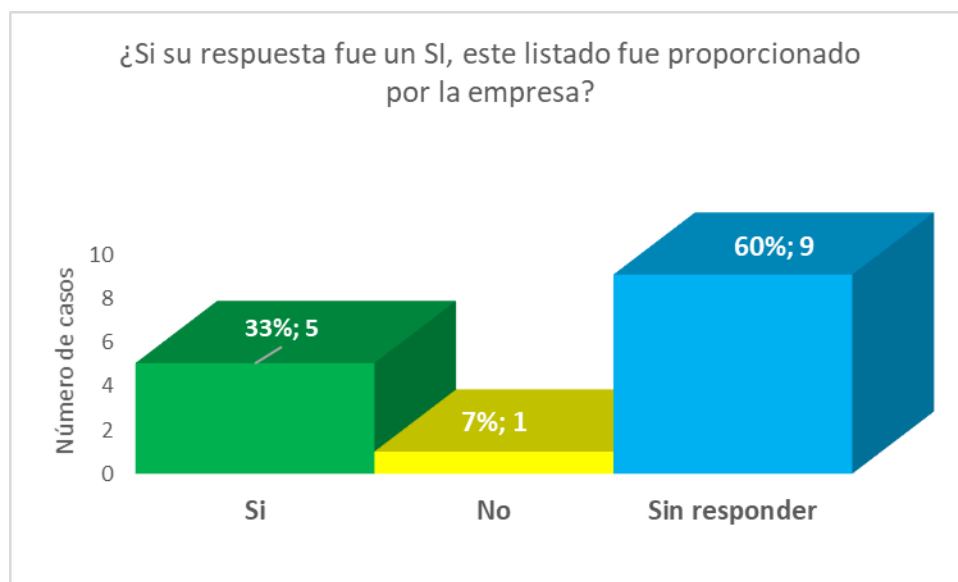


Figura VI-6 ¿Si su respuesta fue un SI, este listado fue proporcionado por la empresa?

Fuente: Elaboración propia.

Tabla VI-8 ¿Los re financiamientos de préstamos son solicitados directamente por el cliente?

Descripción	No. de casos	Porcentaje
Si	9	60.0%
No	6	40.0%
Total	15	100%

Fuente: Elaboración propia con base a encuesta realizada a Oficiales de Créditos.

Al no tener visualización de los re financiamientos de los clientes con esta pregunta, se evidenció que más de la media de los clientes les solicitan los re financiamientos de préstamos a los oficiales de Crédito.

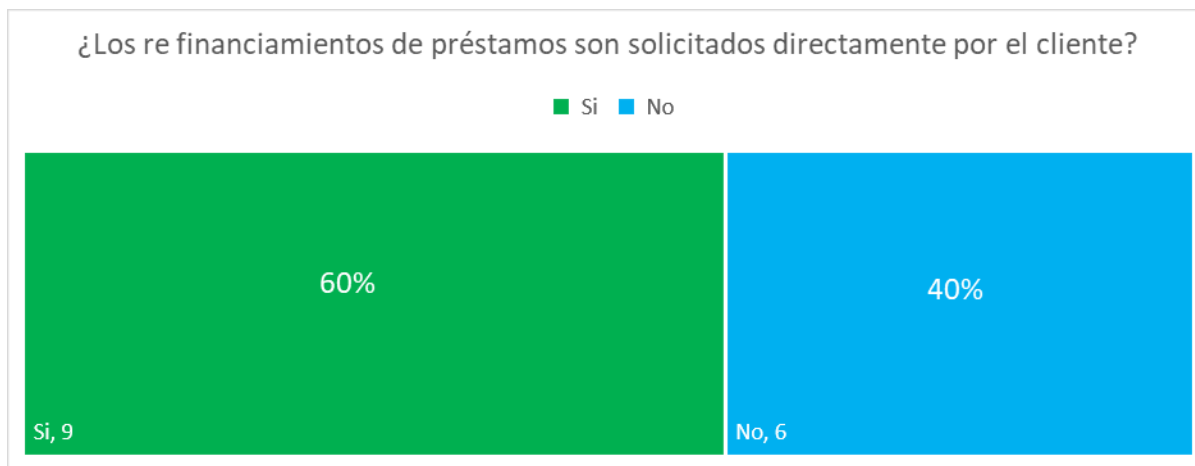


Figura VI-7 ¿Los re financiamientos de préstamos son solicitados directamente por el cliente?

Fuente: Elaboración propia.

Tabla VI-9 ¿Le ayudaría en su trabajo contar con un sistema de información que le muestre un listado de sus préstamos con fechas de vencimiento para re financiamientos?

Descripción	No. de casos	Porcentaje
Si	15	100.0%
No	0	0.0%
Total	15	100%

Fuente: Elaboración propia con base a encuesta realizada a Oficiales de Créditos.

En la totalidad de los encuestados estarían de acuerdo en que una solución les ayudaría poder realizar los re financiamientos de préstamos en tiempo y forma.

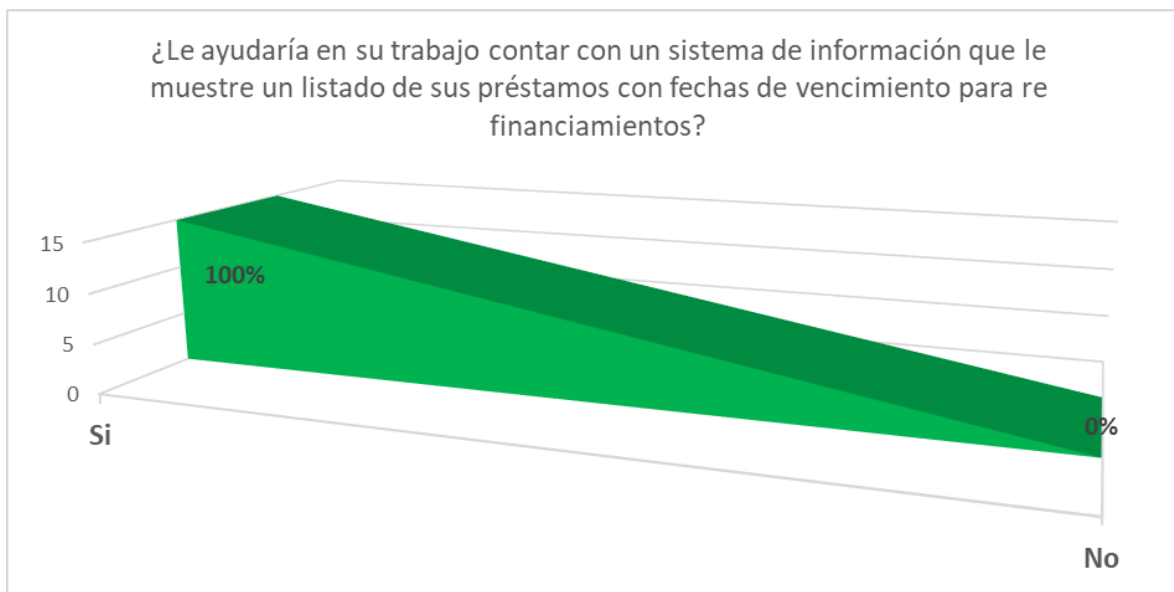


Figura VI-8 ¿Le ayudaría en su trabajo contar con un sistema de información que le muestre un listado de sus préstamos con fechas de vencimiento para re financiamientos?

Fuente: Elaboración propia.

Tabla VI-10 ¿Usted tiene una meta definida para el otorgamiento de préstamos?

Descripción	No. de casos	Porcentaje
Si	6	40.0%
No	9	60.0%
Total	15	100%

Fuente: Elaboración propia con base a encuesta realizada a Oficiales de Créditos.

Los oficiales de Crédito llevan consigo un cuadro de registro de sus colocaciones de préstamos, pero no ha sido determinada una meta estándar para los colaboradores en el otorgamiento de créditos.



Figura VI-9 9 ¿Usted tiene una meta definida para el otorgamiento de préstamos?

Fuente: Elaboración propia.

Tabla VI-11 Si su respuesta anterior fue un NO, ¿Le gustaría ganar una comisión porcentual en base a metas?

Descripción	No. de casos	Porcentaje
Si	5	33.0%
No	1	7.0%
Sin respuesta	9	60.0%
Total	15	100%

Fuente: Elaboración propia con base a encuesta realizada a Oficiales de Créditos.

Con esta pregunta se pretende conocer si los oficiales de Créditos están de acuerdo con la remuneración de un porcentaje correspondiente a una comisión si se alcanza la meta en la colocación de los préstamos, más de la mitad no supieron responder esta consulta.

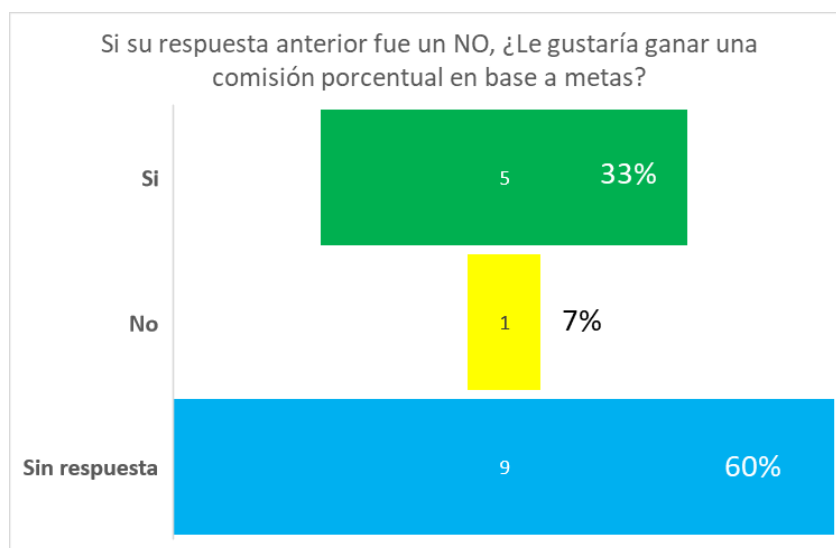


Figura VI-10 Si su respuesta anterior fue un NO, ¿Le gustaría ganar una comisión porcentual en base a metas?

Fuente: Elaboración propia.

Tabla VI-12 ¿Tiene visibilidad de su meta mensual?

Descripción	No. de casos	Porcentaje
Si	8	53.0%
No	7	47.0%
Total	15	100%

Fuente: Elaboración propia con base a encuesta realizada a Oficiales de Créditos.

Se evidencia que los oficiales de Créditos cuentan con una meta asignada mensualmente, siendo menos del 50% los que no tienen la visualización de su meta mensual.

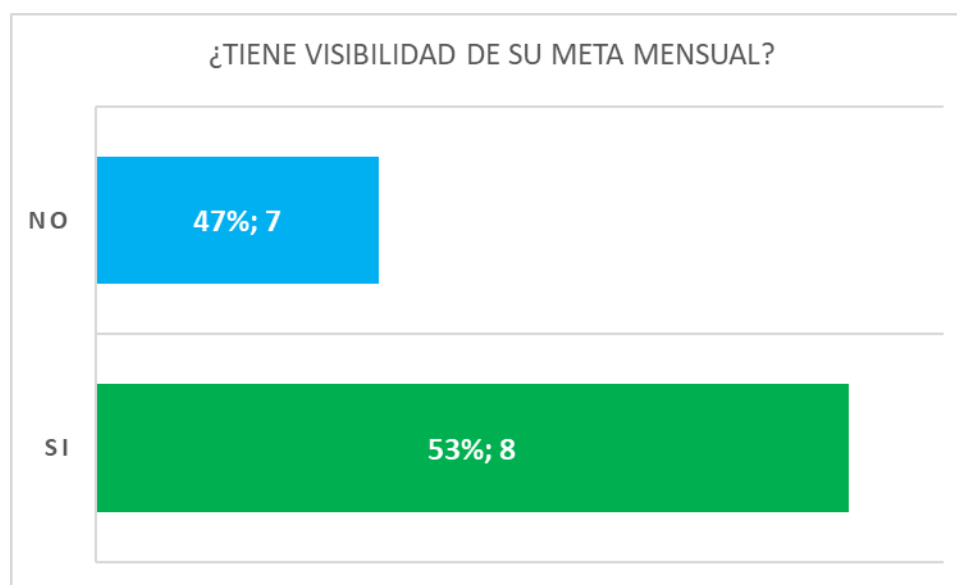


Figura VI-11 ¿Tiene visibilidad de su meta mensual?

Fuente: Elaboración propia.

Tabla VI-13 ¿Le ayudaría contar con un tablero donde podría visualizar su rendimiento con sus indicadores?

Descripción	No. de casos	Porcentaje
Si	15	100.0%
No	0	0.0%
Total	10	100%

Fuente: Elaboración propia con base a encuesta realizada a Oficiales de Créditos.

Pregunta de mucha importancia debido a que con esta se medirá directamente el crecimiento del oficial de Créditos respecto a las metas asignadas cada mes y el total de la fuerza de trabajo está de acuerdo que un sistema de proyección/visualización de su rendimiento en tiempo real le serviría de mucha ayuda.

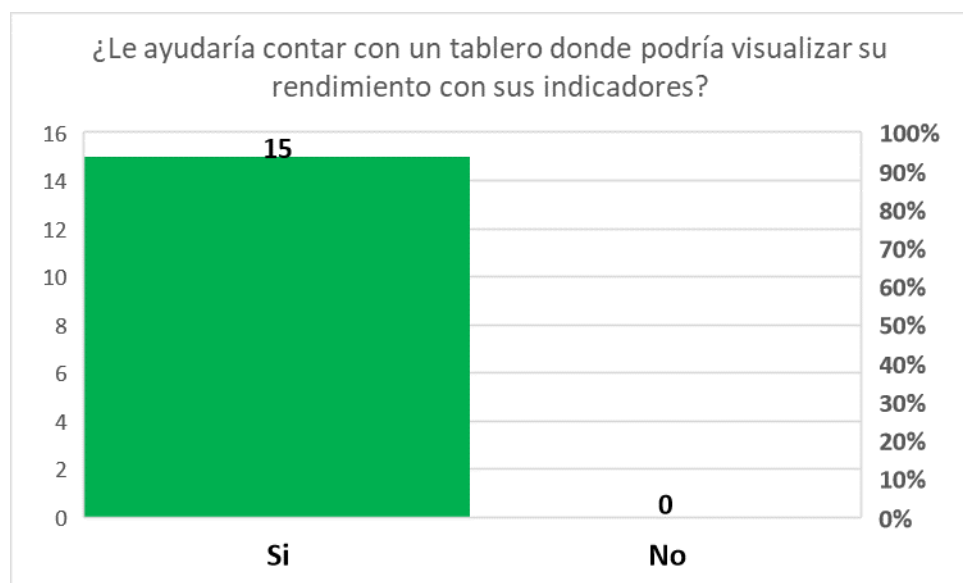


Figura VI-12 ¿Le ayudaría contar con un tablero donde podría visualizar su rendimiento con sus indicadores?

Fuente: Elaboración propia.

6.2.1 Resumen de la encuesta

En resumen, lo anterior hace referencia a la encuesta realizada a los Oficiales de Créditos de Corporación Financiera Internacional con el objetivo de conocer su control y manejo en el otorgamiento de préstamos. Se observa que casi la mitad de los oficiales llevan un control diario de sus préstamos, mientras que el 20% lo hace "algunas veces". Se menciona que los Oficiales de Créditos llevan un registro de sus colocaciones en registros de Excel propio o creado por ellos mismos, y se pregunta si cuentan con alguna aplicación o herramienta que les ayude en el manejo de su control. Se encontró que la mayoría de la población considera útil contar con una solución.

Además, se pregunta si los oficiales conocen el momento en que los clientes tienen disponible el refinanciamiento, y se evidenció que más de la mitad no tiene esta información. También se menciona que los oficiales llevan un cuadro de registro de sus préstamos, pero no hay una meta estándar establecida para ellos en el otorgamiento de créditos. Se pregunta si están de acuerdo con la remuneración de una comisión si alcanzan las metas asignadas, pero más de la mitad no respondió a esta consulta. Se concluye que la mayoría estaría de acuerdo con una solución que les permita visualizar su rendimiento en tiempo real.

VII. CONCLUSIONES

- El Departamento de Operaciones no cuentan con una solución integral de información sobre el otorgamiento de préstamos, refinanciamientos y metas que pueda darle valor al área respecto al uso de la información para cumplir con los objetivos brindados por la Gerencia de la empresa COFINTER. La información se limita a reportes o trabajo en Excel tanto para presentar a directivos locales como regionales, a su vez esta es la única herramienta que usan para conocer los resultados.
- El área de Operaciones al no tener una solución para la visualización de sus indicadores se ven limitados a desarrollar su trabajo en tiempo y forma, ya que dependen de análisis o trabajo de otras áreas para tener la información a la mano.
- Los oficiales de Créditos llevan control de sus indicadores en hojas de cálculo elaborados por ellos mismos, pero esta información se puede ver afectada por motivos de error humano, por tal razón la información que puedan tener no es fidedigna hasta el cierre de la semana o el mes.
- La fuerza de trabajo de Créditos cuenta con metas en otorgamiento de préstamos de los diferentes tipos de financiamiento, estos son indicadores sensibles para poder cumplir con los objetivos mensuales del departamento, la información de cada financiamiento es brindada por diferentes fuentes por lo que se ven afectados en el conocimiento de su información y no pueden planear su trabajo de la mejor manera en el transcurso de mes.
- En general se considera que la información es determinante para la buena gestión del área de Operaciones, es un punto positivo que ya cuentan con datos en reportes y cualquier solución de mejora en el manejo de esta información será debidamente acogida por los colaboradores del área.

VIII. RECOMENDACIONES

- Implementar una solución integral de información para el otorgamiento de préstamos, refinanciamientos y metas que permita darle valor al área de Operaciones respecto al uso de la información para cumplir con los objetivos brindados por la Gerencia de la empresa COFINTER. La solución debe permitir la visualización de indicadores y métricas importantes en tiempo real, así como la generación de reportes y análisis de tendencias.
- Brindar capacitación y formación a los colaboradores del área de Operaciones en el manejo de la solución integral de información, de manera que puedan hacer uso de ella de forma efectiva y eficiente.
- Establecer procedimientos para garantizar la calidad y veracidad de la información en los informes y reportes generados, incluyendo la validación de los datos y la implementación de controles de calidad para evitar errores humanos.
- Centralizar la información de los diferentes tipos de financiamiento en una única fuente de datos para que los oficiales de Créditos puedan tener acceso a ella de manera fácil y rápida, sin depender de otras áreas para obtenerla.
- Establecer metas claras y medibles para el área de Operaciones y monitorear el progreso de manera regular, utilizando la solución integral de información para hacer seguimiento y tomar decisiones informadas.
- Fomentar una cultura de mejora continua en el área de Operaciones, incentivando a los colaboradores a proponer ideas y soluciones que puedan mejorar el manejo y la visualización de la información, así como el cumplimiento de los objetivos establecidos.
- Evaluar periódicamente la eficacia de la solución integral de información y hacer ajustes o mejoras según sea necesario, con el fin de garantizar que continúe siendo una herramienta valiosa para el área de Operaciones y para la empresa en general.

IX. APLICABILIDAD

9.1 MANUAL TÉCNICO

Al tener un sistema de información, el equipo de tecnología necesita de específica y técnica, con la que puedan hacer mantenimiento de la solución y así resolver situaciones o mantenimientos necesarios.

Este documento cuenta con el siguiente manual que cubre esa necesidad en mención, permitiéndole al equipo de TI tener esas capacidad de resolver problemas y garantizar el buen manejo técnico del sistema de metas, proyección, colocaciones de préstamos y re financiamientos del area de Creditos y Operaciones de Corporación Financiera Internacional SA.

El presente manual proporciona una guía para las principales actividades técnicas de la solución.

9.1.1 Propósito

En su generalidad, la siguiente documentación tiene como único objetivo, brindar paso a paso la instalación y mantenimiento de las herramientas técnicas necesarias, que permita al personal de Operaciones la guía para conocer la estructura de datos, desarrollo y software utilizado, con el fin de dar mantenimientos, mejora y preservar la continuidad de la solución del sistema de Colocación de Productos Financieros para Corporación Financiera Internacional SA.

9.1.2 Alcance

La solución que se desarrolló para Corporación Financiera Internacional es un sistema de metas, proyección, re financiamientos de préstamos, el que permitirá a los usuarios de este, manejar información del área con una nueva herramienta desarrollada dinámicamente el propósito dicho.

El siguiente manual va dirigido al área de tecnología de COFINTER para que puedan realizar soporte técnico de mantenimiento y software, como gestores de base de datos y expertos sobre herramientas de desarrollo web.

9.1.3 Documentos de Referencia

La documentación de referencia que se utilizó para este desarrollo es propiedad del Centro Universitario Tecnológico (CEUTECH). Además, información brindada por el Departamento de Operaciones y Créditos de Corporación Financiera Internacional SA (COFINTER):

- Normas para el Fortalecimiento de la Transparencia, la Cultura Financiera y Atención al Usuario Financiero en las Instituciones Supervisadas por la Comisión Nacional de Bancos y Seguros (CNBS).
- Normas para la gestión de Información Crediticia CNBS
- Hojas de cálculo existentes con información de clientes.
- Reportes generados por el área de Operaciones para la Gerencia General de Corporación Financiera Internacional.
- Políticas de Capturador de la Central de Información Crediticia de la CNBS.
- Políticas de Generación de Créditos y Control Interno de Corporación Financiera Internacional.
- Presentaciones de Clases de bases de datos y programación web.
- Audiovisuales para Instalación de herramientas de desarrollo web y gestores de Base de Datos.

9.1.4 Definiciones Importantes

La información conceptual siguiente representada en esta sección son claves en las herramientas de software que permitieron la correcta configuración del sistema y desarrollo correcto de la aplicación web de la solución.

9.1.4.1 Conceptos Generales

Sistema de metas, proyecciones, otorgamiento de préstamos y refinanciamientos es una aplicación web que puede ser accedida desde cualquier navegador, esta interfaz esta desarrollada entre el usuario y un servidor de base de datos, empleando el modelo de vista controlador dándole mayor seguridad a la solución.

9.1.4.1.1 Inteligencia de negocios

La inteligencia de negocios está ligada a las aplicaciones, sistemas de información y procesos, ya que estos le permiten almacenar y recuperar los datos que genera una empresa para su determinado análisis al momento de la toma de decisiones y sean usados de manera eficiente. La inteligencia de negocios marca una gran diferencia entre los sistemas comunes utilizados para el análisis de datos, ya que este le permite ser más dinámico y prevenir riesgos (Villagómez 2021).

9.1.4.1.2 Big Data

Se refiere al gran volumen de información que son procesados en las bases de datos de una empresa. Son datos estructurados que permiten relacionarse con otros almacenados en diferentes dispositivos. Toda la información que se almacena y procesa es del alto valor para la organización, ya que al mismo tiempo es un conjunto de estrategias que les permite analizar y recuperar información relevante para la toma de decisiones (Villagómez 2021).

9.1.4.1.3 Sistemas de información en la empresa y la estrategia

Las empresas de hoy manejan enormes cantidades de datos, lo cual genera un impacto positivo, ya que permite analizar los datos generados, conocer cuál es el rumbo que se está tomando y establecer estrategias con respecto a los datos. Las empresas evolucionan con rapidez conforme pasa el tiempo y esto hace que la información se vuelva mucho más compleja de lo habitual, por lo cual su sistema de información debe basarse en un estudio de máxima seriedad (Navarro Huerga y Fernández Otero 2014).

9.1.4.1.4 Diagnóstico del sistema de información

Para definir un sistema de información primeramente se estudia a través de los recursos con los que cuenta la empresa, para eso tendremos que hacer una análisis e identificar qué tipo de tecnología se debe implementar, base de datos, organización, el tipo de datos que maneja la empresa y entre otros factores importantes (Navarro Huerga y Fernández Otero 2014).

9.1.4.1.5 Sistemas de información ¿Para qué?



Figura IX-1 Sistemas de Información

Fuente: (Navarro Huerga, M. & Fernández Otero, M., 2014)

9.1.4.1.6 Data warehouse

Cuando hablamos de data warehouse se refiere a un gigante almacén de datos, aquí se almacenan cantidades extremas de información y están diseñados específicamente para analizar los datos almacenados en él.

(Marqués 2009) menciona que: “Los datos son extraídos de otras fuentes de forma periódica y estos son recuperados e incorporados al almacén, estos datos relevantes para la

empresa son no-volátiles y se agrupan según diversas granularidades en el tiempo y en otras dimensiones” (p.8).

Para extraer los datos de las fuentes ERP, CRM, sistemas operacionales, archivos de texto plano, existe una herramienta llamada ETL la cual se encarga de tomar la información y los envía hacia el data warehouse.

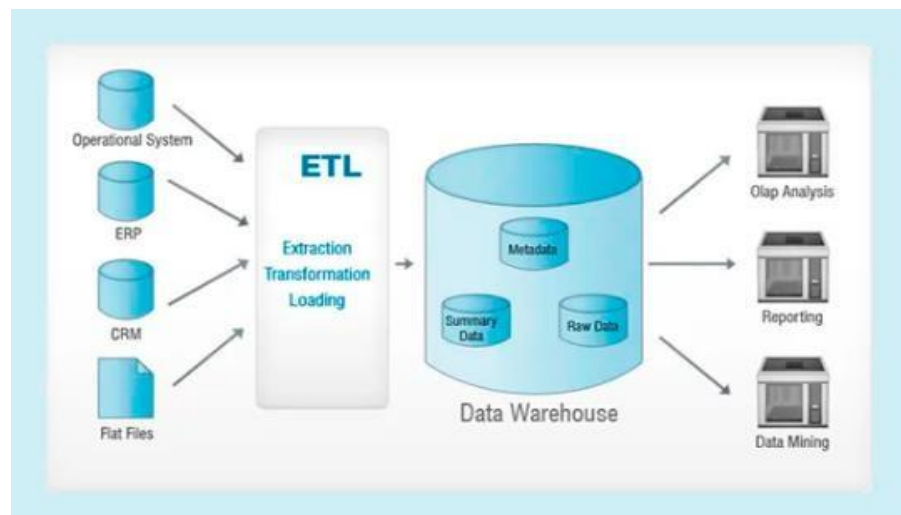


Figura IX-2 Diagrama ETL Data Warehouse

Fuente: (Reyes, J., 2016)

9.1.4.1.7 Generación de informes en inteligencia de negocios

Las herramientas de reportes de inteligencia comercial amontonan los datos y mediante la ejecución de un análisis, permiten identificar información relevante en el mercado y también comparar información pasada y entrante. Esta información se puede representar en gráficos para poder generar modelos visuales, de esta manera facilitando la comprensión de los mismos en cuanto se refiere a la empresa.

9.1.4.1.8 Visualización de los datos en inteligencia de negocios

Esta es una de las herramientas más valiosas de la inteligencia de negocios, ya que por medio de esta se pueden representar los datos que se extraen.

Ayuda a comprender los datos y su importancia en la empresa, lo cual da como resultado una mejora de rendimiento ya que tiene representado los datos de manera grafica. La visualización es de alto valor para la empresa, ya que simplifica procesos y aumenta la eficiencia sobre ella.

9.1.4.1.9 Puntos importantes que benefician al departamento

- Se analiza el comportamiento de los clientes
- Se puede estimar un resultado de esta manera haciendo una predicción mediante el análisis
- Optimiza y mejora el tiempo de realización
- Se identifican tendencias de mercado
- Compara datos con los competidores.

9.1.4.1.10 Características principales a tomar en cuenta para el desarrollo del software de inteligencia de negocios

- Arquitectura abierta
- Amplitud de bases de datos soportada
- Suministro de datos en tiempo real
- Compatibilidad con las estructuras de almacenamiento de datos (Data-Warehouse)
- Fácil importación de datos
- Adaptable responsivamente para móvil.

9.1.4.1.11 Sobre la Base de Datos

Una base de datos es un conjunto de datos almacenados en memoria externa que están organizados mediante una estructura de datos. Cada base de datos ha sido diseñada para satisfacer los requisitos de información de una empresa u otro tipo de organización, como, por ejemplo, una universidad o un hospital. Antes de existir las bases de datos se trabajaba con sistemas de ficheros. (Marqués, 2011, p. 10)

9.1.4.1.12 Sistema de Gestión Base de Datos

Es una aplicación que permite a los usuarios definir, crear y mantener la base de datos, además de proporcionar un acceso controlado a la misma. Los SGBD más utilizados en la actualidad son Oracle, SQL-Server, MySQL, DB2, SQLite, etc. (Eslava Muñoz, 2018, p. 152)

9.1.4.1.13 Servidor Apache

Es el servidor web más extendido en Internet. La mayoría de los sitios que usted visita a diario están corriendo sobre este servidor. Las razones son varias. Por una parte, es gratuito. [...]. Por otra parte, es uno de los servidores más robustos que existen, muy seguro ante los ataques en la Red. Además, es extremadamente fácil de configurar. Los pocos datos de configuración que necesitaremos retocar están almacenados en un archivo de texto plano. (López Quijado, 2014, p. 32)

9.1.4.1.14 Disparadores (Triggers)

Un disparador es un tipo especial de procedimiento almacenado que se ejecuta cuando se insertan, eliminan o actualizan datos de una tabla especificada y pueden ayudar a mantenerla integridad referencial conservando la consistencia entre los datos que están relacionados lógicamente de distintas tablas. (Pulido Romero, 2019, p. 153)

9.1.5 Descripción de Módulos

9.1.5.1 Caso de Uso: Módulo Autenticación (Login)

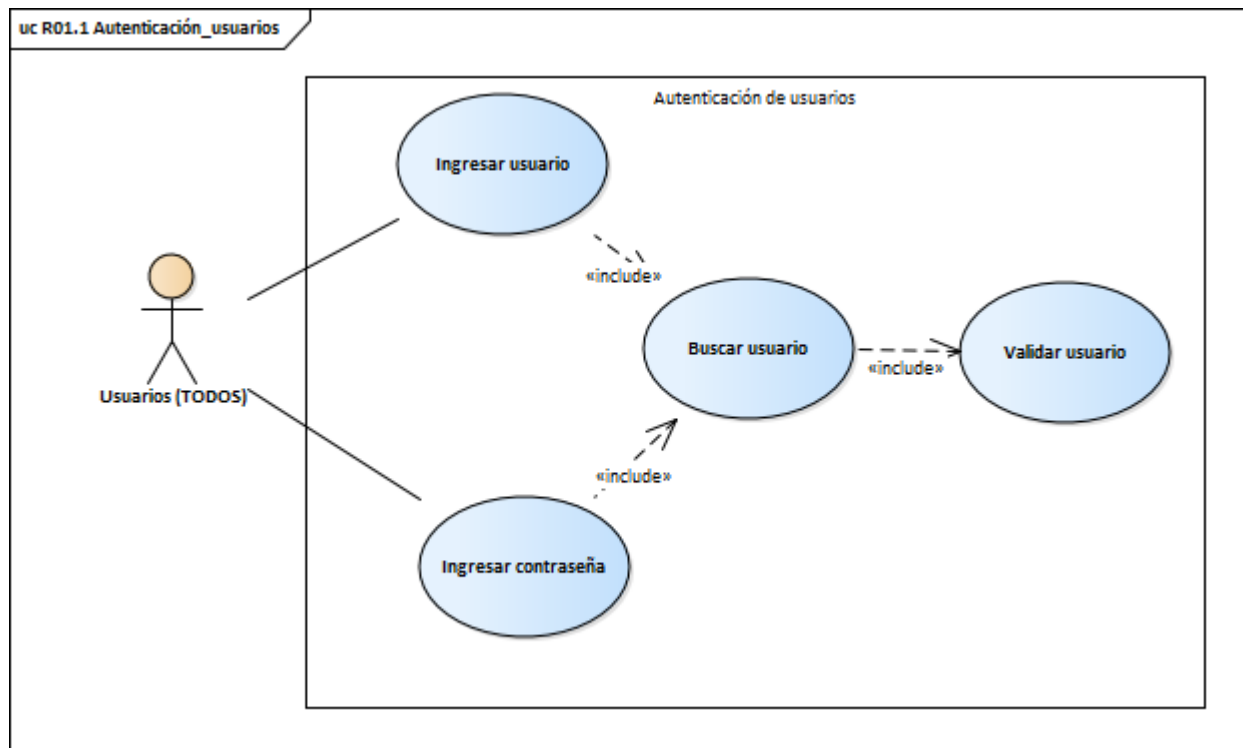


Figura IX-3 Caso de uso Autenticación (Login)

Fuente: Elaboración propia

Este módulo Autenticación (Login) es el cual el usuario final ingresa a la página principal, esta página contiene un formulario que solicitara el usuario y contraseña que servirán como credenciales para darle acceso al sistema, así mismo validar que el usuario este debidamente autenticado y con acceso al mismo.

9.1.5.2 Caso de Uso: Módulo Dashboard

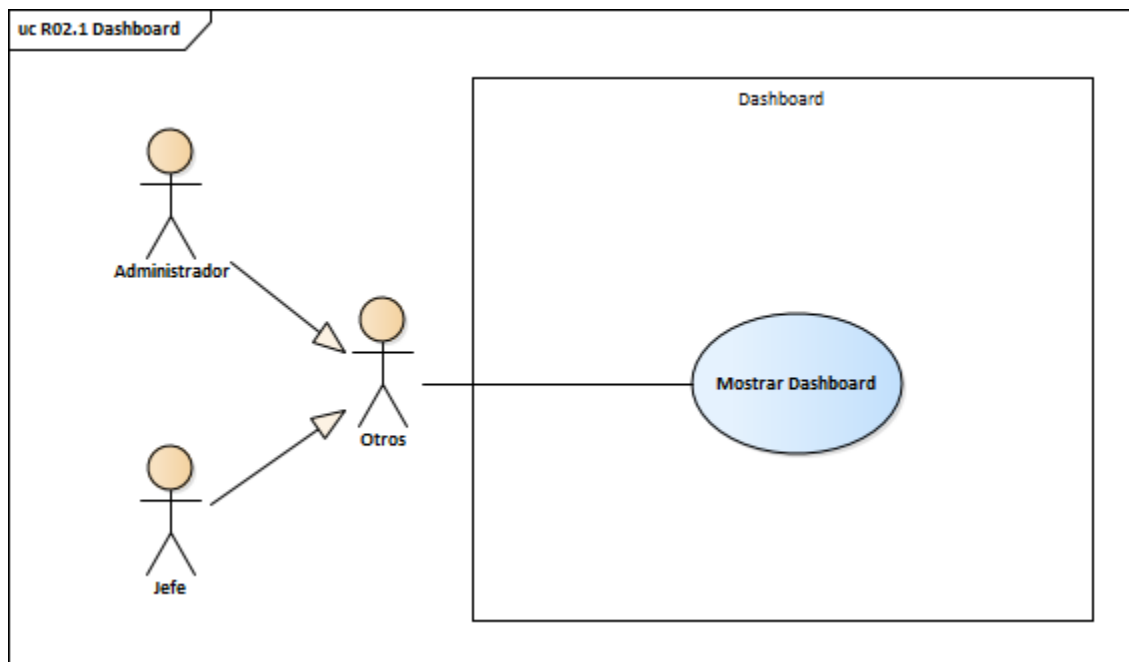


Figura IX-4 Caso de uso Módulo Dashboard

Fuente: Elaboración propia

En este módulo los usuarios Administradores como los jefes podrán ver un tablero con información de operaciones crediticias relevantes para la toma de decisiones y gestión de riesgos.

9.1.5.3 Caso de Uso: Módulo Clientes

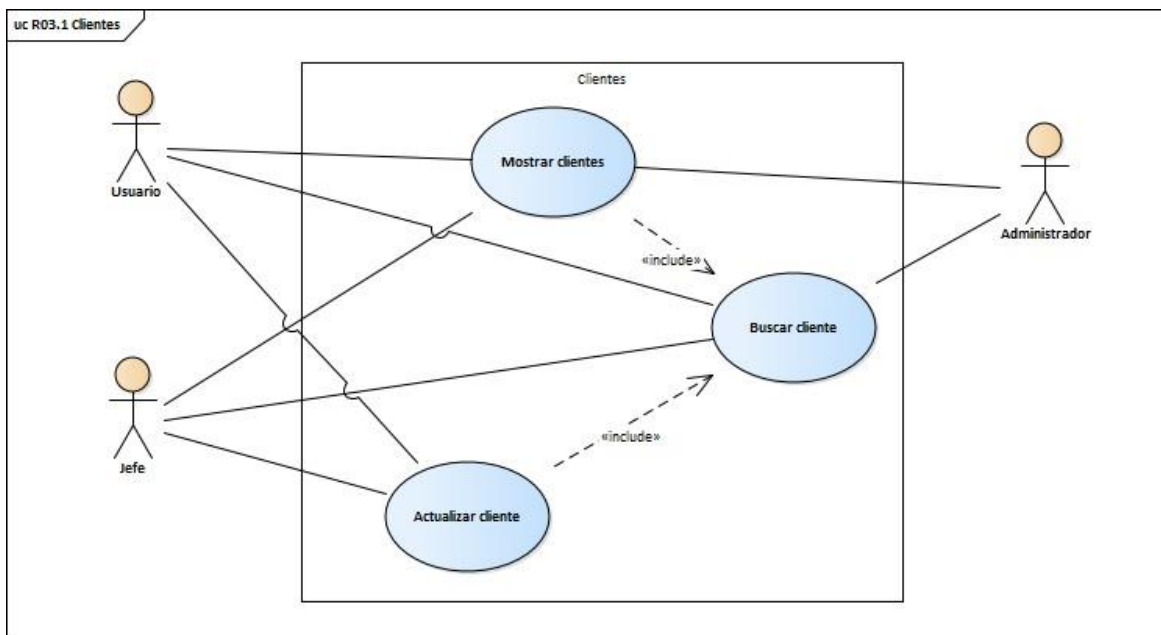


Figura IX-5 Caso de uso Módulo Clientes

Fuente: Elaboración propia

El objetivo principal de un módulo de clientes es facilitar la administración de las relaciones con los clientes, permitiendo que la empresa tenga una visión completa de las interacciones y transacciones con cada uno de ellos. Así mismo, incluir las siguientes utilidades:

- Gestión de datos de contacto y perfil de clientes, como nombre, dirección, correo electrónico y número de teléfono.
- Seguimiento de historiales de créditos y transacciones anteriores de los clientes.
- Registro de interacciones con los clientes, como llamadas telefónicas, correos electrónicos.
- Análisis de datos de clientes para identificar tendencias y patrones de crédito.

9.1.5.4 Caso de Uso: Módulo Créditos – Refinanciamientos

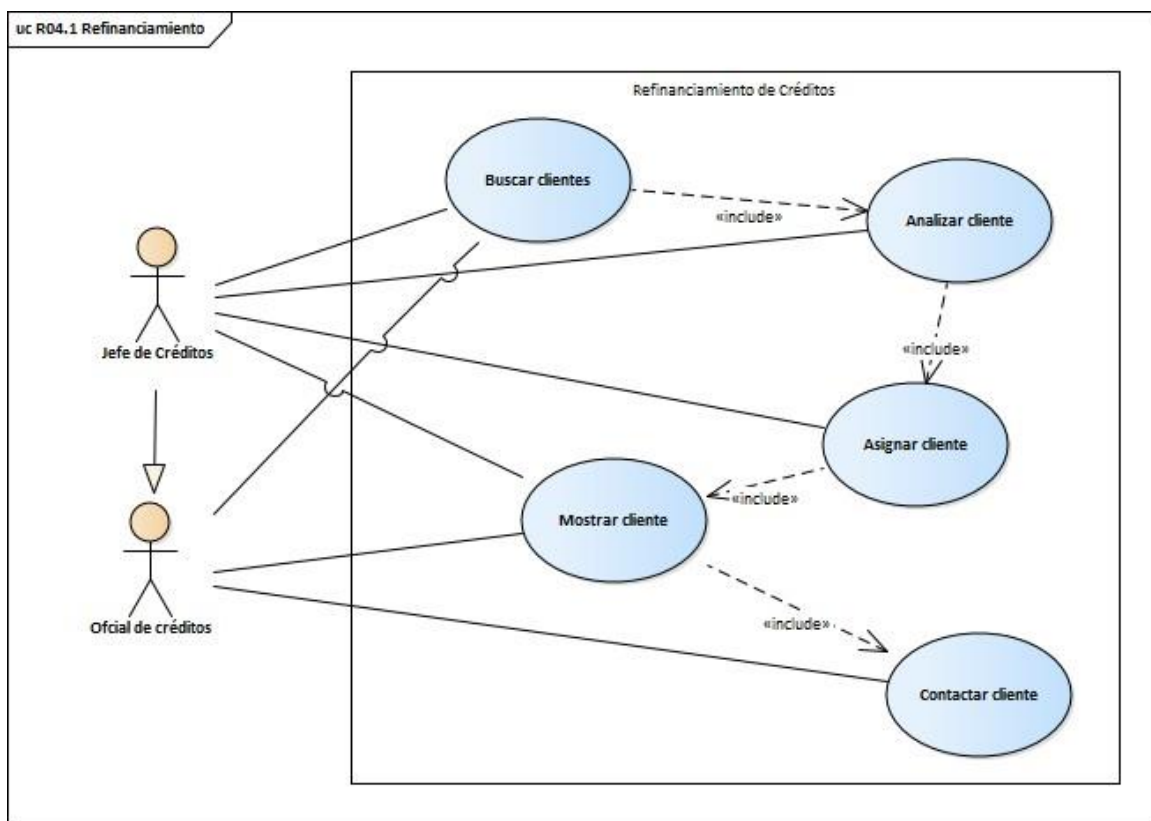


Figura IX-6 Caso de uso Módulo Créditos - Refinanciamientos

Fuente: Elaboración propia

El objetivo principal de un módulo de refinanciamientos es ayudar a los usuarios a gestionar de manera eficiente el proceso de refinanciamiento de sus clientes, desde la evaluación del cliente hasta la aprobación y el seguimiento de los pagos, así como ofrecerles opciones de readecuación del crédito de manera personalizada.

9.1.5.5 Caso de Uso: Módulo Rendimiento

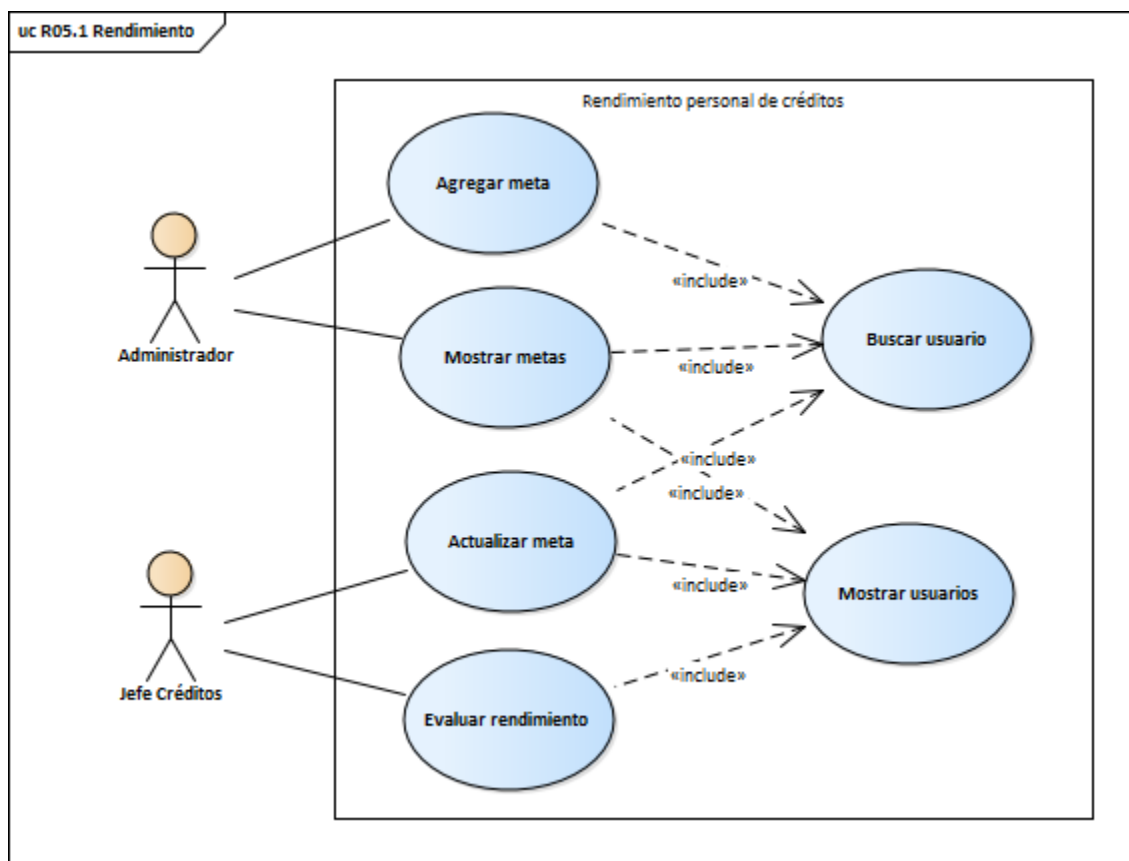


Figura IX-7 Caso de uso Módulo Rendimiento

Fuente: Elaboración propia

El Módulo de Rendimiento de personal de créditos es una herramienta importante para la financiera con el objetivo de gestionar de manera eficiente y efectiva el rendimiento del equipo de trabajo encargado de conceder créditos. Con esta funcionalidad, la empresa puede evaluar el desempeño de los empleados y tomar decisiones informadas para mejorar la eficiencia y calidad de los procesos de crédito.

9.1.5.6 Caso de Uso: Módulo de Administración - Usuarios del Sistema

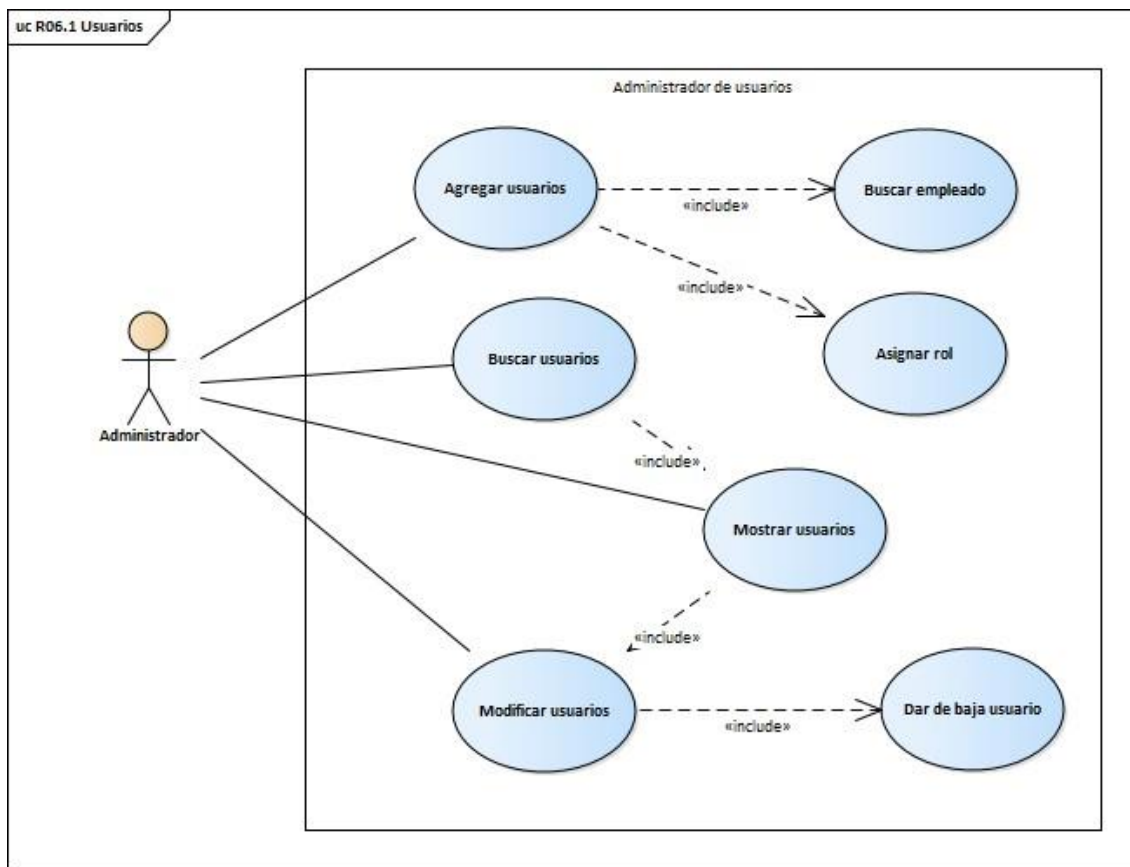


Figura IX-8 Caso de uso Módulo usuarios del sistema

Fuente: Elaboración propia

Se tendrán tres (3) diferentes roles de usuarios para el manejo de los módulos, estos roles serán Administradores, Jefes de Créditos y Oficiales de Créditos. El administrador tendrá acceso a todas las actividades del sistema como la creación de nuevos usuarios y asignación de los diferentes roles. El Jefe de Créditos tendrá accesos como el administrador a excepción de la creación de nuevos usuarios y asignarlos, y los Oficiales de Créditos solo podrán visualizar la información de los módulos con acceso a metas y colocaciones.

9.1.5.7 Caso de Uso: Módulo de Administración – Bitácora

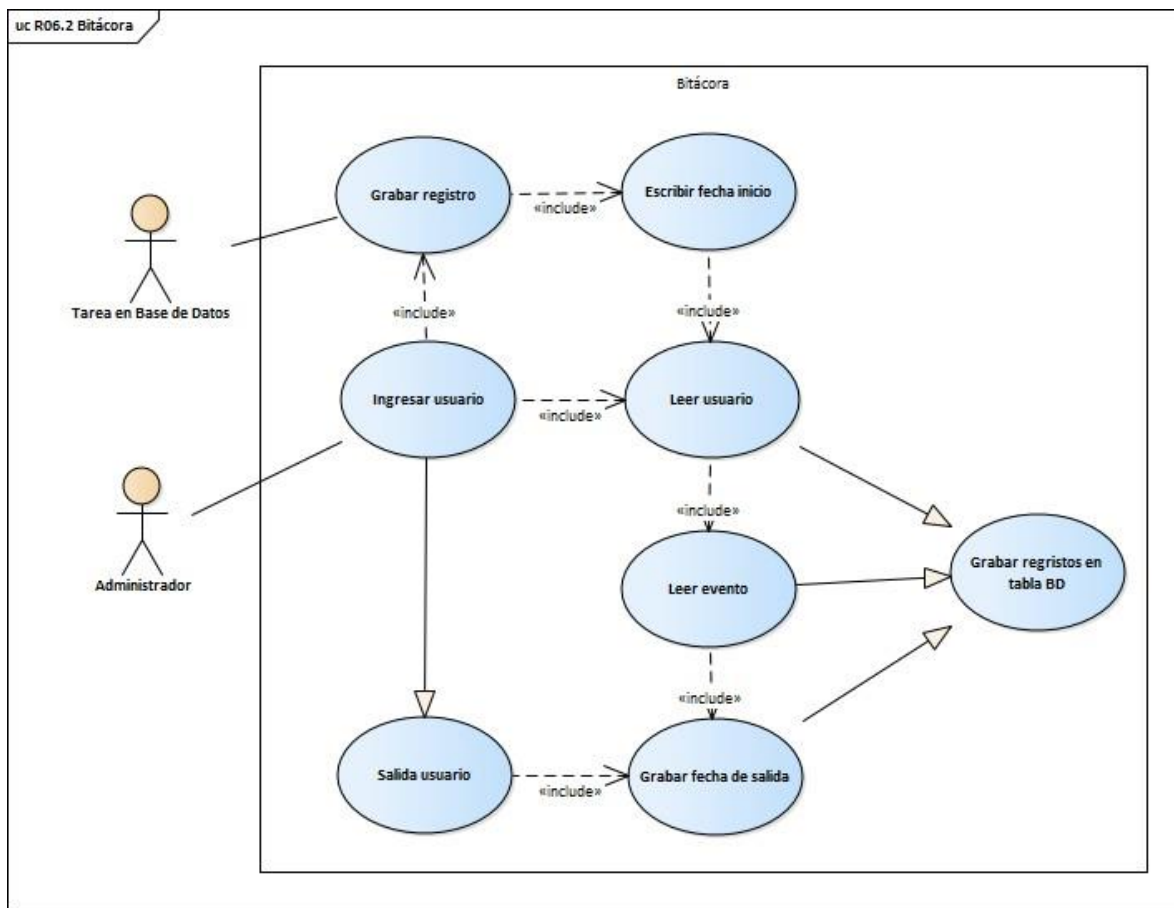


Figura IX-9 Caso de uso Módulo de Administración - Bitácora

Fuente: Elaboración propia

La bitácora del sistema, utilizada como registro de eventos o log, es un archivo que registra todas las actividades relevantes que ocurren en el sistema. Estas actividades pueden incluir el usuario, errores y demás información:

- Fecha y hora en la que se produjo el evento.
- Descripción detallada del evento, incluyendo cualquier mensaje de error o advertencia.
- Identificación del usuario o proceso que inició el evento.

9.1.6 Diccionario de Datos

9.1.6.1 Modelo entidad-relación

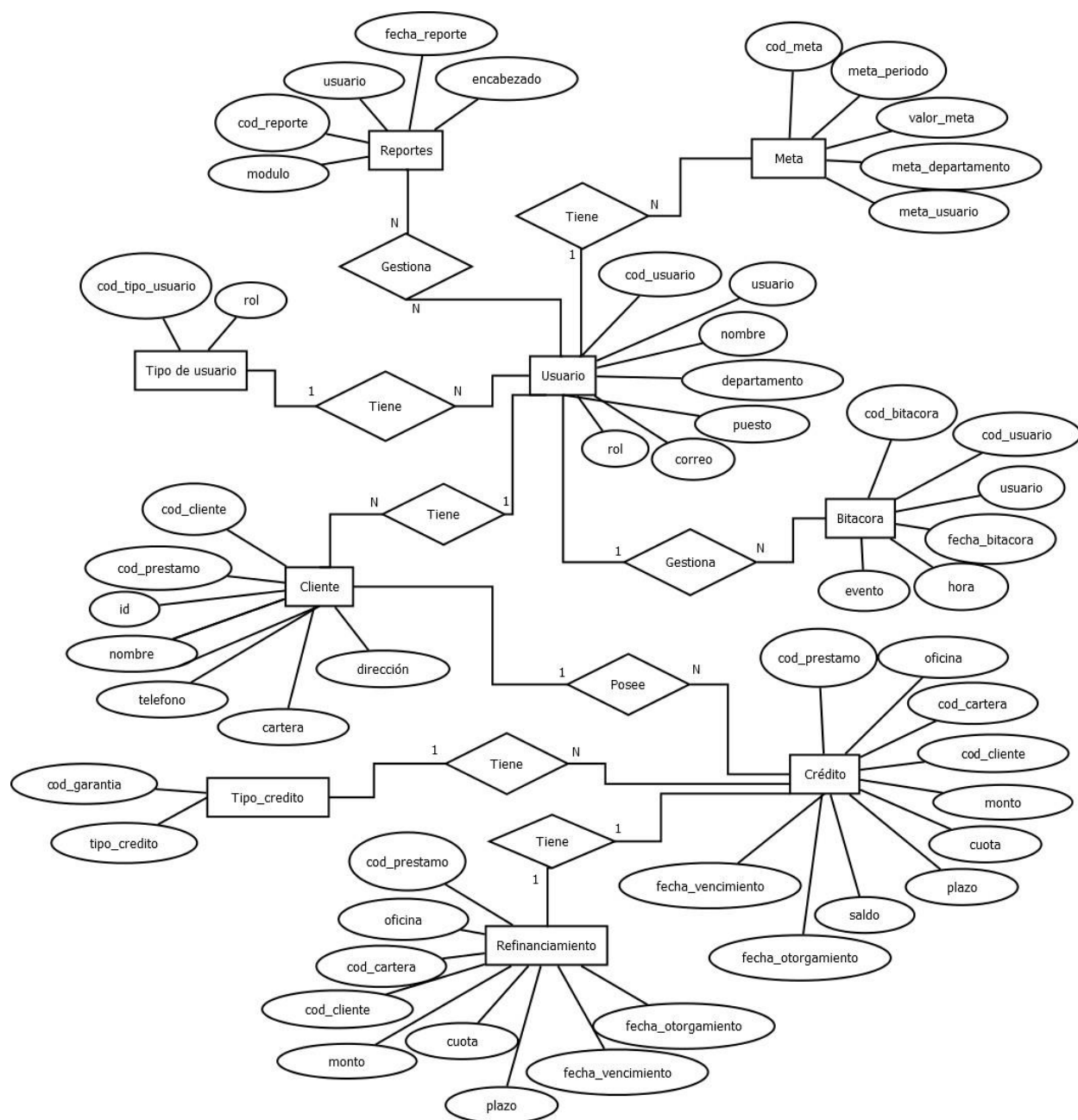


Figura IX-10 Modelo entidad-relación

Fuente: Elaboración propia

9.1.6.2 Vista de Base de Datos

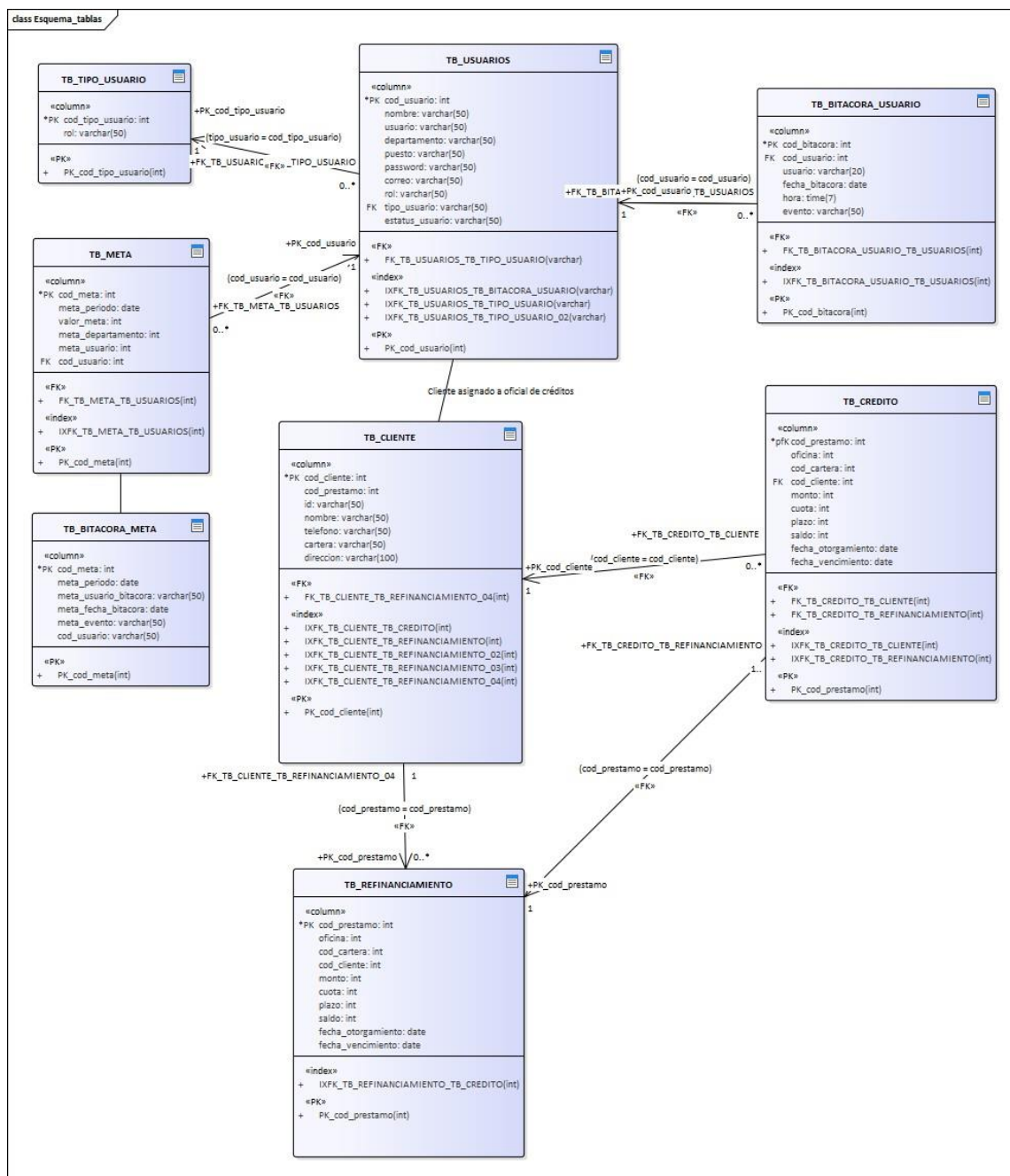


Figura IX-11 Diagrama Esquema de Tablas

Fuente: Elaboración propia.

9.1.6.3 Distribución física y lógica de base de datos

A continuación, se describen algunos aspectos generales de la distribución física y lógica de la financiera:

Distribución física:

- **Servidores:** La base de datos principal esta alojada en el servidor principal del Centro de Datos en la ciudad de Tegucigalpa para mejorar la disponibilidad y la velocidad de acceso a los datos.
- **Almacenamiento de datos:** Los datos son almacenados en discos duros y dispositivos de almacenamiento de respaldo para garantizar la redundancia y la recuperación en caso de fallas.
- **Ubicación geográfica:** Los servidores se ubican en los dos Centros de Datos de la financiera en las dos ciudades principales del país lo que son Tegucigalpa y San Pedro Sula para garantizar la disponibilidad y contingencia de los datos para los usuarios en diferentes regiones.

Distribución lógica:

- **Estructura de la base de datos:** La base de datos está estructurada en varias tablas relacionadas, como la tabla de maestro de clientes, tabla de préstamos y tabla de transacciones, para garantizar la integridad y la coherencia de los datos.
- **Restricciones de integridad:** Se definieron restricciones de integridad, como llaves primarias y foráneas, para garantizar la coherencia y la precisión de los datos almacenados.
- **Índices:** Se crearon índices en las tablas para mejorar la velocidad de acceso a los datos y la eficiencia de las consultas.

Además, Corporación Financiera Internacional tiene implementado medidas de seguridad adicionales para proteger los datos almacenados en la base de datos, como la encriptación de datos y la autenticación de usuarios.

Es importante mencionar que la distribución física y lógica de las bases de datos de la financiera cumplen con las regulaciones y normativas de privacidad, seguridad y redundancia de datos establecidas por la Comisión Nacional de Bancos y Seguros (CNBS) como ente regulador.

9.1.6.4 Tablas y vistas

Las siguientes tablas son las conformadas para el Sistema de Colocación y Metas de Productos Financieros para Corporación Financiera Internacional, donde se describe el nombre de la tabla, como sus campos o atributos y una breve descripción.

9.1.6.4.1 Tabla de Usuarios

Tabla IX-1 Tabla de Usuarios

Atributo	Tipo	Restricción			Descripción
		PK	FK	NN	
cod_usuario	int (6)	✓		✓	Llave primaria, única, no nulo, auto incremental
nombre	varchar (50)			✓	Campo de Nombre del Usuario
usuario	varchar (20)		✓	✓	Campo identificador para usuario
departamento	varchar (50)			✓	Campo identifica el departamento al cual pertenece el usuario

Atributo	Tipo	Restricción			Descripción
		PK	FK	NN	
puesto	varchar (50)			✓	Campo identifica el puesto que tiene el usuario
password	varchar (50)			✓	Campo identificador para contraseña
correo	varchar (50)			✓	Campo para Correo del Usuario
tipo_usuario	varchar (50)			✓	Tipo de usuario para el ingreso al sistema
estatus_usuario	varchar (50)			✓	Estado del usuario en el sistema (activo/inactivo)

Fuente: Elaboración propia

9.1.6.4.2 Tabla Bitácora de Usuarios

Tabla IX-2 Tabla Bitácora de Usuarios

Atributo	Tipo	Restricción			Descripción
		PK	FK	NN	
cod_bitacora_usuarios	int (6)	✓		✓	Campo código de bitácora, no nulo, auto incremental
cod_usuario	int (6)		✓	✓	Campo identificador de código de usuario

Atributo	Tipo	Restricción			Descripción
		PK	FK	NN	
usuario	varchar (20)			✓	Campo identificador para usuario
fecha_bitacora	date			✓	Campo identificador de fecha bitácora
hora_bitacora	time			✓	Campo no nulo, auto incremental
evento	varchar (50)			✓	Campo que registra el evento ocurrido y registrado en la bitácora

Fuente: Elaboración propia

9.1.6.4.3 Tabla de Tipo de Usuarios

Tabla IX-3 Tabla de tipo de usuario

Atributo	Tipo	Restricción			Descripción
		PK	FK	NN	
cod_tipo_usuario	int (6)	✓		✓	Llave primaria, única, no nula, auto incrementable
tipo_usuario	varchar (50)		✓	✓	Campo que identifica el tipo de usuario

Fuente: Elaboración propia

9.1.6.4.4 Tabla Meta

Tabla IX-4 Tabla Meta

Atributo	Tipo	Restricción			Descripción
		PK	FK	NN	
cod_meta	int (6)	✓		✓	Llave primaria, única, no nula, auto incrementable
periodo_meta	date			✓	Campo identificador de mes de la meta
valor_meta	float			✓	Campo con valor monetario establecido como meta general
meta_departamen to	float			✓	Campo con valor monetario de meta para un departamento
meta_usuario	float			✓	Campo con valor monetario de meta para un oficial de créditos

Fuente: Elaboración propia

9.1.6.4.5 Tabla de Bitácora de Meta

Tabla IX-5 Tabla de Bitácora de Meta

Atributo	Tipo	Restricción			Descripción
		PK	FK	NN	
cod_bitacora_meta	int (6)	✓		✓	Campo de código de meta

Atributo	Tipo	Restricción			Descripción
		PK	FK	NN	
cod_usuario	int (6)		✓	✓	Campo de código de usuario
usuario	varchar (20)			✓	Campo identificador para usuario que genera el evento en bitácora
fecha_bitacora	date			✓	Campo identificador de fecha bitácora
hora_bitacora	time			✓	Campo que registra la hora del evento de la bitácora
evento	varchar (50)			✓	Campo que registra el evento ocurrido y registrado en la bitácora

Fuente: Elaboración propia

9.1.6.4.6 Tabla de Cliente

Tabla IX-6 Tabla de Cliente

Atributo	Tipo	Restricción			Descripción
		PK	FK	NN	
cod_cliente	int (12)	✓		✓	Llave primaria de cliente, única, no nula, auto incrementable

Atributo	Tipo	Restricción			Descripción
		PK	FK	NN	
cod_prestamo	int (12)		✓	✓	Campo de Número préstamo del Cliente
dni	varchar (50)			✓	Número de identificación del cliente (puede ser número de pasaporte o residencia si es de nacionalidad extranjera)
nombre	varchar (50)			✓	Campo nombre completo del cliente
teléfono	varchar (12)			✓	Campo de teléfono personal del cliente
correo	varchar (50)			✓	Campo para Correo del Usuario
cartera	varchar (50)			✓	Campo que describe el lugar de trabajo o cartera del cliente
dirección	varchar (100)			✓	Dirección de domicilio del cliente

Fuente: Elaboración propia

9.1.6.4.7 Tabla de Crédito

Tabla IX-7 Tabla Crédito

Atributo	Tipo	Restricción			Descripción
		PK	FK	NN	
cod_prestamo	int (12)	✓		✓	Campo de número o código único que se le asigna a un préstamo específico para identificarlo
cod_cliente	int (12)		✓	✓	Campo identificador del número de cliente/deudor
oficina	int (2)			✓	Código de oficina donde se realizó el trámite del crédito
cod_cartera	int (20)			✓	Código único de la cartera o empresa del deudor/cliente
cartera	varchar (50)			✓	Campo que describe el lugar de trabajo o cartera del cliente
monto	float			✓	Valor monetario del préstamo desembolsado
cuota	float			✓	Valor monetario que el cliente/deudor debe pagar periódicamente

Atributo	Tipo	Restricción			Descripción
		PK	FK	NN	
plazo	int (4)			✓	Período de tiempo en número de meses del pago del préstamo
saldo	float			✓	Valor monetario de saldo pendiente de préstamo a la fecha
fecha_otorgamiento	date			✓	Campo de fecha en cual se desembolsó el préstamo
fecha_vencimiento	date			✓	Campo fecha máxima en la que el cliente/deudor debe pagar la totalidad del préstamo
estatus_prestamo	varchar(50)			✓	Estado del crédito en el sistema (vigente, castigado, cancelado)

Fuente: Elaboración propia

9.1.6.4.8 Tabla de Refinanciamiento

Tabla IX-8 Tabla Refinanciamiento

Atributo	Tipo	Restricción			Descripción
		PK	FK	NN	
cod_prestamo	int (12)	✓		✓	Campo de número o código único que se le asigna a un préstamo específico para identificarlo

Atributo	Tipo	Restricción			Descripción
		PK	FK	NN	
cod_cliente	int (12)		✓	✓	Campo identificador del número de cliente/deudor
oficina	int (2)			✓	Código de oficina donde se realizó el trámite del crédito
cod_cartera	int (20)			✓	Código único de la cartera o empresa del deudor/cliente
cartera	varchar (50)			✓	Campo que describe el lugar de trabajo o cartera del cliente
monto	float			✓	Valor monetario del préstamo desembolsado
cuota	float			✓	Valor monetario que el cliente/deudor debe pagar periódicamente
plazo	int (4)			✓	Período de tiempo en número de meses del pago del préstamo
saldo	float			✓	Valor monetario de saldo pendiente de préstamo a la fecha
fecha_otorgamiento	date			✓	Campo de fecha en cual se desembolsó el préstamo

Atributo	Tipo	Restricción			Descripción
		PK	FK	NN	
fecha_vencimiento	date			✓	Campo fecha máxima en la que el cliente/deudor debe pagar la totalidad del préstamo
estatus_prestamo	varchar(50)			✓	Estado del crédito en el sistema (vigente, castigado, cancelado)

Fuente: Elaboración propia

9.1.6.5 Triggers

En la base de datos del sistema utilizando SQL Server, creamos campos auto incrementales haciendo uso de la propiedad IDENTITY en las columnas de las tablas. La propiedad identity nos genera automáticamente valores únicos y crecientes para una columna cada vez que se inserta un nuevo registro en una tabla.

Por lo tanto, se crearon los campos auto incrementales en SQL Server sin utilizar un trigger, agregamos una columna a las tablas con la propiedad identity. Por ejemplo, deseamos agregar un campo auto incremental a la tabla "TB_BITACORA"

Tabla IX-9 Tabla Triggers Bitacora

Atributo	Tipo	Descripción
cod_bitacora	int (6)	Llave primaria, única, no nula, auto incrementable
cod_usuario	int (6)	Campo que identifica el tipo de usuario

Atributo	Tipo	Descripción
usuario	varchar (20)	Campo identificador para usuario que genera el evento en bitácora
fecha_bitacora	date	Campo fecha en la que se generó el registro del evento en la bitácora
hora	time	Campo de la hora en la que se generó el registro del evento en la bitácora
evento	varchar (50)	Campo que registra el evento ocurrido y registrado en la bitácora

Fuente: Elaboración propia

9.1.7 Políticas de Respaldo

9.1.7.1 Política de respaldo de base de datos

- Se realizará un respaldo completo de la base de datos una vez a la semana. Este respaldo se programará para que se realice automáticamente en el día domingo a medio a las 14:00 horas, para evitar que se omita el proceso por olvido o falta de tiempo. Se establece este horario específico para no saturar el servidor durante la semana y sus operaciones.
- Los archivos de respaldo se almacenarán en un servidor dedicado a respaldos con acceso restringido para garantizar la seguridad de los datos. Además, se almacenarán los respaldos en diferentes ubicaciones físicas para prevenir la pérdida de datos en caso de desastres naturales o fallas en el hardware. Esto siguiendo con las políticas de respaldo que maneja la financiera.
- Se realizarán pruebas de recuperación de datos para garantizar que los respaldos se puedan restaurar correctamente en caso de una falla del sistema. Las pruebas se realizarán de

acuerdo el cronograma actual del Área de Tecnología para confirmar que los datos se puedan recuperar correctamente y que el tiempo de recuperación sea adecuado según las políticas de Recuperación ante Desastres (DRP).

- Se realizará una revisión periódica de la política de respaldo para asegurarnos de que se cumplan los objetivos de recuperación de datos y para realizar ajustes si es necesario. La política de respaldo se actualizará si hay cambios significativos en el sistema, como la adición de nuevas bases de datos o cambios en los requisitos de respaldo.

9.1.8 Descripción de Interfaces con Otros Sistemas

9.1.8.1 Diagrama de despliegue

El usuario interactúa con un sistema mediante un navegador web. El navegador se utiliza para acceder al contenido del aplicativo, el cual permite a los usuarios enviar solicitudes al servidor web y recibir respuestas a través de HTTP (Protocolo de Transferencia de Hipertexto).

Cuando un usuario ingresa la URL (Uniform Resource Locator) del sistema en el navegador, se establece una conexión con el servidor web a través de HTTP.

Una vez que se recibe la solicitud en el servidor web, se procesa y se genera una respuesta HTTP, que se envía de vuelta al navegador del usuario. La respuesta incluye la información solicitada por el usuario, como el login y luego la página principal del sistema.

En esta aplicación, el servidor web interactúa con la base de datos y demás recursos de backend para generar una respuesta personalizada para cada solicitud del usuario. El servidor web verifica la información de inicio de sesión en la base de datos para a continuación generar una página personalizada para ese usuario.

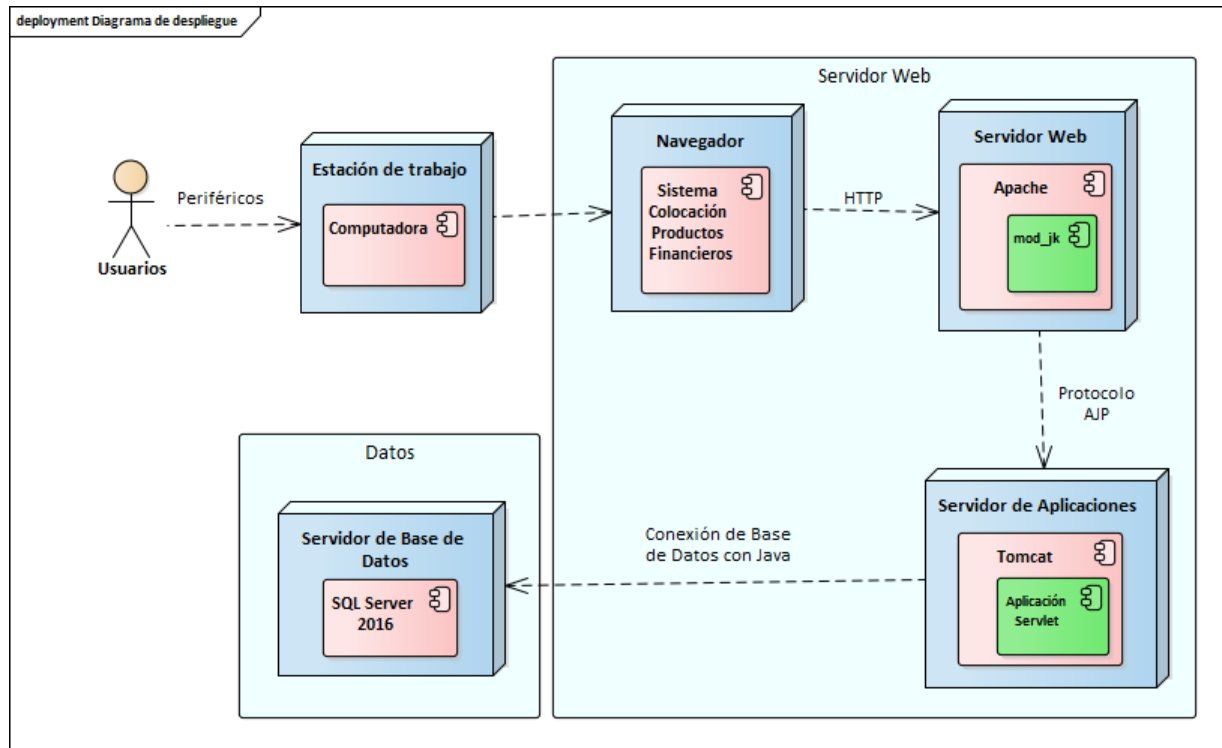


Figura IX-12 Diagrama de despliegue

Fuente: Elaboración propia

9.1.9 Instalación y Configuración

9.1.9.1 Requisitos generales preinstalación

Requerimientos mínimos de hardware

- Procesador: Core i3
- Memoria RAM: Mínimo: 4 Gigabytes (GB)
- Disco Duro: 500Gb

Requerimientos mínimos de software

- Privilegios: usuario/administrador

- Sistema Operativo: Windows 10
- Navegador: Microsoft Edge

9.1.9.2 Detalles del proceso de instalación

9.1.9.2.1 Instalación de Java SE Development Kit

Para la implementación del sistema se consideró la instalación de Java SE Development Kit (JDK) como entorno de desarrollo para la creación de dicha aplicación utilizando el lenguaje de programación Java.

El JDK incluye herramientas útiles para desarrollar y probar programas escritos en el lenguaje de programación Java y que se ejecutan en la plataforma Java™. (Oracle, n.d.)

A continuación, el proceso paso a paso para instalar Java SE Development Kit:

- Descargar el instalador: Accede al sitio web oficial de Oracle para descargar el instalador de Java SE Development Kit (JDK) desde <https://www.oracle.com/java/technologies/downloads/>
- Seleccionar la versión de Java SE Development Kit: En la sección de descarga de JDK, selecciona la versión que deseas instalar. Asegúrate de seleccionar la versión correcta según tu sistema operativo (Windows, Mac o Linux).
- Aceptar la licencia: Antes de comenzar la instalación, acepta los términos y condiciones de la licencia de Oracle.
- Seleccionar la ubicación de instalación: Elige la ubicación donde deseas instalar el JDK. La ubicación predeterminada es "C:\Program Files\Java" en Windows.
- Seleccionar los componentes a instalar: En el proceso de instalación, se te preguntará qué componentes deseas instalar. Asegúrate de que el JDK esté seleccionado y que también se instale la documentación y las herramientas de demostración.

- **Verificar la instalación:** Verifica que la instalación se haya completado correctamente ejecutando el comando "java -versión" en la línea de comandos. Si la instalación fue exitosa, se mostrará la versión de Java instalada.

9.1.9.2.2 NetBeans IDE

NetBeans es un entorno integrado de desarrollo (IDE) de código abierto que nos permite desarrollar aplicaciones en varios lenguajes de programación, como Java, C++, PHP y entre otros. Por lo tanto, para este sistema se trabajó con este entorno ya que es una herramienta de desarrollo visual, edición de código, depuración, pruebas y creación de interfaces gráficas de usuario.

- **Descargar el instalador:** Accede al sitio web oficial de NetBeans para descargar el instalador desde <https://netbeans.apache.org/download/index.html>
- **Seleccionar la versión de NetBeans:** En la página de descarga de NetBeans, selecciona la versión 9.1.8.2 del IDE.
- **Aceptar la licencia:** Antes de comenzar la instalación, acepta los términos y condiciones de la licencia de Apache.
- **Seleccionar los componentes a instalar:** En el proceso de instalación, se te preguntará qué componentes deseas instalar. Asegúrate de seleccionar el JDK de Java que has instalado previamente, si no lo has hecho aún.
- **Seleccionar la ubicación de instalación:** Elige la ubicación donde deseas instalar NetBeans. La ubicación predeterminada es "C:\Program Files\NetBeans" en Windows.
- **Configurar la variable de entorno PATH:** Después de la instalación, configura la variable de entorno PATH en tu sistema. Esto es necesario para que otros programas puedan encontrar y utilizar NetBeans. En Windows, puedes hacerlo accediendo a "Panel de control > Sistema y seguridad > Sistema > Configuración avanzada del sistema >

VARIABLES DE ENTORNO". Añade la ruta donde se ha instalado NetBeans a la variable de entorno PATH.

- Verificar la instalación: Verifica que la instalación se haya completado correctamente ejecutando el comando "NetBeans" en la línea de comandos. Si la instalación fue exitosa, NetBeans se abrirá.

La instalación puede variar dependiendo de la versión y del sistema operativo que se esté utilizando.

A continuación, algunas guías de instalación de IDE NetBeans + JDK

- <https://esandata.esan.edu.pe/files/Netbeans.pdf>
- <https://platzi.com/tutoriales/1760-java-persistencia/7532-guia-para-la-instalacion-y-configuracion-de-netbeans121/>
- <https://sistemas.azc.uam.mx/pdf/Manuales/netbeans.pdf>

9.1.9.2.3 Instalación de la Base de Datos

Para conexión entre la aplicación y la base de datos utilizamos SQL Server 2016 de Microsoft, con la que podemos tener acceso a los datos propios de la financiera, así mismo interactuar con tablas específicas necesarias para el alcance del sistema.

Proceso de instalación de base de datos:

- Descargar el instalador: Accede al sitio web oficial de Microsoft para descargar el instalador de SQL Server 2016 desde <https://www.microsoft.com/en-us/sql-server/sql-server-downloads>.
- Seleccionar la edición: En la página de descarga de SQL Server, selecciona la edición que deseas instalar. Las opciones disponibles incluyen Enterprise, Standard y Express.

- **Aceptar la licencia:** Antes de comenzar la instalación, acepta los términos y condiciones de la licencia de Microsoft.
- **Seleccionar los componentes a instalar:** En el proceso de instalación, se te preguntará qué componentes deseas instalar. Asegúrate de seleccionar las características que necesitas, como la base de datos del motor, el servicio de integración, el servicio de análisis y el servicio de informes.
- **Seleccionar la ubicación de instalación:** Elige la ubicación donde deseas instalar SQL Server. La ubicación predeterminada es "C:\Program Files\Microsoft SQL Server" en Windows.
- **Configurar la autenticación:** En el proceso de instalación, se te preguntará qué modo de autenticación deseas utilizar. Puedes elegir entre autenticación de Windows o autenticación de SQL Server. Si eliges la autenticación de SQL Server, deberás especificar una contraseña para el usuario "sa" que se utiliza para administrar SQL Server.
- **Configuración de la red:** En el proceso de instalación, se te preguntará cómo quieres configurar la red de SQL Server. Puedes elegir entre una configuración de red predeterminada o configurar tu propia red personalizada.
- **Verificar la instalación:** Verifica que la instalación se haya completado correctamente ejecutando el comando "sqlcmd" en la línea de comandos. Si la instalación fue exitosa, se mostrará la versión de SQL Server instalada.

9.1.9.2.4 Conexión de la Base de Datos a NetBeans

Conectar la base de datos SQL Server 2016 a NetBeans, con los siguientes pasos:

- **Descargar el controlador JDBC de SQL Server:** Primero, descarga el controlador JDBC de SQL Server desde el sitio web de Microsoft. Puedes descargarlo desde este enlace: <https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=55539>

- Agregar el controlador JDBC a NetBeans: Una vez que hayas descargado el controlador, agrega el archivo .jar del controlador a la biblioteca de NetBeans. Para hacer esto, haz clic derecho en el proyecto en el que deseas agregar la conexión y selecciona "Propiedades". En la ventana de propiedades, selecciona "Bibliotecas" y luego haz clic en el botón "Agregar JAR/Folder". Selecciona el archivo .jar que descargaste y haz clic en "Abrir".
- Crear una nueva conexión a la base de datos: En NetBeans, haz clic en la pestaña "Servicios" y luego en "Bases de datos". Haz clic derecho en "Conexiones" y selecciona "Nueva conexión". En la ventana de "Nueva conexión", selecciona "Microsoft SQL Server" como el tipo de base de datos.
- Configurar los detalles de la conexión: En la ventana de "Nueva conexión", ingresa los detalles de la conexión a la base de datos, como la URL de la base de datos, el nombre de usuario y la contraseña. Haz clic en "Probar conexión" para verificar que la conexión se haya establecido correctamente.
- Usar la conexión en la aplicación: Una vez que hayas creado la conexión a la base de datos, puedes usarla en tu aplicación para leer o escribir datos. Puedes hacer esto utilizando el lenguaje SQL y las API de JDBC de Java para interactuar con la base de datos.

9.1.9.3 Lista de contactos técnicos

Tabla IX-10 Contactos Técnicos

Nombre completo	Empresa/Unidad Ejecutora	Modulo que atiende	Teléfonos/Correo electrónico
Denis Orlando Caballero	Técnico Programador	Sistema Completo	Ext. 527 caballero.informatica@cofinter.hn
Viviana Jasmyne Barahona Morán	Técnico Programador	Sistema Completo	Ext. 526 viviana.informatica@cofinter.hn

Fuente: Elaboración propia

9.1.10 Diseño de la Arquitectura Física

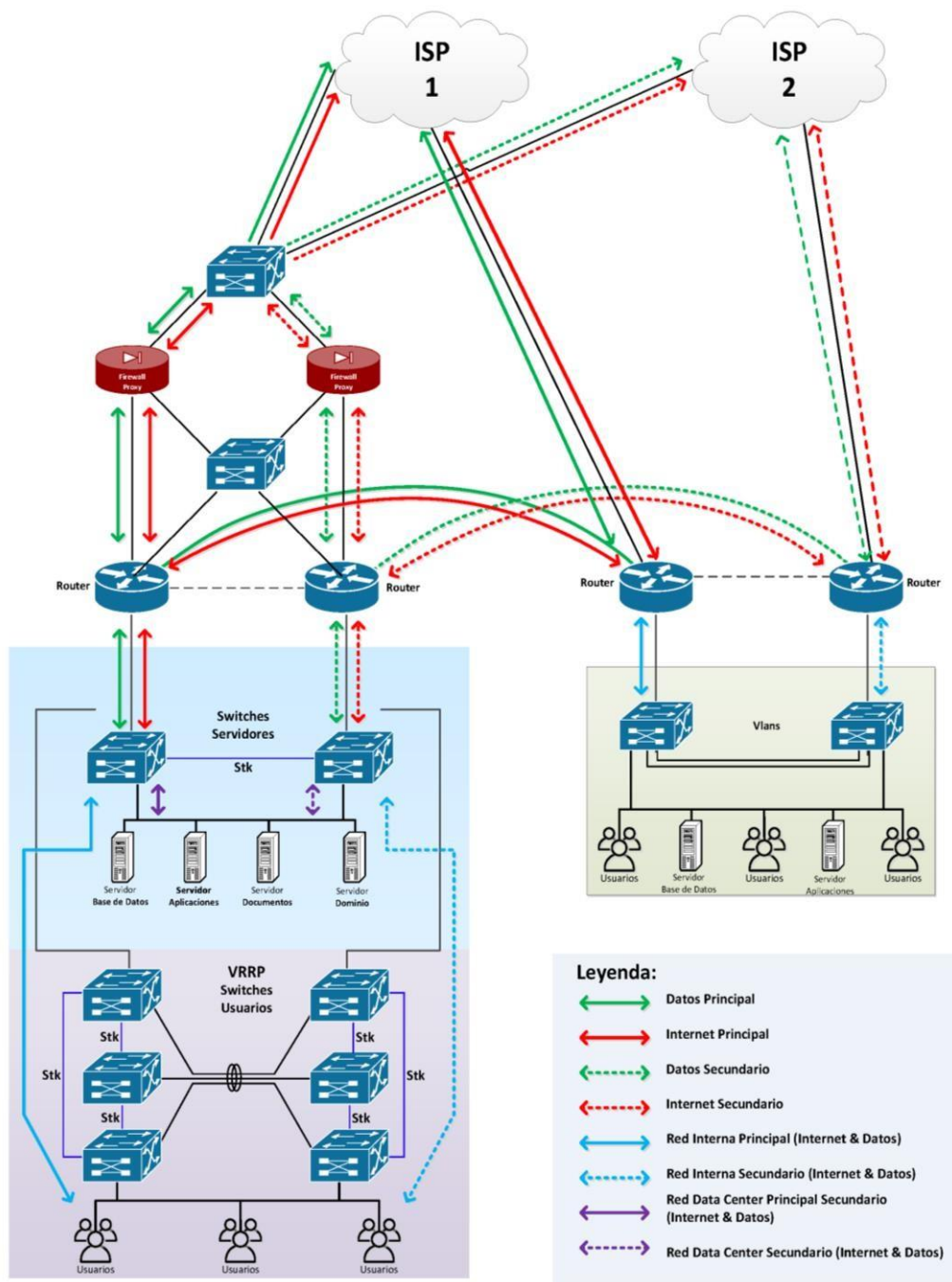


Figura IX-13 Diagrama de Arquitectura Física

Fuente: Proporcionada por el Departamento de Tecnología de Información y Comunicación de COFINTER

9.1.11 Procesos de Continuidad y Contingencia

El proceso de comunicación con el personal técnico en caso de la caída del sistema debe seguir los siguientes procedimientos establecidos:

- **Identificar la caída del sistema:** Si se detecta una interrupción del servicio o una falla en el sistema, es importante notificar al personal técnico de inmediato.
- **Contactar al equipo técnico:** Identificar al personal técnico responsable del sistema y notificarlos por medio de un correo electrónico, llamada telefónica o mensaje de texto. Es importante incluir detalles específicos sobre la naturaleza de la caída del sistema y cualquier información relevante que pueda ayudar al personal técnico a solucionar el problema.
- **Proporcionar información adicional:** Si hay alguna información adicional que pueda ser útil, como registros de errores, datos de monitoreo del sistema, imágenes o capturas, etc., se debe proporcionar al personal técnico para ayudarlos a identificar y solucionar el problema.
- **Mantener la comunicación:** Mantener la comunicación regular con el personal técnico para saber el estado de la resolución del problema, cualquier actualización relevante y cuándo se espera que el sistema esté nuevamente en línea.
- **Documentar la falla del sistema:** Es importante documentar la caída del sistema y la resolución del problema para ayudar en la identificación de posibles problemas futuros y para ayudar a mejorar los procedimientos establecidos para manejar la interrupción del servicio o la falla del sistema en el futuro.

Siguiendo estos pasos, se puede establecer un proceso efectivo para comunicarse con el personal técnico en caso de una caída del sistema.

9.2 MANUAL DE USUARIO

9.2.1 Introducción

Este manual de usuario proporciona una descripción detallada de la funcionalidad de la aplicación web desarrollada. En algunos módulos del sistema, la visibilidad de botones y barras puede variar según las acciones a ejecutar.

La aplicación web ha sido diseñada para ser accedida a través de exploradores web como Microsoft Edge, Chrome, Mozilla, Opera, etc. Se requieren las credenciales de acceso correspondientes.

Una vez que haya ingresado de manera segura con sus credenciales, podrá utilizar todas las funciones y características del sistema de manera eficiente de acuerdo a los roles. El manual brinda una guía completa para comprender y utilizar la aplicación correctamente.

9.2.2 Objetivo

El objetivo de proporcionar el siguiente manual de usuario para el sistema web es orientar a los usuarios sobre cómo utilizar el aplicativo de manera correcta y eficiente. El manual brinda instrucciones claras, resuelve problemas comunes y sirve como referencia futura para garantizar una experiencia óptima del usuario.

9.2.3 Alcance

El alcance de proporcionar un manual de usuario para un sistema web abarca desde brindar una introducción clara hasta ofrecer instrucciones detalladas, solución de problemas, configuración personalizada y mantenimiento actualizado. El manual tiene como objetivo empoderar a los usuarios para que utilicen el sistema de manera efectiva y eficiente, maximizando así los beneficios que pueden obtener.

9.2.4 Funcionalidad

El sistema ofrece funcionalidades diseñadas para satisfacer las necesidades del usuario y facilitar su trabajo. Desde el punto de vista del perfil de usuario del manual, se describirán algunas de las funcionalidades clave que el sistema proporciona:

- **Interfaz intuitiva:** El sistema cuenta con una interfaz de usuario intuitiva y fácil de usar. Permite una navegación fluida y una experiencia cómoda para acceder a las diversas secciones y funcionalidades del sistema.
- **Gestión de datos:** El sistema ofrece la capacidad de gestionar y manipular datos de manera eficiente. Permite realizar tareas como la creación, modificación y eliminación de registros, así como la organización y clasificación de la información según las necesidades del usuario.
- **Generación de informes:** El sistema brinda la posibilidad de generar informes personalizados. Permite al usuario extraer datos relevantes y presentarlos de forma clara y concisa, facilitando la toma de decisiones basada en información actualizada y precisa.
- **Colaboración en línea:** El sistema fomenta la colaboración entre usuarios al permitir compartir información, documentos y comunicarse de manera efectiva dentro del entorno digital. Facilita la colaboración en proyectos, la asignación de tareas y el seguimiento del progreso en tiempo real.
- **Automatización de tareas:** El sistema automatiza ciertas tareas repetitivas y rutinarias, lo que ahorra tiempo y reduce errores. Esto puede incluir la generación automática de notificaciones, recordatorios, actualizaciones de estado y otros procesos que ayudan al usuario a mantenerse organizado y productivo.
- **Seguridad de datos:** El sistema garantiza la seguridad y confidencialidad de los datos del usuario. Implementa medidas de protección como autenticación de usuarios, encriptación

de datos y permisos de acceso controlados, brindando tranquilidad al usuario respecto a la integridad y privacidad de su información.

Estas son solo algunas de las funcionalidades destacadas que el sistema ofrece desde la perspectiva del perfil de usuario del manual. Cada función está diseñada para mejorar la eficiencia, la productividad y la colaboración del usuario, brindando una experiencia completa y satisfactoria.

9.2.5 Modelo Lógico

9.2.5.1 Entorno del Sistema

El sistema se encuentra en un entorno web, accesible a través de un navegador web estándar como Microsoft Edge, Chrome, Mozilla Firefox, Opera, entre otros. Los usuarios pueden acceder al sistema ingresando sus credenciales de acceso proporcionadas por el administrador del sistema.

9.2.5.2 Descomposición Lógica del Sistema

- **Módulo de Información de Clientes:** Este módulo se encarga de gestionar la información de los clientes del sistema. Permite visualizar datos como nombres, direcciones, números de contacto y otra información relevante de los clientes. Además, puede incluir funcionalidades para buscar y filtrar información específica del histórico de clientes.
- **Módulo de Créditos:** Este módulo se centra en la gestión de créditos otorgados a los clientes. Permite administrar información relacionada con los préstamos, como montos, tasas de interés, plazos de pago y detalles de garantía. También puede incluir funcionalidades para el seguimiento de pagos y cálculo de saldos pendientes.
- **Módulo de Rendimiento:** Este módulo analiza el rendimiento de los créditos otorgados por la institución financiera. Proporciona herramientas y métricas para evaluar el desempeño de los préstamos, como tasas de interés efectivas, índices de morosidad y

rentabilidad de la cartera de créditos. Además, permite establecer metas y objetivos relacionados con la gestión de créditos.

- **Módulo de Inversiones de Depósitos a Plazo:** Este módulo se encarga de administrar las inversiones realizadas en depósitos a plazo por parte de los clientes. Permite registrar y controlar las transacciones de inversión, calcular intereses generados y vencimientos. Además, puede proporcionar información sobre tasas de interés vigentes, opciones de renovación y estado de las inversiones.
- **Módulo de Administración:** Este módulo brinda herramientas para la gestión general del sistema y la configuración de parámetros. Permite administrar usuarios, roles y permisos de acceso, así como realizar copias de seguridad de la base de datos y llevar a cabo tareas de mantenimiento del sistema. También puede incluir herramientas de generación de informes y análisis de datos para respaldar la toma de decisiones.

Cada uno de estos módulos contribuye a la funcionalidad global del sistema, permitiendo una gestión eficiente y efectiva de la información de los clientes, los créditos, el rendimiento de los créditos y metas, así como las inversiones en depósitos a plazo.

9.2.5.3 Descripción de cada Módulo

- **Módulo de Información de Clientes:** El módulo de Información de Clientes se encarga de gestionar y mantener actualizada la información de los clientes del sistema. Permite almacenar datos como nombres, direcciones, números de contacto, información de identificación y cualquier otra información relevante de los clientes. Además, puede incluir funcionalidades para realizar búsquedas y consultas rápidas de clientes de manera eficiente.
- **Módulo de Créditos:** El módulo de Créditos se enfoca en la gestión de los créditos otorgados a los clientes. Permite administrar información relacionada con los préstamos, como montos, tasas de interés, plazos de pago y detalles de garantía. También incluye funcionalidades para el seguimiento de pagos y saldos. Este módulo facilita la gestión

efectiva de los créditos, asegurando un seguimiento preciso de los préstamos y la generación de información relevante para la toma de decisiones financieras.

- **Módulo de Rendimiento:** proporciona herramientas para analizar y evaluar el rendimiento de los créditos otorgados. Permite calcular tasas de interés efectivas, medir índices de morosidad, analizar la rentabilidad de la cartera de créditos y generar informes detallados sobre el desempeño financiero. Además, este módulo permite establecer metas y objetivos relacionados con la gestión de créditos, lo que facilita el monitoreo y la mejora continua de la cartera crediticia.
- **Módulo de Inversiones de Depósitos a Plazo:** se encarga de administrar las inversiones realizadas por los clientes en depósitos a plazo. Permite registrar transacciones de inversión, calcular los intereses generados y realizar un seguimiento de los vencimientos. Además, proporciona información sobre las tasas de interés vigentes, opciones de renovación de los depósitos y el estado actual de las inversiones. Este módulo asegura una gestión eficiente de las inversiones y brinda a los clientes una visión clara de sus depósitos y rendimientos.
- **Módulo de Administración:** El módulo de Administración es responsable de la gestión general del sistema y la configuración de parámetros. Permite administrar usuarios, roles y permisos de acceso, lo que garantiza un control adecuado de la seguridad y privacidad de la información. Además, ofrece herramientas para realizar copias de seguridad de la base de datos, realizar tareas de mantenimiento del sistema y generar informes y análisis de datos para respaldar la toma de decisiones estratégicas. Este módulo proporciona a los administradores del sistema las herramientas necesarias para supervisar y controlar todas las funcionalidades y aspectos del sistema en su conjunto.

9.2.6 Descripción de la Interfaz Gráfica del Usuario

La interfaz gráfica del Sistema de Colocación y Metas de Productos Financieros para Corporación Financiera Internacional SA está diseñada para brindar una experiencia intuitiva y eficiente a los usuarios. A continuación, las principales características que ofrece dicha interfaz:

- **Diseño limpio y moderno:** La interfaz gráfica se caracteriza por un diseño limpio y moderno, con una organización clara de los elementos visuales. Se utilizan colores adecuados y una tipografía legible para facilitar la lectura de la información.
- **Metas personalizadas:** El sistema permite a los usuarios establecer metas financieras personalizadas. Cada meta se muestra de manera individualizada, con detalles sobre el objetivo, el plazo y el progreso actual.
- **Seguimiento:** Los usuarios pueden hacer un seguimiento constante de su progreso hacia las metas establecidas.
- **Seguridad y privacidad:** La interfaz garantiza altos estándares de seguridad y privacidad de los datos financieros de los usuarios. Se implementan medidas de cifrado y autenticación para proteger la información confidencial.

9.2.6.1 Inicio de sesión

9.2.6.1.1 Autenticación: Login

The image shows a login form for COFINTER. At the top, the COFINTER logo is displayed in green. Below the logo, the form is divided into sections for 'USUARIO' and 'CONTRASEÑA'. The 'USUARIO' section contains a text input field with the placeholder 'Ingresa tu usuario'. The 'CONTRASEÑA' section contains a text input field with the placeholder 'Ingresa tu contraseña'. Below the password field, there is a checkbox labeled 'Recordar' and a link labeled 'Olvidó su contraseña?'. At the bottom of the form is a large green button labeled 'INGRESAR'. Three callouts with blue circles and numbers 1, 2, and 3 point to the user input field, the password input field, and the 'INGRESAR' button, respectively.

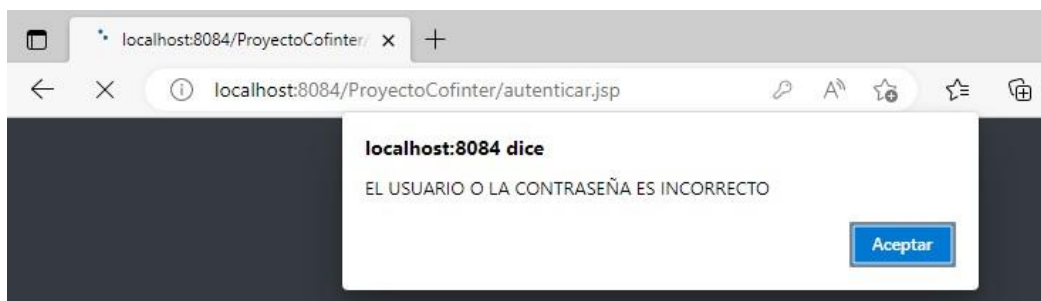
Figura IX-14 Pantalla de inicio de sesión del sistema

Fuente: Elaboración propia.

This figure provides a detailed view of the login form elements, each with a callout:

- 1 Campo de inicio de sesión**: A text input field with the placeholder text 'Ingresa tu usuario'.
- 2 Campo de contraseña de usuario**: A text input field with the placeholder text 'Ingresa tu contraseña'.
- 3 Botón ingresar**: A large green button with the text 'INGRESAR' in white capital letters.

Mediante el botón INGRESAR se envían los datos del formulario a la autenticación del sistema para ser validados, si son correctos le permitirá el ingreso, de lo contrario si son incorrectos, le mostrará el siguiente mensaje de error el cual le indicará que intente nuevamente:



9.2.6.2 Pantalla de inicio: Módulos

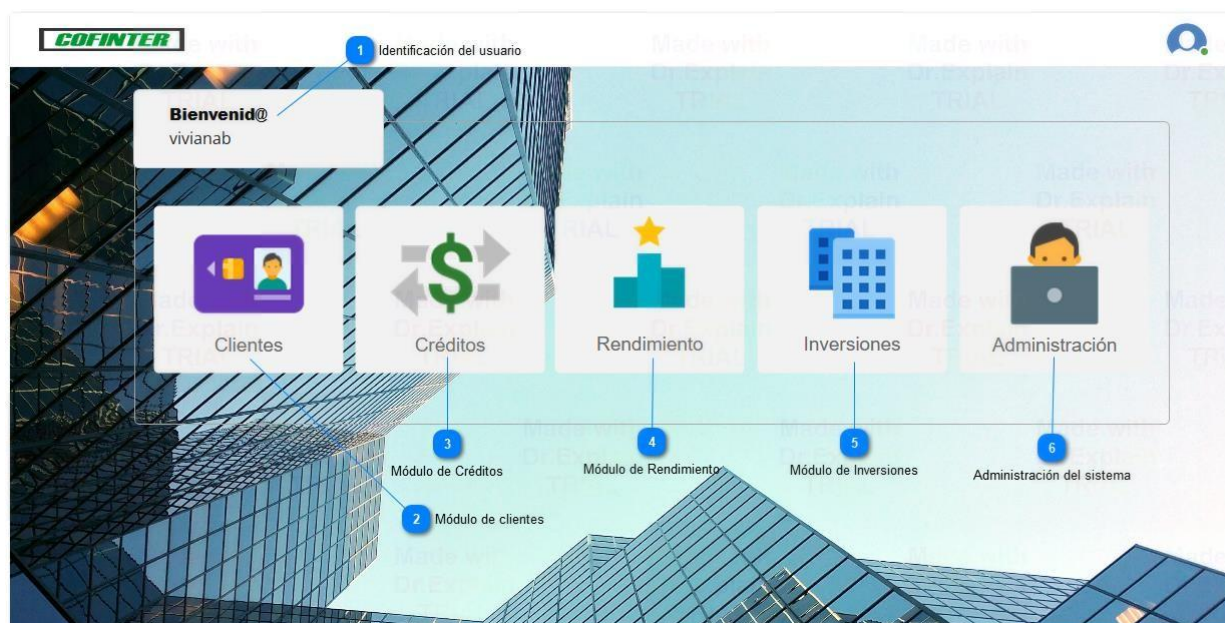
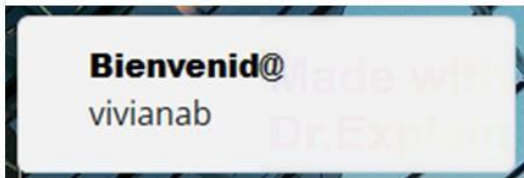


Figura IX-15 Pantalla de inicio: Módulos

Fuente: Elaboración propia.

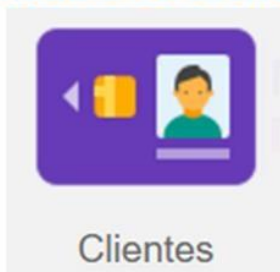
1

Identificación del usuario



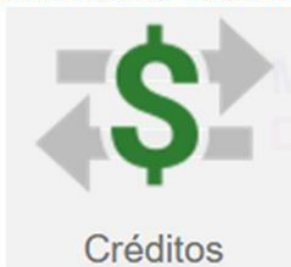
2

Módulo de clientes



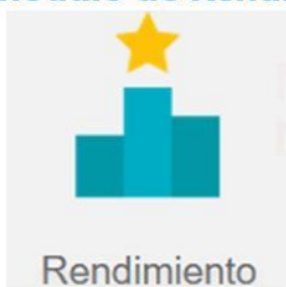
3

Módulo de Créditos



4

Módulo de Rendimiento



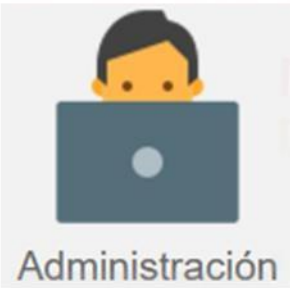
5

Módulo de Inversiones



6

Administración del sistema



9.2.6.3 Módulo de Clientes

Información de Clientes

Clientes Opciones de exportación de información

Visualización de columnas personalizable

Botón redireccionamiento a créditos VER CRÉDITOS

Salario Laboral Empresa donde labora el cliente Opción de búsqueda Search:

Cod	Tipo	Nombre	DNI	Celular	e_mail	Sueldo L.	Empresa	Estatus
144	N	OMAR ALONSO SIERRA MARTINEZ	0801-1951-00451	50496203744		12531.35	PENSIONADO DEL IPM	A
168	N	CARLOS ANTONIO CABALLERO ZAPATA	0801-1960-02544	50433814645	CARLOS_CABALLERO15@YAHOO.COM	14253.52	DIRECCION NACIONAL DE INVESTIGACION E INTELIGENCIA (DNI)	A
189	N	NORMAN ELI VENTURA HENRIQUEZ	1413-1967-00049	50498671727	nventurahenriquez@gmail.com	30248.28	PENSIONADO DEL INSTITUTO DE PREVISION MILITAR (IPM)	A
219	N	MARIA LOURDES VELASQUEZ ZEPEDA	0801-1954-00725	50498806017	LOVEDEBRIZZIO@YAHOO.ES	36392.0	FUNERALES SAN MIGUEL ARCANGEL S.A. DE C.V. (FUSAMI)	A
223	N	MIRELLA SALVADORINA ROTA MATAMOROS	0301-1972-01295	50495185890	rotamatamoros@hotmail.com	32596.8	CORPORACION FINANCIERA INTERNACIONAL (COFINTER S.A.)	A
241	N	FERMIN HERNANDEZ MARQUEZ	1003-1956-00226	50488637326		8924.37	PENSIONADO DE INSTITUTO DE PREVISION MILITAR	A
276	N	GUSTAVO RODOLFO ESPINOZA CONTRERAS	0801-1957-01435	50494353672	espinozagustavo954@gmail.com	13494.47	PENSIONADO DEL IPM	A
281	N	CHERY MARCELA SAUCEDA CASTILLO	0801-1966-08666	50487369883		8151.13	PENSIONADA DEL INSTITUTO DE PREVISION MILITAR (IPM)	A
282	N	EVELYN JESUANA AMADOR SANTOS	0501-1976-00446	50496000999	SANTOSJESUANA@GMAIL.COM	40000.0	FUERZAS ARMADAS DE HONDURAS/ESTADO MAYOR CONJUNTO	A
284	N	GUSTAVO ADOLFO BUSTILLO SALGADO	0101-1960-01810	50497200631		58389.78	PENSIONADO DE INSTITUTO DE PREVISION MILITAR	A

Showing 1 to 10 of 20463 entries

Navegación de la tabla de información Previous 1 2 3 4 5 ... 2047 Next

Figura IX-16 Pantalla Módulo de Clientes

Fuente: Elaboración propia.

1 Información personal de los clientes

Cod	Tipo	Nombre	DNI	Celular	e_mail	Sueldo L.	Empresa	Estatus
144	N	OMAR ALONSO SIERRA MARTINEZ	0801-1951-00451	50496203744		12531.35	PENSIONADO DEL IPM	A
168	N	CARLOS ANTONIO CABALLERO ZAPATA	0801-1960-02544	50433814645	CARLOS_CABALLERO15@YAHOO.COM	14253.52	DIRECCION NACIONAL DE INVESTIGACION E INTELIGENCIA (DNI)	A
189	N	NORMAN ELI VENTURA HENRIQUEZ	1413-1967-00049	50498671727	nventurahenriquez@gmail.com	30248.28	PENSIONADO DEL INSTITUTO DE PREVISION MILITAR (IPM)	A

2 Opciones de exportación de información

Copy Excel CSV PDF

3

Visualización de columnas personalizable



Seleccionar el título de la columna que no se desea visualizar en la tabla de información. Para volver a visualizar tal columna volver a seleccionar con un clic.

4

Opción de búsqueda

Search:

En la opción de búsqueda puede realizar una exploración de la información por cualquier registro que se encuentre en cada una de las columnas de la tabla.

5

Botón redireccionamiento a créditos

VER CRÉDITOS

Con el botón VER CRÉDITOS se puede redireccionar a la tabla de préstamos para buscar el cliente por el Código de Cliente.

9.2.6.3.1 Tabla de información de Clientes

6 Código del cliente

Cod ↑↓

144

Este campo contiene el código del cliente. El deudor tiene un único código referenciado a los diferentes productos financieros que posee con la empresa.

7 Tipo de cliente

Tipo ↑↓

Filtro de datos

N

Existen dos tipos de cliente: NATURAL (N) y JURIDICO (J)

8 Nombre del cliente

Nombre ↑↓

OMAR ALONSO SIERRA MARTINEZ

Nombre completo del cliente.

9 **Número de Identificación**

DNI ↑↓
0801-1951-00451

Número de identificación personal del cliente.

10 **Celular personal**

Celular ↑↓
50496203744

Teléfono celular personal del cliente.

11 **Correo Electrónico**

e_mail ↑↓
CARLOS_CABALLERO15@YAHOO.COM

Correo electrónico personal del cliente.

12 **Salario Laboral**

Sueldo L. ↑↓
12531.35

Información de salario del cliente.

13

Empresa donde labora el cliente

Empresa

PENSIONADO DEL IPM

Empresa donde labora el cliente, así mismo la institución que tiene la obligación de realizar el pago de cuota de préstamo a través de deducción por planilla.

14

Estatus del cliente

Estatus



Filtro de datos

A

Estado actual del cliente: ACTIVO o INACTIVO

15

Navegación de la tabla de información

Previous 1 2 3 4 5 ... 2047 Next

16

Opciones de usuario



En las opciones del Usuario se encuentra la identificación del usuario que ingresó al sistema, el vínculo para visualizar el Manual de Usuario de acuerdo el rol de usuario que esta interactuando con el sistema y “Salir” para cerrar sesión.

Se manejan 3 tipos de roles de usuario:

- Administrador
- Jefe
- Usuario normal

Cada uno manipula distinta información y módulos por lo tanto existe un manual de funcionalidad del sistema para cada rol de usuario.

9.2.6.3.2 Manual de usuario

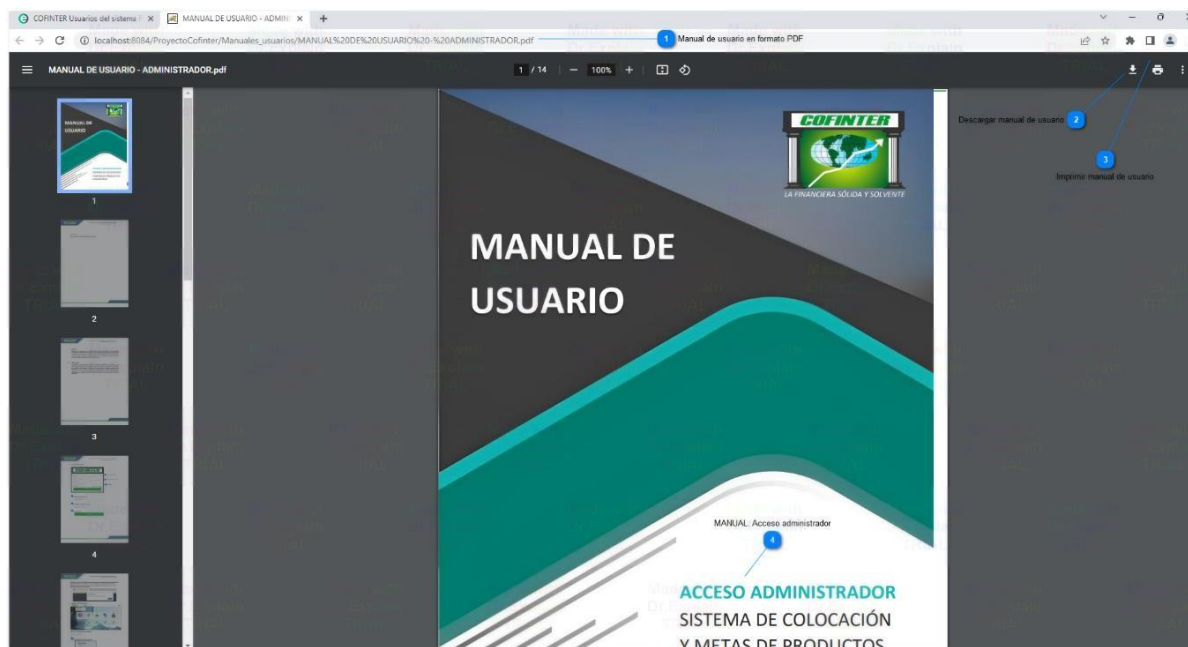


Figura IX-17 Pantalla Manual de Usuario Administrador

Fuente: Elaboración propia.

Manual de usuario en formato PDF

localhost:8084/ProyectoCofinter/Manuales_usuarios/MANUAL%20DE%20USUARIO%20-%20ADMINISTRADOR.pdf

 **Descargar manual de usuario**

 **Imprimir manual de usuario**

9.2.6.4 Módulo de Créditos

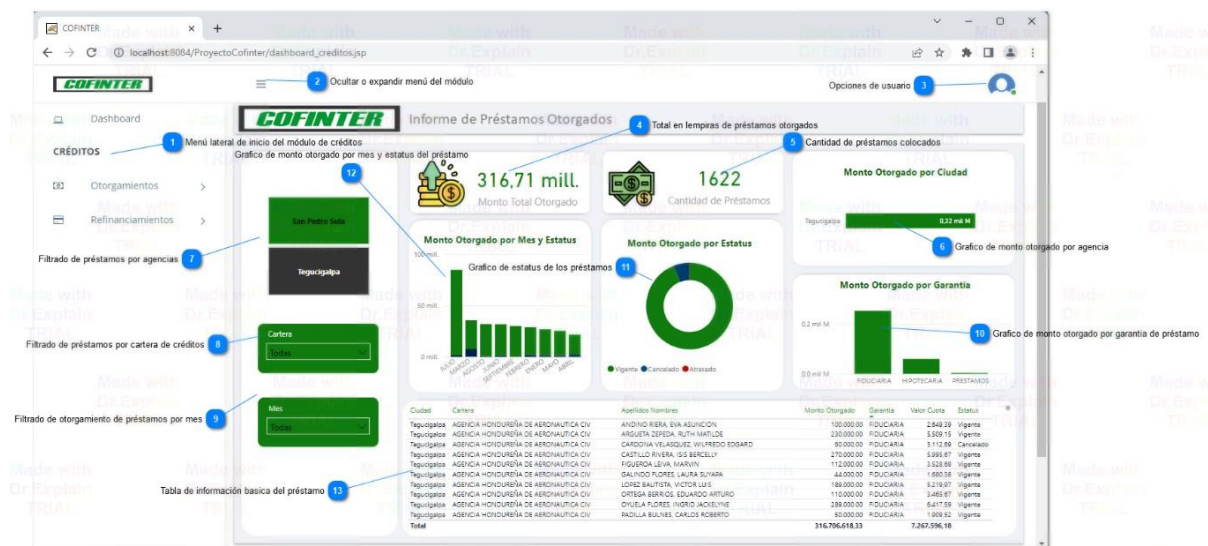


Figura IX-18 Pantalla de Dashboard Módulo de Créditos

Fuente: Elaboración propia.

1 Menú lateral de inicio del módulo de créditos



2 Ocultar o expandir menú del módulo



3 Opciones de usuario



4 Total en lempiras de préstamos otorgados



5 Cantidad de préstamos colocados



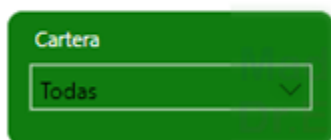
6 Gráfico de monto otorgado por agencia



7 Filtrado de préstamos por agencias



8 Filtrado de préstamos por cartera de créditos



9

Filtrado de otorgamiento de préstamos por mes

Mes

Todas

10

Gráfico de monto otorgado por garantía de préstamo



Una garantía de préstamo es algo que se ofrece como respaldo o seguridad cuando una cliente solicita un préstamo. Es una forma de asegurar al prestamista que, en caso de que el prestatario no pueda cumplir con el pago del préstamo, la financiera tendrá una forma de recuperar su dinero. Las diversas garantías de préstamo que se manejan son las siguientes:

- Fiduciaria
- Hipotecaria
- Prendaria

11

Gráfico de estatus de los préstamos



Los diferentes estatus de préstamo se refieren al estado en el que se encuentra un préstamo en un momento determinado. Aquí te explico en simples palabras cada uno de ellos:

- **Préstamo vigente:** Cuando un préstamo está "vigente", significa que el cliente (la persona natural o entidad jurídica que recibió el préstamo) está cumpliendo con los pagos según lo acordado con el financiera El prestatario está al día con los pagos y el préstamo se encuentra en buen estado.
- **Préstamo cancelado:** Un préstamo se considera "cancelado" cuando el prestatario ha completado todos los pagos requeridos según el acuerdo de préstamo. Esto significa que ha pagado la totalidad del monto prestado, incluyendo los intereses y cualquier otro cargo asociado. Una vez que el préstamo se cancela, no hay más obligaciones de pago.
- **Préstamo atrasado:** Un préstamo se considera "atrasado" cuando el prestatario no ha realizado uno o varios pagos en la fecha acordada. Esto significa que el prestatario tiene pagos vencidos y no está cumpliendo con el calendario de pagos establecido en el acuerdo de préstamo. El grado de atraso puede variar, desde unos pocos días hasta varios meses.

12

Gráfico de monto otorgado por mes y estatus del préstamo



13

Tabla de información básica del préstamo

Ciudad	Cartera	Apellidos Nombres	Monto Otorgado	Garantía	Valor Cuota	Estatus
Tegucigalpa	AGENCIA HONDUREÑA DE AERONAUTICA CIV	ANDINO RIERA, EVA ASUNCION	100.000,00	FIDUCIARIA	2.649,39	Vigente
Tegucigalpa	AGENCIA HONDUREÑA DE AERONAUTICA CIV	ARGUETA ZEPEDA, RUTH MATILDE	230.000,00	FIDUCIARIA	5.509,15	Vigente
Tegucigalpa	AGENCIA HONDUREÑA DE AERONAUTICA CIV	CARDONA VELASQUEZ, WILFREDO EDGARD	60.000,00	FIDUCIARIA	3.112,69	Cancelado
Tegucigalpa	AGENCIA HONDUREÑA DE AERONAUTICA CIV	CASTILLO RIVERA, ISIS BERCELLY	270.000,00	FIDUCIARIA	5.995,67	Vigente
Tegucigalpa	AGENCIA HONDUREÑA DE AERONAUTICA CIV	FIGUEROA LEIVA, MARVIN	112.000,00	FIDUCIARIA	3.528,68	Vigente
Tegucigalpa	AGENCIA HONDUREÑA DE AERONAUTICA CIV	GALINDO FLORES, LAURA SUYARA	44.000,00	FIDUCIARIA	1.680,38	Vigente
Tegucigalpa	AGENCIA HONDUREÑA DE AERONAUTICA CIV	LOPEZ BAUTISTA, VICTOR LUIS	189.000,00	FIDUCIARIA	5.219,97	Vigente
Tegucigalpa	AGENCIA HONDUREÑA DE AERONAUTICA CIV	ORTEGA BERRIOS, EDUARDO ARTURO	110.000,00	FIDUCIARIA	3.465,67	Vigente
Tegucigalpa	AGENCIA HONDUREÑA DE AERONAUTICA CIV	OYUELA FLORES, INGRID JACKELYNE	289.000,00	FIDUCIARIA	6.417,59	Vigente
Tegucigalpa	AGENCIA HONDUREÑA DE AERONAUTICA CIV	PADILLA BULNES, CARLOS ROBERTO	50.000,00	FIDUCIARIA	1.909,52	Vigente
Total			316.706.618,33		7.267.596,18	

9.2.6.4.1 Lista de Créditos

Historial de Créditos

Visibilidad de columnas personalizable

Botón que redirecciona a la tabla de información de créditos

Opciones de exportación de reporte: Copy, Excel, CSV, PDF

Column visibility

Garantía del préstamo

Monto otorgado

Tasa de interés

Plazo del préstamo

Cuota del préstamo

Saldo actual del préstamo

Opciones de búsqueda

VER CLIENTES

Search:

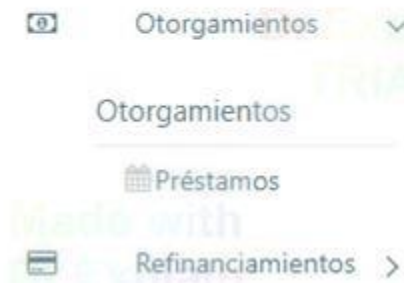
codCliente	Ofi	Préstamo No.	Grtia	Monto L.	Tasa%	Plazo	Cuota L.	Saldo L.	Fecha Otorg.	Fecha Venc.
20	1	96213	9	178000.0	28.0	60	5542.18	0.0	20130530	20180530
117	1	157813	9	500000.0	24.0	48	16300.92	0.0	20130909	20171010
117	1	170215	9	700000.0	22.0	72	17588.29	0.0	20150910	20210930
164	1	115	9	110000.0	24.0	48	3586.2	0.0	20150105	20190130
164	1	198020	9	800000.0	22.0	36	3055.24	0.0	20201104	20231130
164	1	212813	9	300000.0	24.0	24	1586.13	0.0	20131205	20151230
164	1	240116	9	180000.0	24.0	60	5178.23	0.0	20161124	20211130
168	1	39218	9	200000.0	24.0	18	1334.04	0.0	20180223	20190830
168	1	121120	9	500000.0	24.0	42	1770.86	0.0	20200715	20240130
168	1	137819	9	400000.0	24.0	30	1786.0	0.0	20190710	20220130

Showing 1 to 10 of 27,000 entries

Navegación entre paginas: Previous 1 2 3 4 5 ... 2700 Next

1 Menú lateral de Módulo de Créditos

CRÉDITOS



2 Opciones de exportación de reporte

Copy Excel CSV PDF

3

Visibilidad de columnas personalizable

Column visibility

codCliente
Ofi
Préstamo No.
Grtía
Monto L.
Tasa%
Plazo
Cuota L.
Saldo L.
Fecha Otorg.
Fecha Venc.

4

Botón que redirecciona a la tabla de información de créditos

VER CLIENTES

El botón VER CLIENTES direcciona a la tabla que lista la información de los clientes.

5

Opciones de búsqueda

Search:

6

Tabla de información de préstamos

codCliente	Ofi	Préstamo No.	Grtía	Monto L.	Tasa%	Plazo	Cuota L.	Saldo L.	Fecha Otorg.	Fecha Venc.
20	1	96213	9	178000.0	28.0	60	5542.18	0.0	20130530	20180530
117	1	157813	9	500000.0	24.0	48	16300.92	0.0	20130909	20170930
117	1	170215	9	700000.0	22.0	72	17588.29	0.0	20150910	20210930

7

Código del cliente

codCliente ↑↓

8

Oficina donde se otorgó el préstamo

Ofi ↑↓

9

Número del préstamo

Préstamo No. ↑↓

10

Garantía del préstamo

Grtía ↑↓

11

Monto otorgado**Monto L.** ↑↓

178000.0

12

Tasa de interés**Tasa%** ↑↓

28.0

13

Plazo del préstamo**Plazo** ↑↓

60

14

Cuota del préstamo**Cuota L.** ↑↓

5542.18

15

Saldo actual del préstamo**Saldo L.** ↑↓

0.0

16

Fecha otorgamiento del préstamo

Fecha Otorg.

20130530

17

Fecha de vencimiento de préstamo

Fecha Venc.

20180530

18

Navegación entre paginas

Previous	1	2	3	4	5	...	2700	Next
----------	----------	---	---	---	---	-----	------	------

9.2.6.4.2 Exportar reportes

Dentro del módulo de Créditos se encuentra la consulta de información de préstamos en sus diferentes garantías y estatus, los cuales puede exportar con las funcionalidades que exportación de reportes en los diferentes formatos de archivo:

- Valores separados por comas (csv)
- Excel (xlsx)
- Documento (pdf).

The screenshot shows the 'Historial de Créditos' section of the COFINTER web application. A search bar is located in the top right corner of the table area, with a red box around it and a callout that says "Búsqueda por código de cliente". The table displays a list of credit records with columns for 'codCliente', 'Ofi', 'Préstamo No.', 'Grtia', 'Monto L.', 'Tasa%', 'Plazo', 'Cuota L.', 'Saldo L.', 'Fecha Otorg.', and 'Fecha Venc.'. The first five rows are visible, with the first row highlighted. A download menu is open in the top right corner, showing options for 'COFINTERConsulta de CréditosReporte al 2362023.xlsx' and 'COFINTERConsulta de CréditosReporte al 2362023.pdf'. The search bar contains the value '14868'.

codCliente	Ofi	Préstamo No.	Grtia	Monto L.	Tasa%	Plazo	Cuota L.	Saldo L.	Fecha Otorg.	Fecha Venc.
8630	1	207621	9	170000.0	28.0	48	5924.86	148681.15	20211203	20251230
14868	1	76515	9	12000.0	18.0	12	1100.16	0.0	20150427	20160430
14868	1	3722	9	627899.64	5.0	6	2616.25	0.0	20220113	20220630
14868	1	70116	9	20000.0	18.0	18	1276.12	0.0	20160414	20171030
14868	1	202204	7	627899.64	5.0	240	4143.86	625419.65	20220509	20420530

Figura IX-19 Exportar reporte de Créditos

Fuente: Elaboración propia.

The screenshot shows the 'EXPORTAR REPORTE EXCEL' dialog box in the COFINTER web application. The dialog box is open, showing options for downloading the report as an Excel file or a PDF file. The background shows the 'Historial de Créditos' table. The dialog box has a title bar that says 'EXPORTAR REPORTE EXCEL' and a close button. It contains two download options: 'COFINTERConsulta de CréditosReporte al 2362023.xlsx' and 'COFINTERConsulta de CréditosReporte al 2362023.pdf'. The background table is the same as in the previous screenshot.

Reporte PDF

codCliente	Ofi	Préstamo No.	Grtía	Monto L.	Tasa %	Plazo	Cuota L.	Saldo L.	Fecha Otorg.	Fecha Venc.
8630	1	207621	9	170000.0	28.0	48	5924.86	148681.15	20211203	20251230
14868	1	76515	9	12000.0	18.0	12	1100.16	0.0	20150427	20160430
14868	1	3722	9	627899.64	5.0	6	2616.25	0.0	20220113	20220630
14868	1	70116	9	20000.0	18.0	18	1276.12	0.0	20160414	20171030
14868	1	202204	7	627899.64	5.0	240	4143.86	625419.65	20220509	20420530

EXPORTAR REPORTE EXCEL

Información de Créditos

Historial de Créditos

Copy Excel CSV PDF Column visibility

codCliente	Ofi	Préstamo No.	Grtía	Monto L.	Tasa %	Plazo	Cuota L.
8630	1	207621	9	170000.0	28.0	48	5924.86
14868	1	76515	9	12000.0	18.0	12	1100.16
14868	1	3722	9	627899.64	5.0	6	2616.25
14868	1	70116	9	20000.0	18.0	18	1276.12
14868	1	202204	7	627899.64	5.0	240	4143.86

Showing 1 to 5 of 5 entries (filtered from 27,000 total entries)

Reporte Excel de créditos

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
	codCliente	Ofi	Préstamo No.	Grtia	Monto L.	Tasa% Plazo	Cuota L.	Saldo L.	Fecha Otorg.	Fecha Venc.			
1	8630	1	207621	9	170000	28 48	5924,86	148681,15	20211203	20251230			
2	14868	1	76515	9	12000	18 12	1100,16	0	20150427	20160430			
4	14868	1	3722	9	627899,64	5 6	2616,25	0	20220113	20220630			
5	14868	1	70116	9	20000	18 18	1276,12	0	20160414	20171030			
6	14868	1	202204	7	627899,64	5 240	4143,86	625419,65	20220509	20420530			
7													
8													

9.2.6.5 Módulo de Rendimiento

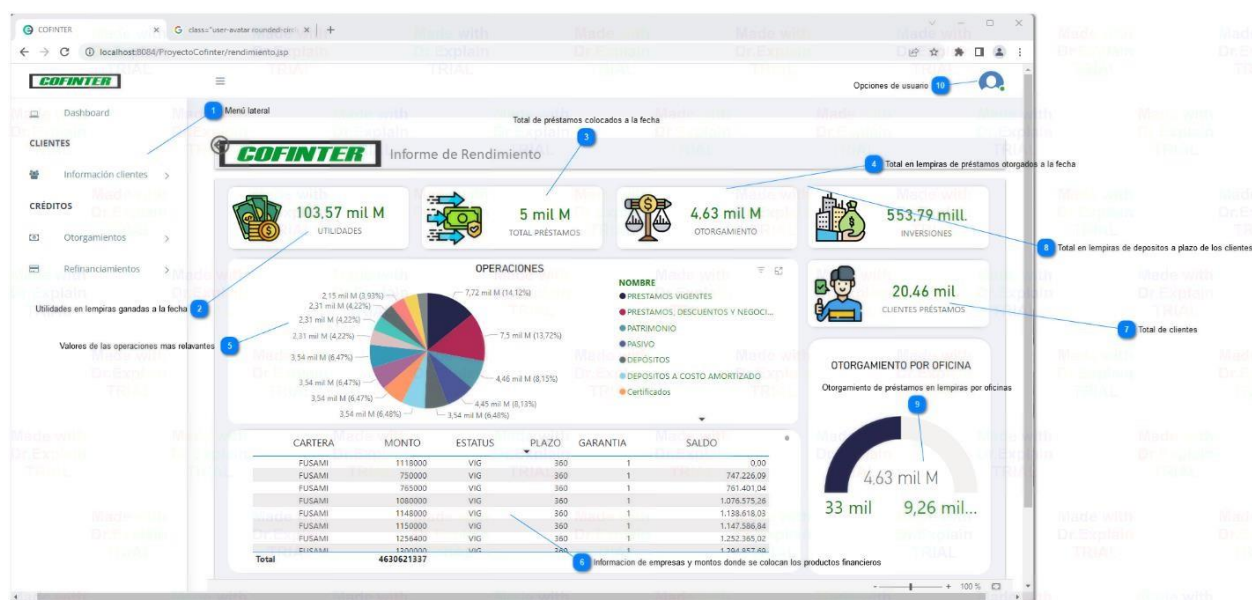


Figura IX-20 Pantalla Módulo de Rendimiento

Fuente: Elaboración propia.

1

Menú lateral

 Dashboard

CLIENTES

 Información clientes >

CRÉDITOS

 Otorgamientos >

 Refinanciamientos >

2

Utilidades en lempiras ganadas a la fecha



103,57 mil M

UTILIDADES

3

Total de préstamos colocados a la fecha



5 mil M

TOTAL PRÉSTAMOS

4

Total en lempiras de préstamos otorgados a la fecha



5

Valores de las operaciones más relevantes



6

Información de empresas y montos donde se colocan los productos financieros

CARTERA	MONTO	ESTATUS	PLAZO	GARANTIA	SALDO
FUSAMI	1118000	VIG	360	1	0,00
FUSAMI	750000	VIG	360	1	747.226,09
FUSAMI	765000	VIG	360	1	761.401,04
FUSAMI	1080000	VIG	360	1	1.076.575,26
FUSAMI	1148000	VIG	360	1	1.138.618,03
FUSAMI	1150000	VIG	360	1	1.147.586,84
FUSAMI	1256400	VIG	360	1	1.252.365,02
FUSAMI	1300000	VIG	360	1	1.294.857,69
Total	4630621337				

7

Total de clientes

8

Total en lempiras de depósitos a plazo de los clientes

9

Otorgamiento de préstamos en lempiras por oficinas

OTORGAMIENTO POR OFICINA



10 Opciones de usuario



En la opción AYUDA puede visualizar y descargar el manual de usuario de acuerdo su rol de acceso al sistema.

Mientras tanto, la opción SALIR realiza el cierre de sesión del sistema.

9.2.6.5.1 Refinanciamiento: Históricos

Off	Cod_Cliente	Monto L.	Desembolso L.	Cuota L.	Plazo	Nueva Tasa%	Primo. Nuevo
1	5717	60000.0	22236.82	2547.09	36	30.0	113
1	16926	300000.0	19083.62	2807.83	12	22.0	68719
1	16255	300000.0	126871.45	7027.78	84	22.0	68720
1	23734	309000.0	0.0	6861.72	84	20.0	68721
1	12394	50000.0	38679.25	2177.72	36	32.0	68812
1	24244	507751.5	0.0	3350.94	240	5.0	68722
1	6602	130000.0	36231.14	4530.78	48	28.0	68814
1	10960	110000.0	52349.81	4790.98	36	32.0	68815
1	17567	130000.0	123382.5	4238.24	48	24.0	68816
1	8072	140000.0	29106.62	5943.22	36	30.0	68718

Figura IX-21 Pantalla Refinanciamiento de Préstamos

Fuente: Elaboración propia.

1 Menú lateral de refinanciamientos historicos

CRÉDITOS

- Otorgamientos >
- Refinanciamientos ▾

[Historicos](#)

2 Opciones de exportación

Copy Excel CSV PDF

3 Visibilidad de columnas personalizable

Column visibility

Ofi
Cod_Cliente
Monto L.
Desembolso L.
Cuota L.
Plazo
Nueva Tasa%
Prtmo. Nuevo

4 Opción de búsqueda

Search:

5

Información de préstamo re financiado

Ofi	Cod_Cliente	Monto L.	Desembolso L.	Cuota L.	Plazo	Nueva Tasa%	Primo. Nuevo
1	9717	60000.0	22236.82	2547.09	36	30.0	113
1	16926	30000.0	19083.62	2807.83	12	22.0	68719

6

Oficina

Ofi

1

7

Código de cliente

Cod_Cliente

9717

8

Monto otorgado

Monto L.

60000.0

9

Monto desembolsado

Desembolso L.

22236.82

10

Valor de cuota**Cuota L.**

2547.09

11

Plazo en meses**Plazo**

36

12

Nueva tasa de interés**Nueva Tasa%**

30.0

13

Numero de préstamo nuevo**Prtmo. Nuevo**

113

14

Navegación entre paginas

Previous	1	2	3	4	5	...	2700	Next
----------	----------	---	---	---	---	-----	------	------

15 Opciones de usuario



9.2.6.6 Módulo de Inversiones

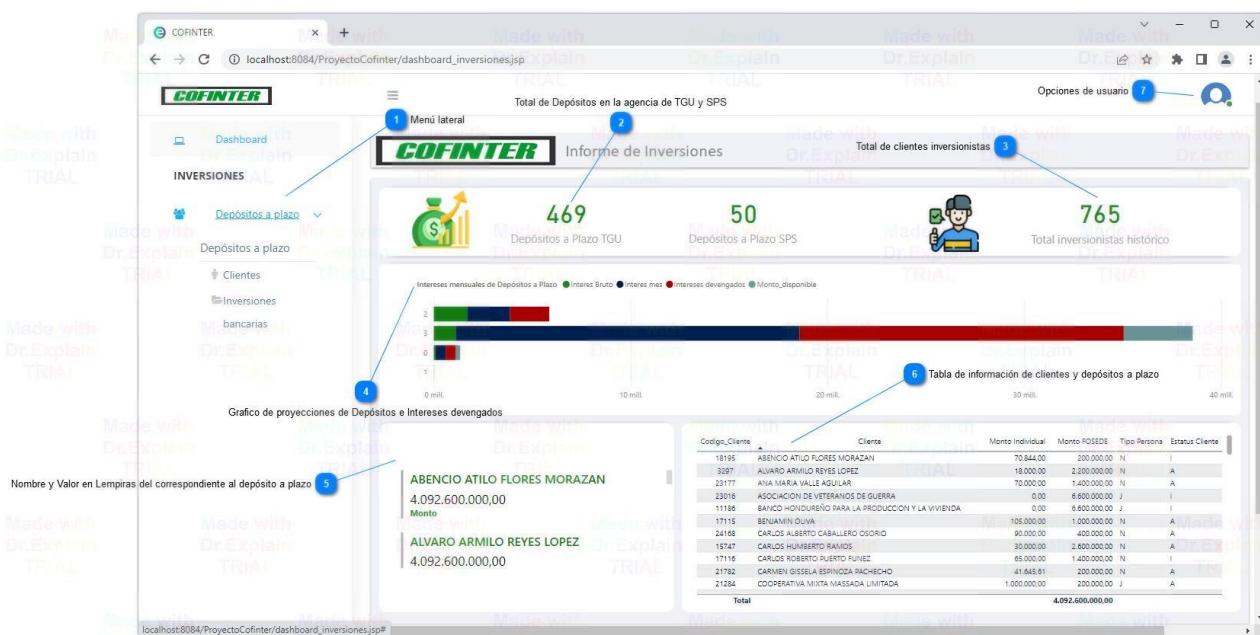


Figura IX-22 Pantalla Módulo de Inversiones

Fuente: Elaboración propia.

Los Depósitos a Plazo son una forma de inversión ofrecida por COFINTER SA en la cual los clientes depositan una cantidad de dinero por un período de tiempo específico, a cambio de recibir intereses más altos que los ofrecidos en una cuenta de ahorros tradicional.

Durante este período, el dinero no puede ser retirado sin incurrir en penalidades. A cambio, el cliente recibe intereses sobre el dinero depositado, los cuales se calculan y se pagan al final del plazo acordado.



Total en números de Depósitos a Plazo con estatus activo en las agencias de Tegucigalpa y San Pedro Sula.

3

Total de clientes inversionistas



Máximo **765**

Total inversionistas histórico

4

Gráfico de proyecciones de Depósitos e Intereses devengados



El gráfico de proyecciones de Depósito e Intereses Devengados mensual se refieren a la estimación o cálculo de cuánto dinero la financiera podría obtener al invertir en un depósito a plazo bancario durante un mes.

5

Nombre y Valor en Lempiras del correspondiente al depósito a plazo

ANA MARIA VALLE AGUILAR

1.400.000,00

Monto

6

Tabla de información de clientes y depósitos a plazo

Codigo_Cliente	Cliente	Monto Individual	Monto FOSEDE	Tipo Persona	Estatus Cliente
18195	ABENCIO ATILO FLORES MORAZAN	70.844,00	200.000,00	N	I
3297	ALVARO ARMILO REYES LOPEZ	18.000,00	2.200.000,00	N	A
23177	ANA MARIA VALLE AGUILAR	70.000,00	1.400.000,00	N	A
23016	ASOCIACION DE VETERANOS DE GUERRA	0,00	6.600.000,00	J	I
11186	BANCO HONDUREÑO PARA LA PRODUCCION Y LA VIVIENDA	0,00	6.600.000,00	J	I
17115	BENJAMIN OLIVA	105.000,00	1.000.000,00	N	A
24168	CARLOS ALBERTO CABALLERO OSORIO	90.000,00	400.000,00	N	A
15747	CARLOS HUMBERTO RAMOS	30.000,00	2.600.000,00	N	A
17116	CARLOS ROBERTO PUERTO FUNEZ	65.000,00	1.400.000,00	N	I
21782	CARMEN GISSELA ESPINOZA PACHECHO	41.645,61	200.000,00	N	A
21284	COOPERATIVA MIXTA MASSADA LIMITADA	1.000.000,00	200.000,00	J	A
Total			4.092.600.000,00		

7

Opciones de usuario



En la opción AYUDA puede visualizar y descargar el manual de usuario de acuerdo su rol de acceso al sistema.

Mientras tanto, la opción SALIR realiza el cierre de sesión del sistema.

9.2.6.6.1 Información de Depósitos a Plazo

COFINTER Inversiones Depósitos: x +

localhost:8084/ProyectoCofinter/inversiones.jsp

COFINTER

Dashboard

INVERSIONES

Depósitos a plazo

Depósitos a plazo

Cientes

Inversiones bancarias

Menú lateral

Corporativo

Opciones de usuario

Corporativo / Inversiones

Inversiones

Opciones de exportación de reporte

Vista de columnas personalizable

Copy Excel CSV PDF Column visibility

Opción de búsqueda

Search:

Oficina	Cuenta	Cliente	Monto	Plazo	Renova.	Tasa	Pago	Estatus
1	1919	17115	1000000.0	360	1	9.0	6075.0	3
1	4519	985	1005687.5	360	1	8.75	945.63	3
1	5319	223	90000.0	360	1	5.5	272.25	3
1	7318	10136	2000000.0	360	1	9.0	10350.0	3
1	8318	19223	1626129.21	360	1	9.0	3562.59	3
1	10718	10136	3000000.0	360	1	9.0	8100.0	3
1	12518	20577	634834.87	360	1	8.0	2158.44	3
1	16618	7963	1976970.5	360	1	8.5	12648.72	3
1	15118	7963	620118.92	360	1	7.75	482.64	3
1	10918	6322	7200000.0	360	1	10.0	39181.63	3

Showing 1 to 10 of 2,926 entries

Navegación entre paginas

Previous 1 2 3 4 5 ... 293 Next

Figura IX-23 *Tabla información de Depósitos a Plazo*

Fuente: Elaboración propia.



2 Tabla de información de Depósitos a Plazo

Oficina	Cuenta	Cliente	Monto	Plazo	Renova.	Tasa	Pago	Estatus
1	1919	17115	1000000.0	360	1	9.0	6075.0	3
1	4519	985	1005687.5	360	1	8.75	945.63	3
1	5319	223	90000.0	360	1	5.5	272.25	3
1	7318	10136	2000000.0	360	1	9.0	10350.0	3
1	8318	19223	1626129.21	360	1	9.0	3562.59	3
1	10718	10136	3000000.0	360	1	9.0	8100.0	3
1	12518	20577	634834.87	360	1	8.0	2158.44	3
1	16618	7963	1976970.5	360	1	8.5	12648.72	3
1	15118	7963	620118.92	360	1	7.75	482.64	3
1	10918	6322	7200000.0	360	1	10.0	39181.63	3

3 Opciones de exportación de reporte

Copy Excel CSV PDF

4 Vista de columnas personalizable

Column visibility

Oficina
Cuenta
Cliente
Monto
Plazo
Renova.
Tasa
Pago
Estatus

5 Opción de búsqueda

Search:

6 Navegación entre paginas

Previous **1** 2 3 4 5 ... 293 Next

7 Opciones de usuario



9.2.6.7 Módulo de Administración

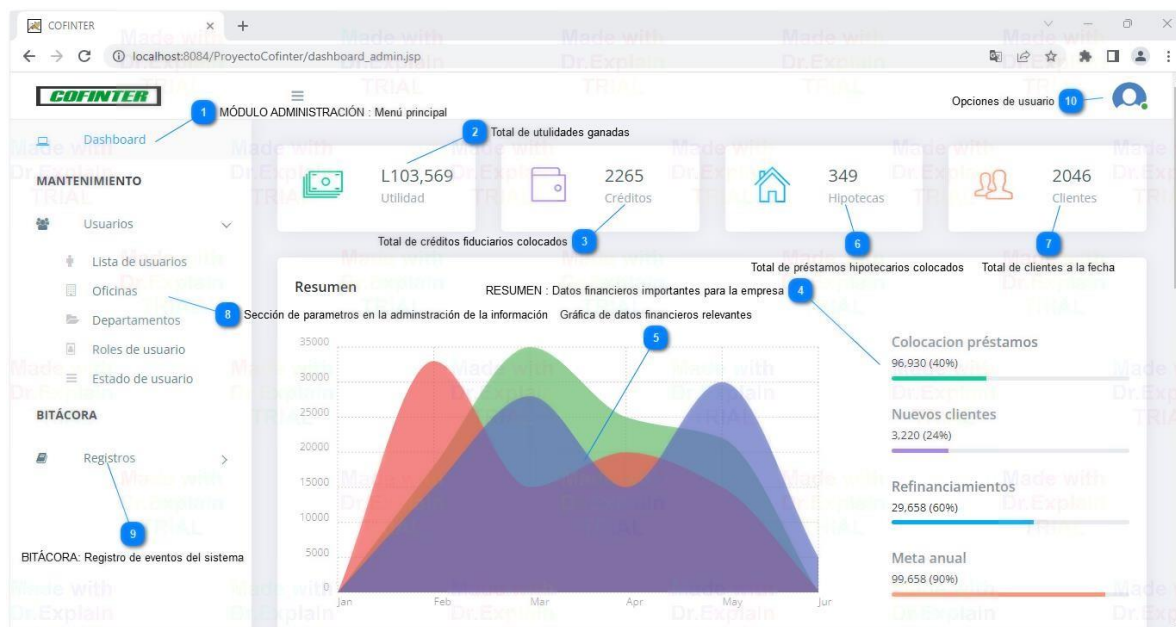
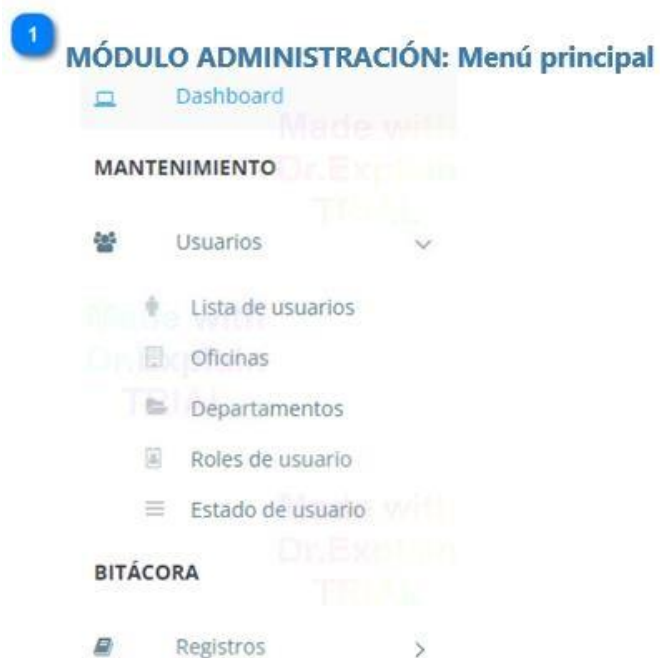


Figura IX-24 Pantalla Módulo de Administración

Fuente: Elaboración propia.



2

Total de utilidades ganadas



L103,569

Utilidad

3

Total de créditos fiduciarios colocados



2265

Créditos

4

RESUMEN: Datos financieros importantes para la empresa

Colocacion préstamos

96,930 (40%)



Nuevos clientes

3,220 (24%)



Refinanciamientos

29,658 (60%)

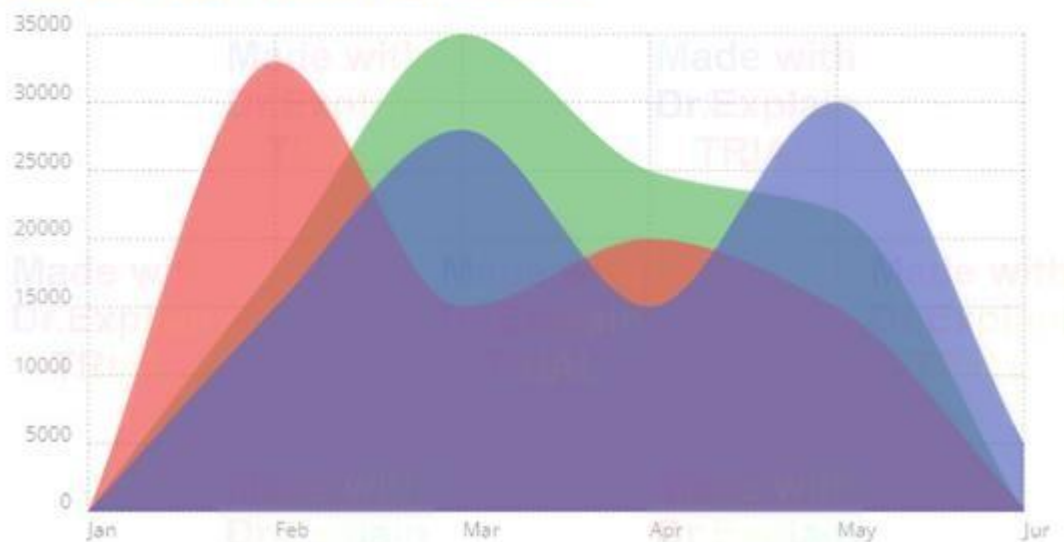


Meta anual

99,658 (90%)



5 Gráfica de datos financieros relevantes



Este informe muestra una visualización gráfica y resumen de información relacionada con la colocación de préstamos. El dashboard proporciona datos clave sobre la colocación de préstamos, la adquisición de nuevos clientes, los préstamos refinanciados y la meta anual establecida. Estos datos son fundamentales para tomar decisiones informadas en relación con la estrategia de préstamos y el crecimiento de la financiera.

6 Total de préstamos hipotecarios colocados



349
Hipotecas

7 Total de clientes a la fecha



2046
Clientes

8

Sección de parámetros en la administración de la información

- 👤 Usuarios
- 📄 Lista de usuarios
- 📄 Oficinas
- 📁 Departamentos
- 👤 Roles de usuario
- ☰ Estado de usuario

9

BITÁCORA: Registro de eventos del sistema

BITÁCORA

- 📄 Registros

10

Opciones de usuario



9.2.6.7.1 MANTENIMIENTO: Usuarios

Administración Usuarios / Lista De Usuarios

PARAMETROS: Usuarios Botón de ingreso de nuevo usuario del sistema

Lista de usuarios

Exportar información de tabla de usuarios

Busqueda por cualquier parametro o columna de la tabla de información de usuario

Información de los usuarios del sistema

Opción de modificación de usuario del sistema

Opción dar de baja a usuario

Cod	Nombre	Usuario	Departamento	Correo	Estado	Acción
1	Viviana Barahona	vivianab	Informatica	viviana.informatica@cofinter.hn	Activo	
2	Wilmer Mejia	wilmemm	Operaciones	wilmer.operaciones@cofinter.hn	Activo	
3	Maira Escoto	mairae	Atencion al Usuario Financiero	ufinanciero@cofinter.hn	Activo	
4	Prueba	prueba	Caja	prueba@cofinter.hn	Activo	
5	PruebaContraseña	prueba2	Caja	prueba@cofinter.hn	Activo	
6	Fatima Castillo	fatimac	Atencion al Usuario Financiero	fatima.creditos@cofinter.hn	Activo	
9	Prueba accesos	pruebaac	Atencion al Usuario Financiero	prueba@cofinter.hn	Activo	
10	Prueba contraseña compleja	pruebacontra	Atencion al Usuario Financiero	prueba@cofinter.hn	Activo	
11	pruebacontr	pruebac	Atencion al Usuario Financiero	prueba@cofinter.hn	Activo	
12	Rosa Lopez	rosal	Seguros	rosa.seguros@cofinter.hn	Activo	

Showing 1 to 10 of 11 entries

Navegación entre paginas

Figura IX-25 Pantalla de mantenimiento de usuarios

Fuente: Elaboración propia.

1 PARAMETROS: Usuarios

- Usuarios
 - Lista de usuarios
 - Oficinas
 - Departamentos
 - Roles de usuario
 - Estado de usuario

2 Listado de usuarios del sistema

- Lista de usuarios

3

Exportar información de tabla de usuarios

Copy Excel CSV PDF

4

Opción para visualización de columnas en tabla

Column visibility

Cod
Nombre
Usuario
Departamento
Correo
Estado
Acción

5

Información de los usuarios del sistema

Cod	Nombre	Usuario	Departamento	Correo	Estado
1	Viviana Barahona	vivianab	Informatica	viviana.informatica@cofinter.hn	Activo

6

Opción de modificación de usuario del sistema



7

Opción dar de baja a usuario



8 Búsqueda por cualquier parámetro o columna de la tabla de información de usuario

Search:

9 Botón de ingreso de nuevo usuario del sistema

Ingresar nuevo usuario

10 Navegación entre paginas

Previous **1** 2 Next

9.2.6.7.2 Ingresar nuevo usuario del sistema

The screenshot shows a form titled "Usuario nuevo" with the following fields and callouts:

- 1** Nombre completo: Input field containing "Fatima Castillo".
- 2** Usuario del sistema: Input field containing "fatimac".
- 3** Departamento: Dropdown menu with "Atención al Usuario Financ" selected. Label: "Áreas de trabajo (parámetros)".
- 4** Puestos de trabajo: Dropdown menu with "Jefatura" selected.
- 5** Contraseña: Input field with masked characters "...".
- 6** Tipo usuario: Dropdown menu with "Administrador" selected.
- 7** Estado de usuario del sistema: Dropdown menu with "Activo" selected.
- 8** Acceso a módulos del sistema: Dropdown menu with "S" selected. Label: "Módulo Redimimiento".
- 9** Correo electrónico: Input field containing "fatima.creditos@cofinter.hn". Label: "Correo electrónico".
- 10** Botón de guardar: Green button labeled "Guardar".

Other fields visible include "Módulo Clientes" (S), "Módulo Inversiones" (S), and "Módulo Administración" (N). Buttons "Cancelar" and "Guardar" are at the bottom.

1 **Nombre completo**
Nombre completo

2 **Usuario del sistema**
Usuario

3 **Áreas de trabajo (parámetros)**
Departamento

4 **Puestos de trabajo**
Puesto

5 **Contraseña**
Contraseña

6

Tipo usuario

Tipo de usuario

Administrador

Administrador

Jefe de área

Usuario

7

Estado de usuario del sistema

Estado

Activo

8

Acceso a módulos del sistema

Módulo Clientes

S

Módulo Redimimiento

S

Módulo Inversiones

S

Módulo Administración

N

Administrador

Jefe de área

Usuario

9

Correo electrónico

Correo

fatima.creditos@cofinter.hn

10

Botón de guardar

Guardar

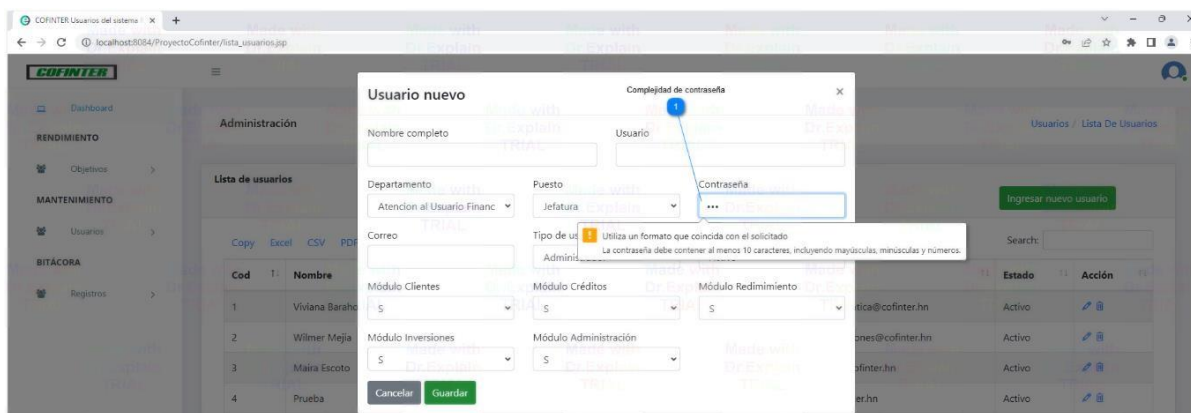
El Botón GUARDAR no hará su función de almacenar el registro si los campos se encuentran vacíos o no cumplen con los requerimientos de las validaciones como las siguientes:

- Complejidad de la contraseña: debe ingresar una contraseña segura con al menos 10 caracteres que contenga mínimo una letra mayúscula, minúsculas, números y caracteres especiales. Por ejemplo: Honduras@2020
- Campos vacíos: No se deben dejar campos vacíos, de lo contrario se mostrará en la ventana el mensaje “Los campos no pueden estar vacíos.”

Mensaje de usuario agregado

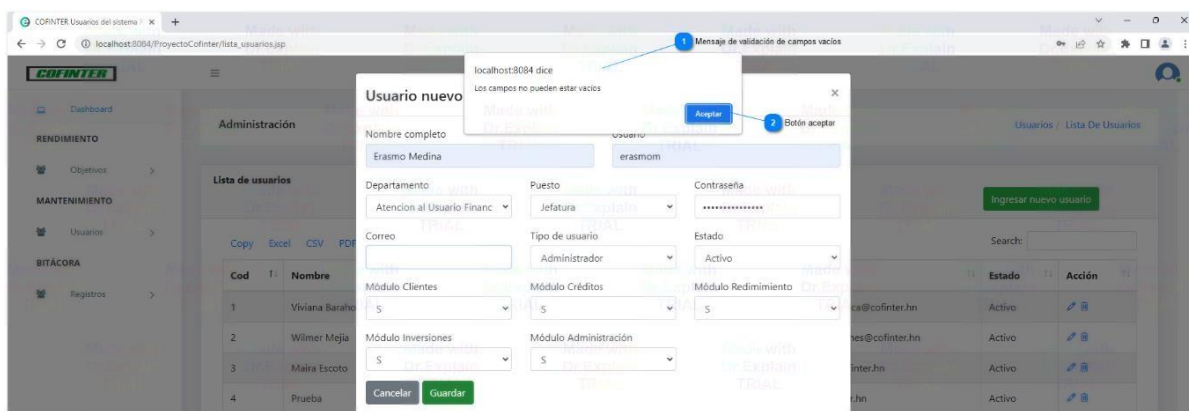


Complejidad de contraseña



Utiliza un formato que coincida con el solicitado
La contraseña debe contener al menos 10 caracteres, incluyendo mayúsculas, minúsculas y números.

Mensaje de validación de campos vacíos



9.2.6.7.3 MANTENIMIENTO: Oficinas

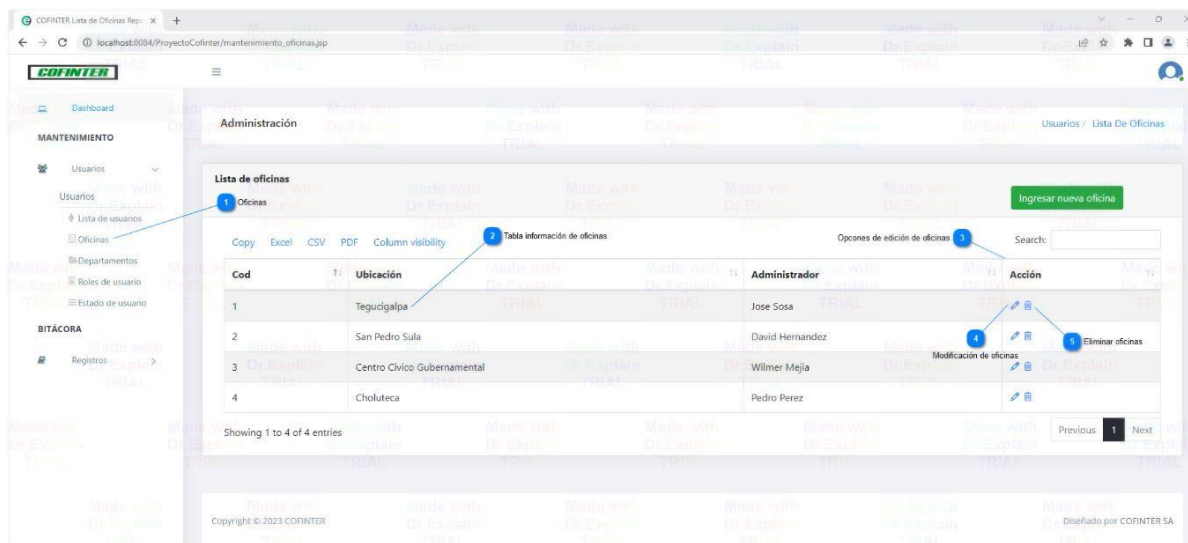


Figura IX-26 Pantalla Mantenimiento de Oficinas

Fuente: Elaboración propia.



2

Tabla información de oficinas

Cod	Ubicación	Administrador
1	Tegucigalpa	Jose Sosa

3

Opciones de edición de oficinas

Acción



4

Modificación de oficinas



5

Eliminar oficinas



9.2.6.7.4 MANTENIMIENTO: Agregar nueva oficina

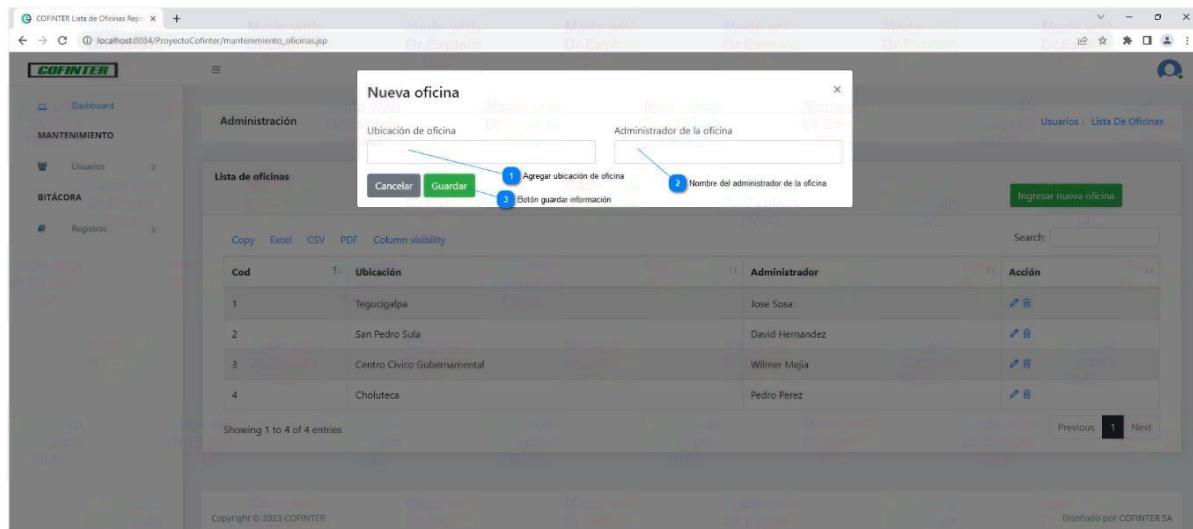
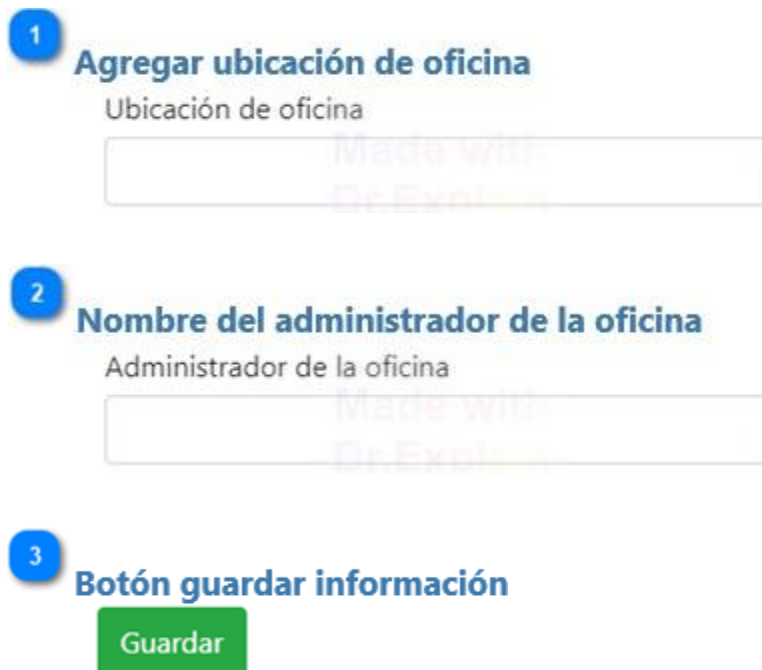


Figura IX-27 Pantalla agregar oficina

Fuente: Elaboración propia.



9.2.6.7.5 MANTENIMIENTO: Roles de usuario

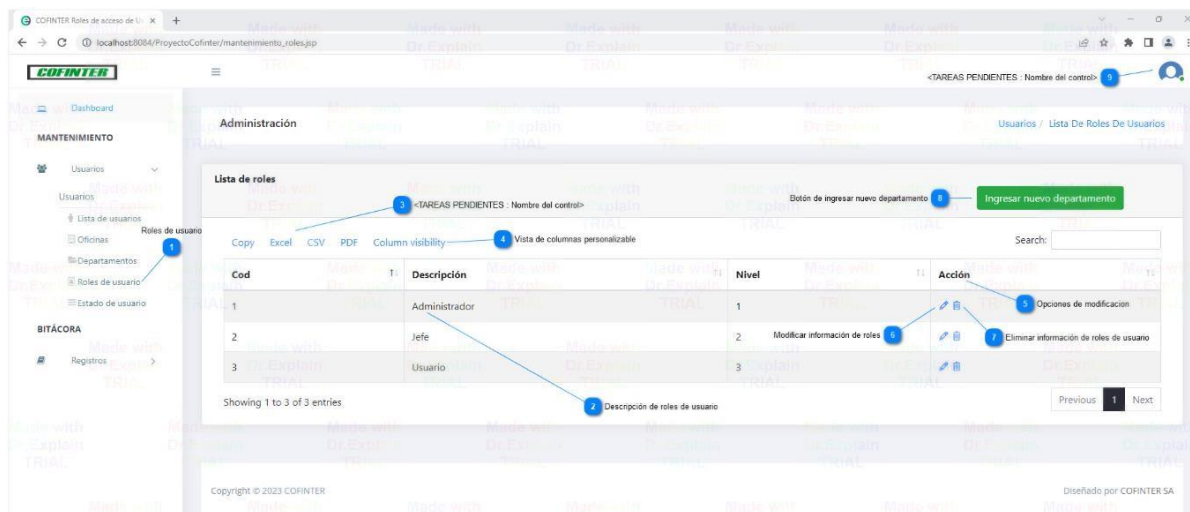


Figura IX-28 Pantalla mantenimiento de roles de usuario

Fuente: Elaboración propia.



Cod	Descripción	Nivel
1	Administrador	1
2	Jefe	2
3	Usuario	3



4 Vista de columnas personalizable

Column visibility

Cod
Descripción
Nivel
Acción

5 Opciones de modificación

Acción



6 Modificar información de roles



7 Eliminar información de roles de usuario



8 Botón de ingresar nuevo departamento







Ingresar nuevo departamento

9 Opciones de usuario



9.2.6.7.6 Agregar nuevo rol de usuario

A screenshot of the 'Nuevo Rol' (New Role) form in the COFINTER system. The form is a modal window with a white background and a gray border. It contains a 'Descripción' text input field and a 'Nivel' dropdown menu. Below the input fields are 'Cancelar' and 'Guardar' buttons. A table below the form lists existing roles. The table has columns for 'Cod', 'Descripción', 'Nivel', and 'Acción'. The table shows three entries: 'Administrador' (level 1), 'Jefe' (level 2), and 'Usuario' (level 3). The 'Acción' column contains edit and delete icons for each row. The form also has a search bar and pagination controls at the bottom.

Cod	Descripción	Nivel	Acción
1	Administrador	1	 
2	Jefe	2	 
3	Usuario	3	 

1 Agregar descripción de rol

Descripción



9.2.6.7.7 MANTENIMIENTO: Departamentos

COFINTER Lista de Departamentos

localhost:8084/ProyectoCofinter/mantenimiento_departamento.jsp

COFINTER

Opciones de usuario

Administración

MANTENIMIENTO

MANTENIMIENTO: Departamentos

Lista de departamentos

Exportar información en diferentes formatos

Función buscar

Ingresa nuevo departamento

Copy Excel CSV PDF Column visibility

Información de departamentos o área de trabajo

Cod	Nombre	Ubicación	Acción
1	Operaciones	Tegucigalpa	
2	Creditos	Tegucigalpa	
3	Creditos	San Pedro Sula	
4	Subgerencia	Tegucigalpa	Editar registro Eliminar registro
5	Subgerencia	San Pedro Sula	
6	Seguros	Tegucigalpa	
7	Informatica	Tegucigalpa	
9	Caja	Tegucigalpa	
10	Recursos Humanos	Tegucigalpa	
11	Riesgos	Tegucigalpa	

Showing 1 to 10 of 15 entries

Navegación entre paginas

Previous 1 2 Next

Figura IX-29 Pantalla mantenimiento de departamentos

Fuente: Elaboración propia.

2 Información de departamentos o área de trabajo

Cod	Nombre	Ubicación	Acción
1	Operaciones	Tegucigalpa	 
2	Creditos	Tegucigalpa	 
3	Creditos	San Pedro Sula	 

3 Agregar nuevo departamento y su descripción

Ingresar nuevo departamento

4 Función buscar

Search:

5 Exportar información en diferentes formatos

Copy Excel CSV PDF

6 Visibilidad de columnas personalizable

Column visibility

Cod
Nombre
Ubicación
Acción

7 Editar registro



8 Eliminar registro



9 Navegación entre paginas



10 Opciones de usuario



9.2.6.7.8 Agregar departamento



Figura IX-30 Pantalla agregar departamento

Fuente: Elaboración propia.

1 Agregar nuevo departamento o área de trabajo

Departamento

2 Agregar la ubicación donde existe el departamento o área de trabajo

Ubicación

3 Botón para guardar los datos ingresados

9.2.6.8 Bitácora

Administración Bitácora / Registros

Bitácora de Registro

Opciones de exportación del registro de eventos

Visualización de columnas personalizable

Copy Excel CSV PDF Column visibility

TABLA: Información general de los cambios o ventos del sistema

Función de búsqueda Search:

Cod	Fecha registro	Cod. Usuario	Nombre PC	Evento
1	2023-06-01	vivianab	Latitude-5500	Se agregó el usuario vivianab
2	2023-06-01	vivianab	Latitude-5500	Se agregó el usuario wilmerm
3	2023-06-01	vivianab	Latitude-5500	En mantenimiento se agregó el departamento Caja
4	2023-06-01	vivianab	Latitude-5500	Se agregó el usuario mairae
5	2023-06-01	vivianab	Latitude-5500	Se agregó el usuario prueba
6	2023-06-01	vivianab	Latitude-5500	Se agregó el usuario prueba2
8	2023-06-08	vivianab	Latitude-5500	En mantenimiento se agregó el departamento Riesgos
13	2023-06-08	vivianab	Latitude-5500	En mantenimiento se agregó el departamento Caja
15	2023-06-08	vivianab	Latitude-5500	Se agregó el usuario fatimac
16	2023-06-08	prueba2	Latitude-5500	Se agregó el usuario dinoram

Showing 1 to 10 of 18 entries

Navegación entre paginas Previous 1 2 Next

1 BITÁCORA: Registro de eventos

BITÁCORA

Registros

Registros

General

2 TABLA: Información general de los cambios o ventos del sistema

Cod	Fecha registro	Cod. Usuario	Nombre PC	Evento
1	2023-06-01	vivianab	Latitude-5500	Se agregó el usuario vivianab

3

Opciones de exportación del registro de eventos

Copy Excel CSV PDF

Administración

Bitacora de Registro

Copy Excel CSV PDF Column visibility Search:

Cod	Fecha registro	Cod. Usuario	Nombre PC	Evento
1	2023-06-01	vivianab	Latitude-5500	Se agregó el usuario vivianab

COFINTER
Bitacora
Reporte al: 24/6/2023

Cod	Fecha registro	Cod. Usuario	Nombre PC	Evento
1	2023-06-01	vivianab	Latitude-5500	Se agregó el usuario vivianab
2	2023-06-01	vivianab	Latitude-5500	Se agregó el usuario wilmerm
3	2023-06-01	vivianab	Latitude-5500	En mantenimiento se agregó el departamento Caja
4	2023-06-01	vivianab	Latitude-5500	Se agregó el usuario mairae
5	2023-06-01	vivianab	Latitude-5500	Se agregó el usuario prueba
6	2023-06-01	vivianab	Latitude-5500	Se agregó el usuario prueba2
8	2023-06-08	vivianab	Latitude-5500	En mantenimiento se agregó el departamento Riesgos
13	2023-06-08	vivianab	Latitude-5500	En mantenimiento se agregó el departamento Caja
15	2023-06-08	vivianab	Latitude-5500	Se agregó el usuario fatimac
16	2023-06-08	prueba2	Latitude-5500	Se agregó el usuario dinoram
17	2023-06-08	prueba2	Latitude-5500	Se eliminó el usuario null
18	2023-06-08	prueba2	Latitude-5500	Se agregó el usuario dinoram
19	2023-06-08	prueba2	Latitude-5500	Se eliminó el usuario null
20	2023-06-09	vivianab	Latitude-5500	Se agregó el usuario pruebaac
21	2023-06-09	vivianab	Latitude-5500	Se agregó el usuario pruebacontra
22	2023-06-10	vivianab	Latitude-5500	Se agregó el usuario pruebaac
23	2023-06-18	vivianab	Latitude-5500	Se agregó el usuario rosac
25	2023-06-18	vivianab	Latitude-5500	Se agregó el usuario erasmom
26	2023-06-22	vivianab	Latitude-5500	Se modificó el usuario vivianab
27	2023-06-22	vivianab	Latitude-5500	Se modificó el usuario mairae
28	2023-06-22	vivianab	Latitude-5500	Se modificó el usuario prueba2

4

Función de búsqueda

Search:

5 Opciones de usuario



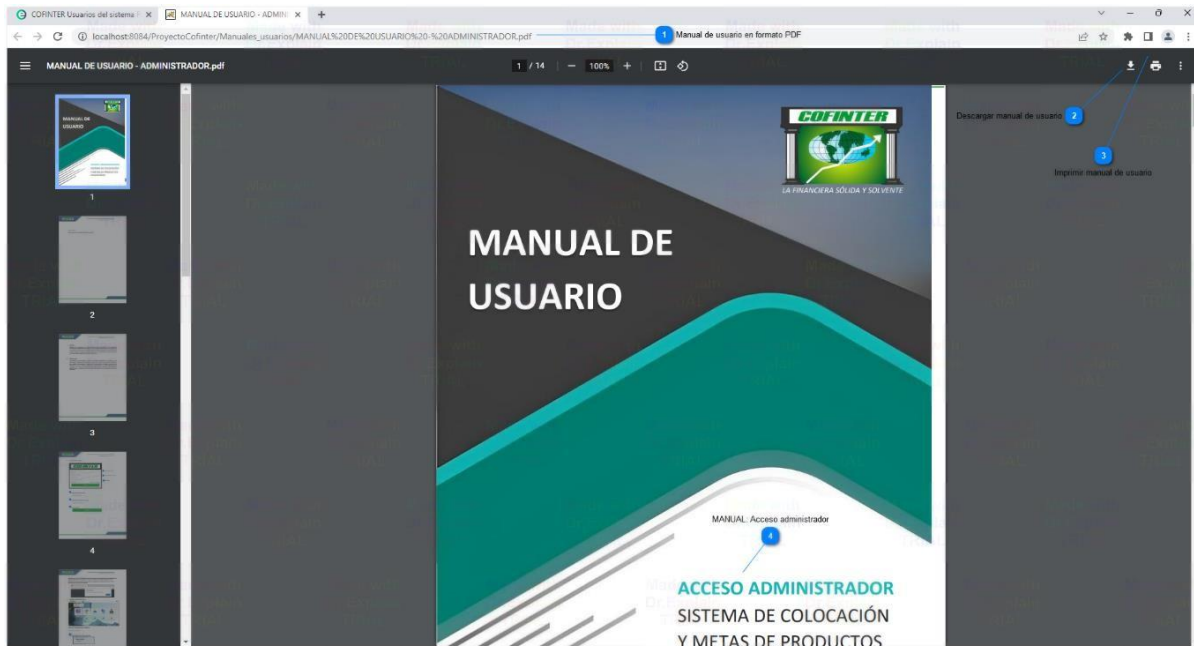
9.2.6.8.1.1 Manual de usuario

En las opciones del Usuario se encuentra la identificación del usuario que ingresó al sistema, el vínculo para visualizar el Manual de Usuario de acuerdo el rol de usuario que esta interactuando con el sistema y “Salir” para cerrar sesión.

Se manejan 3 tipos de roles de usuario:

- Administrador
- Jefe
- Usuario normal

Cada uno manipula distinta información y módulos por lo tanto existe un manual de funcionalidad del sistema para cada rol de usuario.



Manual de usuario en formato PDF

localhost:8084/ProyectoCofinter/Manuales_usuarios/MANUAL%20DE%20USUARIO%20-%20ADMINISTRADOR.pdf



Descargar manual de usuario



Imprimir manual de usuario

7

Información personal de clientes

Cod	Tipo	Nombre	DNI	Celular	e_mail	Sueldo	Empresa	Estatus
12595	N	BRIGIDO DOMINGUEZ GOMEZ	1006-1951-00295	50493873148		10316.22	VETERANOS DE GUERRA/PAGADURIA GRAL DE FFAA	A

Módulo de clientes: Tablas dinámicas

8

Opción de búsqueda específica de la información

Search:

9

Navegación entre paginas

Previous	1	2	3	4	5	...	2047	Next
----------	----------	---	---	---	---	-----	------	------

9.2.6.9 GLOSARIO

A

Acceso: se refiere a la capacidad de un usuario o sistema para ingresar y utilizar recursos o servicios informáticos, como archivos, redes, bases de datos o sistemas en línea. (Ray, 2009)

Aplicativo: en el ámbito de la informática, un "aplicativo" se refiere a un software o programa diseñado para realizar una tarea específica o proporcionar una funcionalidad determinada. Los aplicativos pueden ser aplicaciones de escritorio, aplicaciones móviles, aplicaciones web u otro tipo de software orientado a resolver necesidades específicas de los usuarios. (Pressman, 2014)

Autenticación: se refiere al proceso de verificar la identidad de un usuario o entidad para permitir o denegar el acceso a un sistema o recurso. La autenticación se realiza a través de la presentación de credenciales, como contraseñas, certificados digitales, huellas dactilares u otros medios de verificación. (Stallings, 2017)

B

Backup: se refiere a la copia de seguridad de los datos o archivos importantes almacenados en un sistema informático. El objetivo del backup es proteger la información contra la pérdida accidental, el fallo del sistema, el robo, el daño físico u otras situaciones adversas, permitiendo la recuperación de los datos en caso de necesidad. (Morris, 2018)

Base de datos: es una colección estructurada de información organizada y accesible mediante un sistema de gestión de bases de datos (SGBD). Una base de datos almacena datos de manera eficiente y permite realizar consultas, actualizaciones y recuperaciones de información de manera rápida y confiable. (Elmasri, 2019)

Bitácora: es un registro o archivo donde se registran eventos, actividades, transacciones o cambios relevantes en un sistema o aplicación. Las bitácoras son utilizadas para el seguimiento y

la auditoría de eventos, así como para el análisis de problemas o el monitoreo de actividad.

(Tanenbaum A. S., 2014)

C

Conexión de base de datos: la "conexión de base de datos" se refiere al proceso de establecer una conexión entre una aplicación o sistema informático y una base de datos, permitiendo que la aplicación acceda, recupere y manipule los datos almacenados en dicha base de datos. (Date, 2003)

D

Despliegue de un sistema: se refiere al proceso de implementar, instalar y configurar un sistema informático en un entorno operativo específico. Implica poner en marcha todas las partes y componentes necesarios para que el sistema funcione de manera efectiva y esté disponible para su uso. (Sommerville, 2016)

H

HTML (HyperText Markup Language): es el lenguaje de marcado estándar utilizado para crear páginas web y estructurar el contenido en la World Wide Web. Permite definir la estructura y el formato de los elementos dentro de una página web, como encabezados, párrafos, enlaces, imágenes y otros elementos multimedia. (Duckett, 2014)

R

Router: en redes de computadoras, un "router" es un dispositivo que se encarga de dirigir el tráfico de datos entre diferentes redes, ya sea dentro de una red local (LAN) o entre redes remotas. El router examina las direcciones IP de los paquetes de datos y toma decisiones sobre cómo enviarlos al destino correcto. (Albitz, 2006)

S

Script: en el ámbito de la informática, un "script" se refiere a un conjunto de instrucciones o comandos escritos en un lenguaje de programación específico. Estas instrucciones se ejecutan secuencialmente para realizar una tarea automatizada o para controlar el comportamiento de un programa o sistema. (Lutz, 2013)

Servidor: en el contexto de la informática, un "servidor" se refiere a un sistema de computación o programa que proporciona servicios o recursos a otros dispositivos o programas llamados "clientes". Los servidores están diseñados para responder a las solicitudes de los clientes y proporcionarles acceso a datos, aplicaciones, almacenamiento, comunicación en red u otros recursos necesarios. (Tanenbaum A. S., 2007)

Sesión: se refiere a un período de tiempo durante el cual un usuario interactúa con un sistema o aplicación. Durante una sesión, se establece una conexión y se realizan diversas actividades, como iniciar sesión, acceder a recursos, realizar acciones y finalizar la interacción. (Tanenbaum A. S., 2014)

Super usuario: representa una cuenta o usuario con los más altos privilegios y derechos de acceso en un sistema operativo. El super usuario tiene control total sobre el sistema y puede realizar tareas administrativas, modificar configuraciones críticas y acceder a todos los archivos y recursos. (Raymond, 2003)

Switch: es un dispositivo de red utilizado para conectar varios dispositivos, como computadoras, servidores y dispositivos de red, en una red local (LAN). El switch actúa como un concentrador de conexiones y facilita la comunicación entre los dispositivos conectados, enviando los datos de manera eficiente a través de los puertos adecuados. (Kurose, 2017)

U

URL (Uniform Resource Locator): Una URL es una cadena de caracteres que se utiliza para identificar y localizar de manera única un recurso en la web, como una página web, una imagen

o un archivo. Una URL consta de varios componentes, incluyendo el protocolo de comunicación, el dominio, la ruta y los parámetros, que juntos especifican la ubicación exacta del recurso. (Fielding, 1999)

Usuario: se trata de una persona o entidad que utiliza un sistema informático, aplicación o servicio para llevar a cabo tareas, acceder a recursos o interactuar con la tecnología. Un usuario puede tener diferentes niveles de acceso y privilegios, dependiendo de los permisos y configuraciones establecidos en el sistema. (Hoffer, 2018)

W

Web: el término "web" se refiere a la World Wide Web, que es un sistema de información global y conectado que permite acceder y compartir documentos y recursos a través de Internet. La web utiliza hipervínculos para enlazar páginas y permite la navegación entre diferentes sitios web y contenido multimedia. (Berners-Lee, 2000)

BIBLIOGRAFÍA

- Abascal, E. M. (2016). *Inversión: Instrumentos y Estrategias*. Editorial Pirámide.
- Acerca de Nosotros*. (s.f.). Obtenido de Comisión Nacional de Bancos y Seguros: <https://www.cnbs.gob.hn/acerca-de-la-cnbs/>
- Albitz, P. &. (2006). *DNS and BIND (5th ed.)*. O'Reilly Media.
- Alonso, M. H. (s.f.). <https://academy.seguridadcero.com.pe/>. Obtenido de Seguridad Cero: <https://academy.seguridadcero.com.pe/blog/escaneo-vulnerabilidades-autom%C3%A1tico-OWASP-ZAP#:~:text=ZAP%20est%C3%A1%20dise%C3%B1ado%20espec%C3%ADficamente%20para,podr%C3%A1s%20adaptarlo%20a%20tus%20necesidades.>
- BeeTrack. (2022). *Qué es el área de operaciones y qué importancia tiene*. Obtenido de BeeTrack: <https://www.beetrack.com/es/blog/qu%C3%A9-es-el-%C3%A1rea-de-operaciones-importancia>
- Berners-Lee, T. F. (2000). *Weaving the Web: The Original Design and Ultimate Destiny of the World Wide Web by its Inventor*. Harper Business.
- Burón, C. G. (2017). *Estadística I: elementos de estadística descriptiva y de teoría de la probabilidad*. Servicio de Publicaciones y Divulgación Científica de la Universidad de Málaga.
- cofinter.hn*. (2021). Obtenido de Sobre nosotros : <https://cofinter.hn/sobre-nosotros/>
- cofinter.hn*. (2021). Obtenido de Sobre nosotros: <https://cofinter.hn/sobre-nosotros/>
- Colocaciones del sector*. (s.f.). Obtenido de Banco Central Chile: https://si3.bcentral.cl/estadisticas/Principal1/Methodologias/EMF/CDC/Colocaciones_sistema_financiero.pdf
- Date, C. J. (2003). *An Introduction to Database Systems (8th ed.)*. Addison-Wesley.
- Diccionario de Finanzas, B. y. (2007). *José Ramón San Martín Serrano (1ª edición ed.)*. Ediciones Díaz de Santos.
- Diego Granada. (2020). *Fideicomisos en Honduras: Su estructura, naturaleza y regulación*. Obtenido de Lexincorp: <https://lexincorp.com/2021/10/21/fideicomisos-en-honduras/>
- Duckett, J. (2014). *HTML and CSS: Design and Build Websites*. John Wiley & Sons.

Educación Financiera Glosario. (s.f.). Obtenido de Superintendencia de Bancos Guatemala, C.A.: https://www.sib.gob.gt/c/journal/view_article_content?groupId=10097&articleId=EDUCACION-FINANCIERA-GLOSARIO-G&version=1.0

Elmasri, R. &. (2019). *Fundamentals of Database Systems (8th ed.)*. Pearson.

Enrique Alcaraz Varó, B. H. (2012). *Diccionario de Términos Económicos, Financieros y Comerciales*. Ariel.

Equipo editorial, Etecé. (5 de agosto de 2021). *Meta*. Obtenido de Concepto.de: <https://concepto.de/meta/>

Eslava Muñoz, V. J. (2018). *El nuevo PHP: conceptos avanzados*. Bubok Publishing S.L.

Fielding, R. G.-L. (1999). *Hypertext Transfer Protocol -- HTTP/1.1*. RFC 2616.

Foster Provost, T. F. (2014). *Data Science para los Negocios. Estadística para la Era del Big Data*. Reverté.

Francisco Mochón Morcillo, V. A. (2013). *Diccionario de Economía y Finanzas (3ª edición ed.)*. McGraw-Hill Interamericana.

Francisco Mochón Morcillo, V. A. (2013). *Diccionario de Economía y Finanzas (3ª edición ed.)*.

García, M. (2019). *Introducción a la Economía y las Finanzas*. Editorial Econolibros.

Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, M. d. (2014). *Metodología de la Investigación*. McGraw Hill.

Hoffer, J. A. (2018). *Modern Database Management (13th ed.)*. Pearson.

John J. Wild, K. R. (2012). *Análisis de Estados Financieros (5ª edición ed.)*. McGraw-Hill Interamericana Editores.

Juan Francisco Ferrera López. (10 de noviembre de 1995). *Ley de instrucciones del sistema financiero*. Obtenido de La Gaceta: <https://www.cnbs.gob.hn/files/leyes/leysis.pdf>

Kurose, J. F. (2017). *Computer Networking: A Top-Down Approach (7th ed.)*. Pearson.

León, F. (2019). *Diccionario de Términos Económicos, Financieros y Comerciales (4ª edición ed.)*. Ediciones Deusto.

López Quijado, J. (2014). *Domine PHP y MySQL (2a. ed.)*. RA-MA Editorial.

López, C. (2018). *Gestión del Riesgo Financiero*. Finanzas y Mercados.

- Lutz, M. (2013). *Learning Python (5th ed.)*. O'Reilly Media.
- Marqués, M. (2011). *Bases de datos*. D - Universitat Jaume I. Servei de Comunicació i Publicacions.
- Martínez, A. (2021). *Gestión de Carteras de Inversión*. Inversiones Seguras.
- Martínez-Rodríguez, M. d. (2019). *Análisis Financiero: Evaluación de Empresas para la Toma de Decisiones*. Editorial Universitaria Ramón Areces.
- Morris, S. M. (2018). *Backup & Recovery: Inexpensive Backup Solutions for Open Systems (3rd ed.)*. Addison-Wesley Professional.
- Navarro Huerga, M., & Fernández Otero, M. (2014). *Sistemas de información en la Empresa*. Obtenido de Editorial Universidad de Alcalá: <https://elibro.net/es/ereader/unitechn/42929>
- Oracle. (s.f.). *Descargas de archivos java SE 8 (JDK 8u202 y versiones anteriores)*. Obtenido de [www.oracle.com](https://www.oracle.com/java/technologies/javase/javase8-archive-downloads.html): <https://www.oracle.com/java/technologies/javase/javase8-archive-downloads.html>
- Ortega, O. J. (2017). *Diccionario de Términos Financieros y de Inversión (3ª edición ed.)*. Alfaomega Grupo Editor.
- Parmenter, D. (2010). *Key Performance Indicators (KPI): Developing, Implementing, and Using Winning KPIs*. John Wiley & Sons.
- Pedro González. (s.f.). *¿Qué es Desembolso?* Obtenido de Billin.net: <https://www.billin.net/glosario/definicion-desembolso/>
- Pérez Porto, J., & Gardey, A. (5 de julio de 2013). *Definición de préstamo hipotecario - Qué es, Significado y Concepto*. Obtenido de Definicion.de: <https://definicion.de/prestamo-hipotecario/>
- Pérez Porto, J., & Gardey, A. (12 de febrero de 2009). *Definición de crédito - Qué es, Significado y Concepto*. Obtenido de Definicion.de: <https://definicion.de/credito/>
- Pérez Porto, J., & Merino, M. (21 de junio de 2010). *Definición de ingresos - Qué es, Significado y Concepto*. Obtenido de Definicion.de: <https://definicion.de/ingresos/>
- Pressman, R. S. (2014). *Software Engineering: A Practitioner's Approach (8th ed.)*. McGraw-Hill Education.
- Pulido Romero, E. -E.-N. (2019). *Base de datos*. Grupo Editorial Patria.

- Ray, R. &. (2009). *Web Technologies: TCP/IP to Internet Applications*. Pearson Education India.
- Raymond, E. S. (2003). *The Art of UNIX Programming*. . The Art of UNIX Programming. .
- Redacción Kondinero. (19 de 10 de 2022). *¿Qué es el refinanciamiento y para qué sirve?* Obtenido de Kondinero: <https://www.kondinero.com/blog/educacion-financiera/que-es-el-refinanciamiento-y-para-que-sirve>
- Rejda, G. E. (2017). *Principios de Seguros y Gestión de Riesgos*. Pearson Educación.
- Reyes, J. (18 de marzo de 2016). *Introducción. Sistemas Informática & Electrónica*. Obtenido de Pentaho Community: <https://jossjack.wordpress.com/2016/03/18/pentaho-community-introduccion/>
- Serrano, J. R. (2007). *Diccionario de Finanzas, Banca y Seguros* (1ª edición ed.). Ediciones Díaz de Santos.
- Smith, J. A. (2020). *Fundamentos de Finanzas*. Finanzas Globales.
- Sommerville, I. (2016). *Software Engineering (10th ed.)*. . Pearson.
- Stallings, W. (2017). *Cryptography and Network Security: Principles and Practice (7th ed.)*. Pearson.
- Steven Jorge Pedrosa. (15 de febrero de 2016). *Préstamo*. Obtenido de Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/prestamo.html>
- Supervisión y Regulación de los Sujetos Obligados*. (2021). Obtenido de Comisión Nacional de Bancos y Seguros: <https://pplaft.cnbs.gob.hn/supervision-y-regulacion-de-los-sujetos-obligados/>
- Tanenbaum, A. S. (2007). *Distributed Systems: Principles and Paradigms (2nd ed.)*. . Pearson.
- Tanenbaum, A. S. (2014). *Modern Operating Systems (4th ed.)*. . Pearson.
- Tanenbaum, A. S. (2014). *Sistemas Operativos Modernos (4ª ed.)*. Pearson Educación.
- Usitility. (s.f.). *NetBeans IDE - Descargar gratis*. Obtenido de www.usitility.com: <https://www.usitility.com/es/netbeans-ide/>
- Villegas, E. (2014). *Diccionario de Términos Financieros* (4ª edición ed.). Editorial de la Universidad de Sevilla.

Villegas, E. (2014). *Diccionario de Términos Financieros* (4ª edición ed.). Editorial de la Universidad de Sevilla.

Villegas, E. (2014). *Diccionario de Términos Financieros* (4ª edición ed.). Editorial de la Universidad de Sevilla.

Zvi Bodie, A. K. (2018). *Inversiones* (10ª edición ed.). McGraw-Hill Education.

ANEXOS

A.1. Instrumentos Utilizados en la Investigación

Se utilizó la plataforma Forms de Microsoft como instrumento de consulta en la investigación a los Oficiales de Créditos de Corporación Financiera Internacional SA sobre el control y monitoreo en el otorgamiento y colocación de préstamos, el cual se les consultó lo siguiente:

- ¿Usted lleva un control de sus créditos otorgados diariamente?
- Si su respuesta fue un SI, ¿En qué herramienta lleva su control?
- Si su respuesta fue un NO, ¿Le parece útil tener un sistema que le muestre sus préstamos otorgados?
- De tener un sistema de información, ¿de qué manera le gustaría visualizar los créditos colocados y metas?
- ¿Usted cuenta con un control o listado de préstamos re financiados?
- ¿Si su respuesta fue un SI, este listado fue proporcionado por la empresa? (si la respuesta es NO, siga con la siguiente pregunta)
- ¿Los re financiamientos de préstamos son solicitados directamente por el cliente?
- ¿Le ayudaría en su trabajo contar con un sistema de información que le muestre un listado de sus préstamos con fechas de vencimiento para re financiamientos?
- ¿Usted tiene una meta definida para el otorgamiento de préstamos?
- Si su respuesta anterior fue un NO, ¿Le gustaría ganar una comisión porcentual en base a metas?
- ¿Tiene visibilidad de su meta mensual?

- ¿Le ayudaría contar con un tablero donde podría visualizar su rendimiento con sus indicadores?

A.2. Factibilidad del Proyecto

A.2.1 Técnica

Tabla A.2- 1 Factibilidad Técnica Hardware

No	Dispositivo	Especificaciones técnicas
1	Servidor de aplicaciones	• Procesador Intel Xeon E5-2600 v4, 2 sockets
		• 32 GB RAM
		• 2 TB SAS capacidad de disco duro
		• Tarjeta de video 1 GB dedicada o superior.
		• 2U socket rack cerrado
		• Tarjeta de red 4 x 1Gb
2	Computadora laptop	• Procesador Intel core i7 8th gen.
		• 8 GB RAM.
		• 500 GB capacidad de disco duro o 250 SSD.
		• Tarjeta de video 1 GB o superior.
		• Tarjeta de red RJ45 10/100/1000
		• Pantalla de 15' o superior
3	Computadora de escritorio	• Procesador Intel core i5 8th gen.
		• 8 GB RAM.
		• 500 GB capacidad de disco duro o 250 SSD.
		• Tarjeta de red RJ45 10/100/1000
		• Pantalla de 22' o superior

Fuente: Elaboración propia

Tabla A.2- 2 Factibilidad Técnica Software

No	Software	Licencias versiones Ext.
1	Sistema operativo Windows.	• Windows Server 2016 Standard
		• Windows 10 o Windows 11
2	Base de datos	• SQL Server 2016
3	Navegador	• Microsoft Edge

Fuente: Elaboración propia

Tabla A.2- 3 Factibilidad Técnica Conexión de Datos

No	Conexiones	Velocidad, Direcciones IP
1	Conexión Internet	• 20Mbps o mayor.
2	Conexión Servidor	• IP Topología designada.
3	Conexión VPN	• VPN propia de la financiera

Fuente: Elaboración propia

Tabla A.2- 4 Recurso Humano

No	Cargo	Habilidades
1	Administrador	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos de paquetes ofimáticos básicos de bases de datos, buena redacción (informes), liderazgo, iniciativa, toma de decisiones, organizado.
2	Técnico	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos de paquetes ofimáticos y conceptos básicos de bases de datos, iniciativa, ser organizado.

Fuente: Elaboración propia

A profundidad el análisis de la viabilidad de la Aplicación Web para la realización de gestión de otorgamiento de préstamos se evalúa y profundiza a manera de obtener las fortalezas, ventajas, debilidades que representan para la alta gerencia y al área Operaciones, a continuación, se detalla de la siguiente manera:

Fortalezas:

Ahorra tiempo en el proceso de consolidar el estado de solicitudes por los empleados y dando prioridad a sus metas.

Ventajas:

- Fácil manejo del sistema por parte de los usuarios.
- Reportes de bitácora.

Debilidades:

Si el estado de solicitudes es demasiado extenso por la gran cantidad de datos, puede que el aplicativo tarde un tiempo en cargarlo.

A.2.2 Operativa

Los colaboradores del Departamento de Créditos y Operaciones, cuenta con la capacidad de uso de herramientas en su trabajo, además utilizan otras aplicaciones relacionadas al proceso de préstamos como el sistema propio de la financiera.

Así mismo, debido a que la empresa tiene un área de Tecnología de la Información y soporte técnico cuenta con personal idóneo, no se tendrá inconveniente alguno para brindar al sistema el mantenimiento necesario. Adicionalmente a las personas que utilizarán el aplicativo serán capacitados, con la finalidad de orientar su conocimiento a las diferentes funcionalidades del sistema para conllevar al control y gestión de actividades que podrán realizar los diversos métodos.

Para consumir se espera que la aplicación cumpla con las políticas y estándares que maneja el área de IT para que pueda ser aprobado en su totalidad para el uso oportuno que permitirá optimizar las gestiones del área mencionada.

A.2.3 Económica

Tabla A.2- 5 Factibilidad económica del hardware

No.	Dispositivo	Cantidad	Precio (Lempiras)	Valor (Lempiras)	Adquisición (Lempiras)
1	Servidor de aplicaciones	1	49,320.00	49,320.00	49,320.00
2	Computadoras de escritorio	15	24,000.00	360,000.00	360,000.00
3	Computadora laptop	1	28,000.00	28,000.00	28,000.00
Total					437,320.00

Fuente: Elaboración propia

Cabe mencionar que la financiera ya cuenta con las computadoras de escritorio para los usuarios operarios del sistema, la información anterior se podría tomar en cuenta al momento de apertura de una nueva agencia.

Tabla A.2- 6 Factibilidad económica del software

No.	Software	Cantidad	Precio (Lempiras)	Valor (Lempiras)	Adquisición (Lempiras)
1	Sistema Operativo Server	1	21,750.12	21,750.12	21,750.12

No.	Software	Cantidad	Precio (Lempiras)	Valor (Lempiras)	Adquisición (Lempiras)
2	Sistema operativo Operadores	16	4,932.00	78,912.00	78,912.00
3	SQL Server 2016	1	22,958.46	22,958.46	22,958.46
4	Microsoft EDGE	1	0.00	0.00	0.00
5	Netbeans + JDK	1	0.00	0.00	0.00
Total					123,620.58

Fuente: Elaboración propia

La financiera ya es propietario de las licencias del sistema operativo Windows 11 y Server Standard 2016, en el caso del manejador de datos tiene adquirido propiamente SQL Server 2016. Lo que se describe en la tabla anterior es como dato informativo en el caso que la empresa decida implementar el aplicativo en su Centro de Datos alterno o como buena práctica dictada por la Normativa CNBS que describe la separación de ambientes.

Tabla A.2- 7 Factibilidad económica de Recurso Humano

No.	Cargo	Cantidad	Meses (más derechos de ley)	Salario Mes (Lempira)	Salario Año (Lempira)
1	Administrador	1	12	18,000.00	270,000.00
2	Técnico	1	12	15,500.00	232,500.00
Total					502,500.00

Fuente: Elaboración propia

El salario anual se calcula incluyendo los beneficios laborales por ley los cuales son específicamente décimo tercer, décimo cuarto mes y vacaciones.

Tabla A.2- 8 Resumen Económico

No.	Descripción	Valor (Lempiras)
1	Hardware	437,320.00
2	Software	123,620.58
3	Recursos Humanos (costo anual)	502,500.00
Total		1,063,440.58

Fuente: Elaboración propia

A.3. Lista de Requerimientos del Sistema

Tabla A.3- 1 Requerimientos del sistema

No.	Modulo	Requerimiento	Descripción
1	Login	Inicio de Sesión	Acceso de credenciales de usuario y una contraseña. Este proceso permite al usuario obtener acceso a funciones y recursos específicos del sistema.
2	Cientes	Consulta de clientes	Esta información puede incluir datos demográficos, historiales, estatus, calificación y cartera de préstamos del cliente. La información recopilada puede ser utilizada para segmentar el mercado, personalizar la tasa de interés del crédito y los plazos. Visualización de registro de clientes desde la base de datos.

No.	Modulo	Requerimiento		Descripción
		Agencias	- Tegucigalpa	Las agencias en estas dos principales ciudades del país, son oficinas o puntos de atención físicos que pertenecen a COFINTER las cuales ofrecen los productos financieros a los clientes. Se busca identificar en qué lugar se realizó la colocación de préstamos. Inserción, modificación, dar de baja y visualización de registros y metas por agencia.
			- San Pedro Sula	
		Corporativos		COFINTER otorga préstamos a empresas para ayudarles a financiar sus operaciones comerciales. Con este requerimiento se desea conocer plazos, tasas de interés y condiciones de pago variables dependiendo de la entidad. Inserción, modificación, dar de baja y visualización de registros.

No.	Modulo	Requerimiento		Descripción
3	Créditos	Otorgamientos	Fiduciarios	Clasificación de préstamos, destino, tipo de garantía y plazo de vencimiento.
			Hipotecarios	Inserción, modificación de estatus, cancelaciones, visualización de registros y reportaría.
		Refinanciamientos		
		Reportes de préstamos		
4	Rendimiento	Resumen de indicadores y proyecciones		El objetivo es proporcionar información precisa y confiable sobre el desempeño presente y futuro de la financiera y su rubro. Así poder identificar posibles riesgos y oportunidades, y tomar decisiones informadas y bien fundamentadas para mejorar el rendimiento y lograr los objetivos establecidos de la empresa. Proyecciones de gestión de desempeños / KPI's
6	Administración	Usuario	Lista de usuarios	listado de usuarios del sistema es una lista que contiene información sobre el personal registrados en ese sistema. Esta información puede

No.	Modulo	Requerimiento		Descripción
				<p>incluir el nombre del usuario, dirección de correo electrónico, contraseña y otros datos relevantes. Inserción, modificación, dar de baja, estatus y visualización de registros.</p>
		Bitácora		<p>Registro detallado de las actividades y eventos que ocurren en el sistema informático. Incluye información como la fecha y hora de cada evento, la naturaleza del evento, el usuario o proceso responsable, y cualquier mensaje o error asociado.</p>

A.4. OWASP

OWASP ZAP (Zed Attack Proxy) es el escáner web de vulnerabilidades más utilizado en todo el mundo, es gratuito y de código abierto, por tanto, puede ser adaptarlo a cualquier necesidad (Alonso, n.d.)

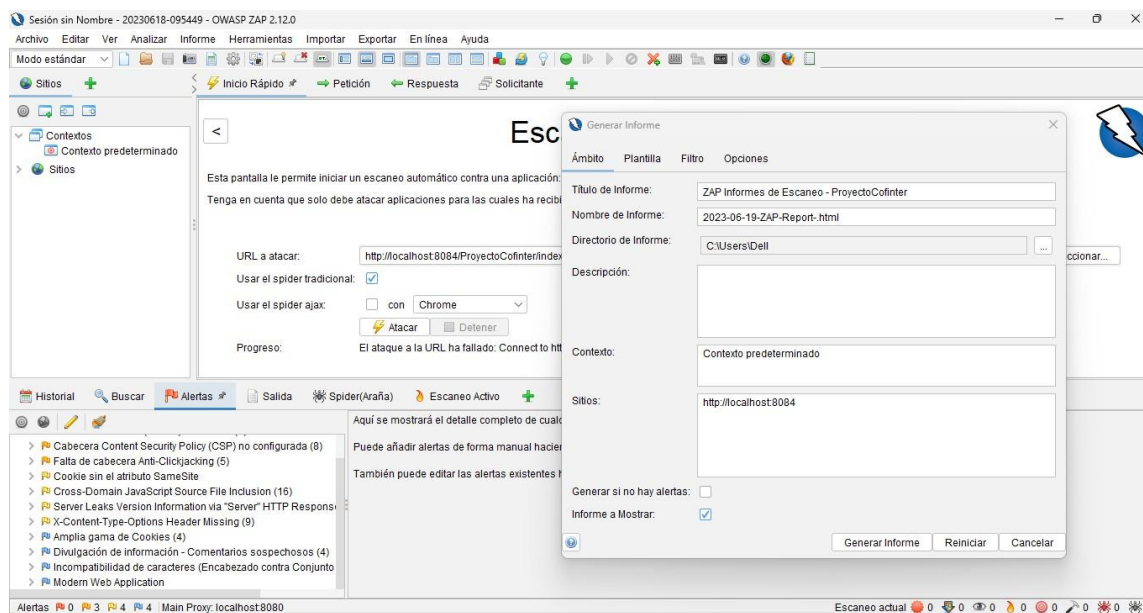


Figura A.4- 1 Herramienta Análisis de Vulnerabilidades OWAP ZAP

Fuente: Captura propia de Aplicación OWASP ZAP.

Esta herramienta permite una amplia selección de ataques para exponer las vulnerabilidades de un sistema. Los niveles de confianza son catalogados desde un falso positivo, pasando por los valores de; bajo, medió y alto hasta llegar a un nivel confirmado de riesgo. Los niveles de riesgo se catalogan como un evento informacional, bajo, medios y finalmente altos.

Para efectos de este proyecto se efectuó un escaneo rápido el cual arrojo los siguientes resultados:

Informe de parámetros

Contextos

No se seleccionó ningún contexto, por lo que todos los contextos se incluyeron de forma predeterminada.

Sitios

Se incluyeron los siguientes sitios:

- <http://localhost:8084>

(Si no se seleccionó ningún sitio, todos los sitios se incluyeron de manera predeterminada).

Un sitio incluido también debe estar dentro de uno de los contextos incluidos para que sus datos se incluyan en el informe.

Niveles de riesgo

Incluido: Alto, Medio, Bajo, Informativo

Excluido: Ninguno

Niveles de confianza

Incluye: Confirmado por Usuario, Alta, Media, Baja

Excluido: Confirmado por Usuario, Alta, Media, Baja, Falso positivo

Resúmenes

Recuentos de alertas por riesgo y confianza

Esta tabla muestra el número de alertas para cada nivel de riesgo y confianza incluido en el informe.

(Los porcentajes entre paréntesis representan el recuento como porcentaje del número total de alertas incluidas en el informe, redondeado a un decimal).

		Confianza				Total
		Confirmado por Usuario	Medios de Alta comunicación		Baja	
Riesgo	Alto	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)
	Medio	0 (0,0 %)	1 (9,1 %)	1 (9,1 %)	1 (9,1 %)	3 (27,3 %)
	Bajo	0 (0,0 %)	1 (9,1 %)	3 (27,3 %)	0 (0,0 %)	4 (36,4 %)
	Informativo	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	1 (9,1 %)	3 (27,3 %)	4 (36,4 %)
	Total	0 (0,0 %)	2 (18,2 %)	5 (45,5 %)	4 (36,4 %)	11 (100%)

Figura A.4- 2 Recuento de alertas por riesgo y confianza

Fuente: Herramienta OWASP ZAP

Recuentos de alertas por sitio y riesgo

Esta tabla muestra, para cada sitio para el que se generaron una o más alertas, la cantidad de alertas generadas en cada nivel de riesgo.

Las alertas con un nivel de confianza de "Falso positivo" se han excluido de estos recuentos.

(Los números entre paréntesis son el número de alertas emitidas para el sitio en o por encima de ese nivel de riesgo).

		Riesgo			
		Alto (= Alto)	Medio (>= Medio)	Bajo (>= Bajo)	Informativo (>= Informativo)
Sitio	http://localhost:8084	0 (0)	3 (3)	4 (7)	4 (11)

Figura A.4- 3 Recuento de alertas por sitio y riesgo

Fuente: Herramienta OWASP ZAP

Recuentos de alertas por tipo de alerta

Esta tabla muestra el número de alertas de cada tipo de alerta, junto con el nivel de riesgo del tipo de alerta.

(Los porcentajes entre paréntesis representan cada recuento como un porcentaje, redondeado a un decimal, del número total de alertas incluidas en este informe).

Tipo de alerta	Riesgo	Contar
<u>Ausencia de fichas (tokens) Anti-CSRF</u>	Medio	4 (36,4 %)
<u>Cabecera Content Security Policy (CSP) no configurada</u>	Medio	8 (72,7 %)
<u>Falta de cabecera Anti-Clickjacking</u>	Medio	5 (45,5 %)
<u>Cookie sin el atributo SameSite</u>	Bajo	1 (9,1 %)
<u>Inclusión de archivos fuente de JavaScript entre dominios</u>	Bajo	16 (145,5 %)
<u>El servidor filtra la información de la versión a través del campo de encabezado de respuesta HTTP "Servidor"</u>	Bajo	12 (109,1 %)
<u>Falta el encabezado X-Content-Type-Options</u>	Bajo	9 (81,8 %)
<u>Amplia gama de Cookies</u>	Informativo	4 (36,4 %)
<u>Divulgación de información - Comentarios sospechosos</u>	Informativo	4 (36,4 %)
<u>Incompatibilidad de caracteres (Encabezado contra Conjunto de Caracteres Meta)</u>	Informativo	1 (9,1 %)
<u>Aplicación web moderna</u>	Informativo	1 (9,1 %)
Total		11

Figura A.4- 4 Recuentos de alertas por tipo de alerta

Fuente: Herramienta OWASP ZAP

Alertas

Riesgo=Medio, Confianza=Alta (1)



Figura A.4- 5 Cabecera Política de Seguridad

Fuente: Herramienta OWASP ZAP

Riesgo=Medio, Confianza=Media (1)



Figura A.4- 6 Falta de encabezado anti-clickjacking

Fuente: Herramienta OWASP ZAP

Riesgo=Medio, Confianza=Baja (1)

<http://localhost:8084> (1)

Ausencia de fichas (tokens) Anti-CSRF (1)

► OBTENGA <http://localhost:8084/ProyectoCofinter/index.jsp>

Figura A.4- 7 Ausencia de fichas (tokens)

Fuente: Herramienta OWASP ZAP

Riesgo=Bajo, Confianza=Alta (1)

<http://localhost:8084> (1)

El servidor filtra la información de la versión a través del campo de encabezado de respuesta HTTP "Servidor" (1)

► OBTENGA <http://localhost:8084/robots.txt>

Figura A.4- 8 Encabezado de respuesta HTTP "servidor"

Fuente: Herramienta OWASP ZAP

Riesgo=Bajo, Confianza=Media (3)

http://localhost:8084 (3)

Cookie sin el atributo SameSite (1)

▶ OBTENGA <http://localhost:8084/ProyectoCofinter/index.jsp>

Inclusión de archivos fuente de JavaScript entre dominios (1)

▶ OBTENGA <http://localhost:8084/ProyectoCofinter/index.jsp>

Falta el encabezado X-Content-Type-Options (1)

▶ OBTENGA <http://localhost:8084/ProyectoCofinter/assets/js/main.js>

Figura A.4- 9 Cookie, Inclusión de archivos fuente

Fuente: Herramienta OWASP ZAP

Riesgo=Informativo, Confianza=Media (1)

http://localhost:8084 (1)

Aplicación web moderna (1)

▶ POST <http://localhost:8084/ProyectoCofinter/autenticar.jsp>

Figura A.4- 10 Aplicación web moderna

Fuente: Herramienta OWASP ZAP

Riesgo=Informativo, Confianza=Baja (3)

`http://localhost:8084 (3)`

Amplia gama de Cookies (1)

▶ OBTENGA `http://localhost:8084/ProyectoCofinter/index.jsp`

Divulgación de información - Comentarios sospechosos (1)

▶ OBTENGA `http://localhost:8084/ProyectoCofinter/assets/js/main.js`

Incompatibilidad de caracteres (Encabezado contra Conjunto de Caracteres Meta) (1)

▶ OBTENGA `http://localhost:8084/ProyectoCofinter/pages-forget.jsp`

Figura A.4- 11 Amplia gama de cookies

Fuente: Herramienta OWASP ZAP

Apéndice

Tipos de alerta

Esta sección contiene información adicional sobre los tipos de alertas en el informe.

Ausencia de fichas (tokens) Anti-CSRF

Fuente	generado por un escáner pasivo (Ausencia de fichas (tokens) Anti-CSRF)
Identificación de CWE	352
Identificación WASC	9
Referencia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ http://projects.webappsec.org/Cross-Site-Request-Forgery ▪ http://cwe.mitre.org/data/definitions/352.html

Figura A.4- 12 Ausencia de fichas (tokens) Anti-CSRF

Fuente: Herramienta OWASP ZAP

Cabecera Content Security Policy (CSP) no configurada

Fuente	generado por un escáner pasivo (Política de seguridad de contenido de Cabecera (CSP) no configurada)
Identificación de CWE	693
Identificación WASC	15
Referencia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/Security/CSP/Introducing_Content_Security_Policy ▪ https://cheatsheetseries.owasp.org/cheatsheets/Content_Security_Policy_Cheat_Sheet.html ▪ http://www.w3.org/TR/CSP/ ▪ http://w3c.github.io/webappsec/specs/content-security-policy/csp-specification.dev.html ▪ http://www.html5rocks.com/en/tutorials/security/content-security-policy/ ▪ http://caniuse.com/#feat=contentsecuritypolicy ▪ http://content-security-policy.com/

Figura A.4- 13 Cabecera Content Security Policy (CSP) no configurada

Fuente: Herramienta OWASP ZAP

Falta de cabecera Anti-Clickjacking

Fuente	levantado por un escáner pasivo (Cabecera Anti-Clickjacking)
Identificación de CWE	1021
Identificación WASC	15
Referencia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTTP/Headers/X-Frame-Options

Figura A.4- 14 Falta de cabecera Anti-Clickjacking

Fuente: Herramienta OWASP ZAP

Cookie sin el atributo SameSite

Fuente	generada por un escáner pasivo (Cookie sin el atributo SameSite)
Identificación de CWE	1275
Identificación WASC	13
Referencia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ https://tools.ietf.org/html/draft-ietf-httpbis-cookie-same-site

Figura A.4- 15 Cookie sin el atributo SameSite

Fuente: Herramienta OWASP ZAP

Inclusión de archivos fuente de JavaScript entre dominios

Fuente	planteado por un escáner pasivo (Cross-Domain JavaScript Source File Inclusion)
Identificación de CWE	829
Identificación WASC	15

Figura A.4- 16 *Inclusión de archivos fuente de JavaScript entre dominios*

Fuente: Herramienta OWASP ZAP

El servidor filtra la información de la versión a través del campo de encabezado de respuesta HTTP "Servidor"

Fuente	generado por un escáner pasivo (encabezado de respuesta del servidor HTTP)
Identificación de CWE	200
Identificación WASC	13
Referencia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ http://httpd.apache.org/docs/current/mod/core.html#serve_rtokens ▪ http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ff648552.aspx#ht_urlscan_007 ▪ http://blogs.msdn.com/b/varunm/archive/2013/04/23/remove-unwanted-http-response-headers.aspx ▪ http://www.troyhunt.com/2012/02/shhh-dont-let-your-response-headers.html

Figura A.4- 17 *El servidor filtra la información de la versión a través del campo de encabezado de respuesta HTTP "Servidor"*

Fuente: Herramienta OWASP ZAP

Falta el encabezado X-Content-Type-Options

Fuente	generado por un escáner pasivo (X-Content-Type-Options Header Missing)
Identificación de CWE	693
Identificación WASC	15
Referencia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ie/gg622941%28v=vs.85%29.aspx ▪ https://owasp.org/www-community/Security-Headers

Figura A.4- 18 Falta el encabezado X-Content-Type-Options

Fuente: Herramienta OWASP ZAP

Amplia gama de Cookies

Fuente	generado por un escáner pasivo (Amplia gama de Cookies)
Identificación de CWE	565
Identificación WASC	15
Referencia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ https://tools.ietf.org/html/rfc6265#section-4.1 ▪ https://owasp.org/www-project-web-security-testing-guide/v41/4-Web_Application_Security_Testing/06-Session_Management_Testing/02-Testing_for_Cookies_Attributes.html ▪ http://code.google.com/p/browsersec/wiki/Part2#Same-origin_policy_for_cookies

Figura A.4- 19 Amplia gama de Cookies

Fuente: Herramienta OWASP ZAP

Divulgación de información - Comentarios sospechosos

Fuente	raised by a passive scanner (Divulgación de información - Comentarios sospechosos)
Identificación de CWE	<u>200</u>
Identificación WASC	13

Figura A.4- 20 *Divulgación de información - Comentarios sospechosos*

Fuente: Herramienta OWASP ZAP

Incompatibilidad de caracteres (Encabezado contra Conjunto de Caracteres Meta)

Fuente	raised by a passive scanner (Incompatibilidad de caracteres)
Identificación de CWE	<u>436</u>
Identificación WASC	15
Referencia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ http://code.google.com/p/browsersec/wiki/Part2#Character_set_handling_and_detection

Figura A.4- 21 *Incompatibilidad de caracteres (Encabezado contra Conjunto de Caracteres Meta)*

Fuente: Herramienta OWASP ZAP

Aplicación web moderna

Fuente	generado por un escáner pasivo (aplicación web moderna)
---------------	---

Figura A.4- 22 *Aplicación web moderna*

Fuente: Herramienta OWASP ZAP