

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS**



**IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA  
LA COMERCIALIZACIÓN TERCERIZADA DE PRODUCTOS  
FINANCIEROS**

**INFORME DE SUFICIENCIA  
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
INGENIERO DE SISTEMAS**

**PRESENTADO POR:  
LARA BENDEZÚ, JUNIOR FÉLIX**

**LIMA – PERU**

**2013**

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo se lo dedico a mis padres quienes con su constancia, esfuerzo y abnegación me dieron la satisfacción de lograr mis estudios universitarios. Y a todas las personas que me han ayudado a que este trabajo fuera posible.

# ÍNDICE

## TABLA DE CONTENIDOS

<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>2</b>
<b>ÍNDICE .....</b>	<b>3</b>
TABLA DE CONTENIDOS.....	3
LISTA DE FIGURAS.....	5
LISTA DE TABLAS.....	5
<b>DESCRIPTORES TEMÁTICOS.....</b>	<b>6</b>
<b>RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>7</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>9</b>
<b>1. CAPÍTULO I: PENSAMIENTO ESTRATÉGICO.....</b>	<b>11</b>
1.1. DIAGNÓSTICO FUNCIONAL.....	11
1.1.1. DEFINICIÓN DE LA EMPRESA.....	11
1.1.2. CLIENTES.....	14
1.1.3. PROVEEDORES.....	15
1.1.4. PROCESOS.....	16
1.1.5. PRODUCTOS .....	17
1.2. DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO .....	19
1.2.1. VISIÓN.....	19
1.2.2. MISIÓN .....	19
1.2.3. VALORES.....	19
1.2.4. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS.....	20
1.2.5. ANÁLISIS INTERNO.....	20
1.2.6. ANÁLISIS EXTERNO .....	21
1.2.7. ANÁLISIS FODA .....	23
<b>2. CAPITULO II: MARCO TEÒRICO Y METODOLÒGICO.....</b>	<b>24</b>
2.1. LA COMERCIALIZACIÒN DE PRODUCTOS FINANCIEROS.....	24
2.1.1. LOS PRODUCTOS FINANCIEROS .....	25
2.1.2. TIPOS DE PRODUCTOS FINANCIEROS.....	25
2.1.3. LA COMERCIALIZACIÒN .....	27

2.1.4. EL TELEMARKETING .....	28
2.2. EL PROCESO UNIFICADO DEL DESARROLLO DE SOFTWARE .....	29
2.3. LA TECNOLOGIA JAVA EE .....	32
2.3.1. COMPONENTES DE LA ARQUITECTURA JEE Y ESPECIFICACIONES .....	32
2.3.2. PATRONES DE DISEÑO Y FRAMEWORKS CON JAVA EE .....	33
<b>3. CAPÍTULO III: PROCESO DE TOMA DE DECISIONES .....</b>	<b>35</b>
3.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA .....	35
3.2. PLANTEAMIENTO DE ALTERNATIVAS DE SOLUCION .....	40
3.2.1. ALTERNATIVA I: COMPRAR LICENCIA DE SOFTWARE DE COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS FINANCIEROS .....	42
3.2.2. ALTERNATIVA II: DESARROLLO IN-HOUSE DE SOFTWARE DE COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS FINANCIEROS .....	43
3.3. SELECCIÓN DE UNA ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN .....	44
3.3.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN .....	44
3.3.2. EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS .....	45
3.4. PLANES DE ACCIÓN PARA DESARROLLAR LA SOLUCIÓN PLANTEADA.....	50
3.4.1. VISTA GENERAL DEL PROYECTO .....	50
3.4.2. ENTREGABLES DEL PROYECTO .....	52
3.4.3. ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO.....	53
3.4.4. DESARROLLO DEL PROYECTO.....	55
<b>4. CAPÍTULO IV: ANÁLISIS BENEFICIO COSTO .....</b>	<b>69</b>
4.1. SELECCIÓN DE CRITERIOS DE EVALUACION.....	69
4.2. INFORMACIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	70
4.3. RESULTADO DE LA SOLUCIÓN PLANTEADA.....	72
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>76</b>
CONCLUSIONES .....	76
RECOMENDACIONES .....	77
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>78</b>
<b>GLOSARIO .....</b>	<b>79</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>81</b>

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. LOGO DE LA EMPRESA .....	12
FIGURA 2. ORGANIGRAMA .....	13
FIGURA 3. MACRO PROCESOS DE CERTICOM .....	16
FIGURA 4. FASES DEL CICLO DE VIDA DE RUP .....	31
FIGURA 5. PROCESOS DE LA UEN TERCERIZACIÓN DE LA COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS FINANCIEROS .....	36
FIGURA 6. DIAGRAMA DE PROCESOS VENDER PRODUCTO VIP-BBVA .....	39
FIGURA 7. ORGANIGRAMA DEL PROYECTO.....	54
FIGURA 8. DIAGRAMA DE CONTEXTO.....	56
FIGURA 9. DIAGRAMA DE CASOS DE USO .....	57
FIGURA 10. DIAGRAMA DE CLASES DE ANÁLISIS .....	64
FIGURA 11. ARQUITECTURA DE LA INFRAESTRUCTURA.....	66
FIGURA 12. ARQUITECTURA DE LA APLICACIÓN.....	67
FIGURA 13. DIAGRAMA FÍSICO DE DATOS .....	68
FIGURA 14. DIAGRAMA EDT.....	83
FIGURA 15. DIAGRAMA DE GANTT DEL PROYECTO .....	85

## LISTA DE TABLAS

TABLA 1. SERVICIOS BRINDADOS .....	37
TABLA 2. INGRESOS PROYECTADOS.....	41
TABLA 3. FASES DEL PROYECTO.....	55
TABLA 4. COSTOS DEL PROYECTO.....	81
TABLA 5. RIESGOS DEL PROYECTO.....	82

## **DESCRIPTORES TEMÁTICOS**

- TERCERIZACIÓN
- COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS FINANCIEROS
- TELEMARKETING
- SOFTWARE
- RUP

## **RESUMEN EJECUTIVO**

El presente informe tiene como objetivo evaluar y analizar la implantación de un sistema de información que apoye al proceso de prestación del servicio de tercerización de la comercialización de productos financieros (inicialmente créditos o colocaciones) en la empresa Certicom.

Una de las unidades de negocio que posee Certicom tiene como misión proveer servicios de tercerización en la gestión y operación de procesos de negocio. Dicho servicio tiene una solución llamada SCTP (Solución para la Comercialización Tercerizada de Productos) que se encarga de comercializar variados tipos de créditos financieros destinados a personas y empresas. Actualmente se brinda este servicio a entidades financieras como el BBVA y el Scotiabank.

El servicio realizado por Certicom presentó 4 dificultades principales: una falta de control óptimo en el avance de la fuerza de ventas, la toma de tiempo excesiva en el proceso de venta, sobrecostos por ineficiencia en el uso de recursos y riesgo de pérdida de utilidades. Como solución a estos

problemas la empresa decidió desarrollar e implantar un sistema de información que automatice y soporte determinadas actividades del proceso.

La puesta en uso del sistema de información logró los beneficios esperados como la reducción de costos y tiempos en la ejecución del proceso, incrementando la rentabilidad y así cumpliendo las metas planteadas por los clientes bancarios.



## INTRODUCCIÓN

La tercerización es el proceso por el cual se transfieren actividades dentro de la cadena de valor a socios seleccionados. Es una práctica que ha ido creciendo y evolucionando dentro del mundo de los negocios ya que permite concentrar las energías empresariales en el núcleo del negocio.

La empresa Certicom brinda el servicio de tercerización de los procesos de comercialización de créditos financieros de las entidades financieras. Este proceso es de suma importancia para dichas entidades porque permite la obtención y retención de clientes que requieren de dichos créditos, a la vez este tipo de producto financiero en su conjunto forma parte del mayor porcentaje de ganancias que tienen las entidades financieras.

Actualmente las entidades financieras exigen a las empresas de outsourcing el cumplimiento de metas en ventas y el uso de una calidad respectiva. La ejecución del proceso de comercialización realizado por Certicom presento problemas como lentitud del proceso y sobrecostos en el uso de recursos lo cual no contribuía en el cumplimiento de las metas.

Certicom para lograr brindar un servicio de calidad, que aporte valor al producto y cumpla las metas establecidas necesita de la implantación de un sistema de información que soporte las actividades realizadas.

# **1. CAPÍTULO I: PENSAMIENTO ESTRATÉGICO**

## **1.1. DIAGNÓSTICO FUNCIONAL**

### **1.1.1. Definición de la Empresa**

El Grupo CERTICOM Centro de Riesgos Comerciales S.A.C. es una organización que tiene como misión proveer servicios de tercerización y soluciones tecnológicas.

CERTICOM poseía la división de central de riesgos, la cual tras la compra realizada por Equifax a la empresa Acelor dueña de CERTICOM el 2007, dejó esta división de negocio.

Entre los servicios que brinda CERTICOM a sus clientes tenemos las soluciones de tercerización de procesos de negocio, servicios de verificaciones, monitoreo y control satelital, digitalización, desarrollo de soluciones tecnológicas a medida y soluciones biométricas.



**Figura 1. Logo de la empresa**

La empresa CERTICOM cuenta con más de 15 años de experiencia en apoyar a sus clientes a crecer creando valor en los servicios que brinda con un desarrollo y crecimiento que están basados en una clara visión empresarial, valores, capital humano, uso intensivo de innovación tecnológica, ingeniería y calidad total.

### **Organización de la empresa**

#### **Organigrama**

La estructura de la organización de CERTICOM necesaria para el cumplimiento de su misión presenta las siguientes relaciones jerárquicas y de competencias. A la vez está dividida por las unidades de negocio o productos y servicios que ofrece.

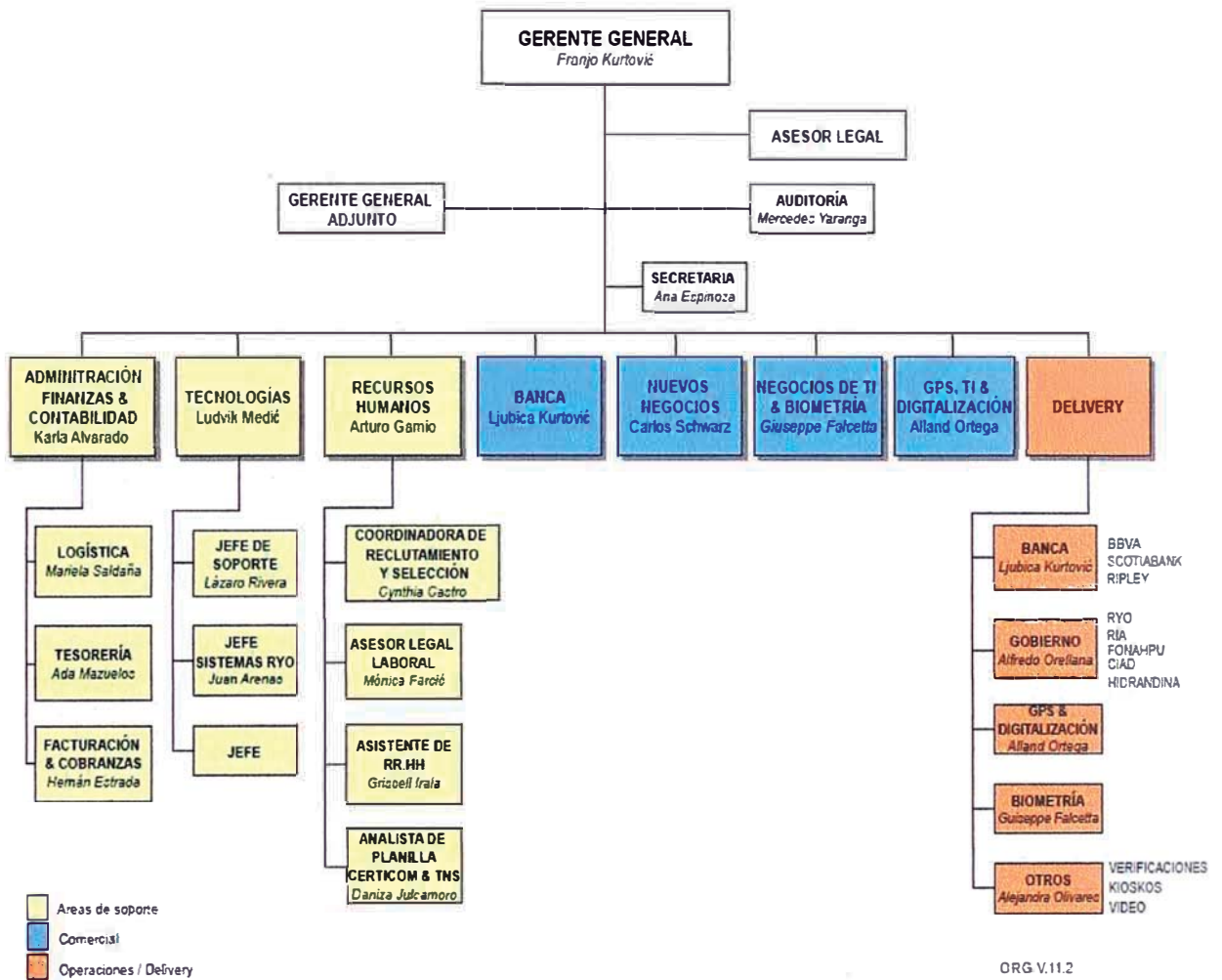


Figura 2. Organigrama

### 1.1.2. Clientes

Las unidades de negocio (UEN) de CERTICOM ofrecen sus servicios a distintos segmentos de mercado:

- UEN tercerización para comercialización de Productos Financieros:
  - BBVA: Ventas de préstamos, tarjetas de crédito y compra de deuda a personas y PYMES.
  - Scotiabank: Venta de tarjetas de crédito.
- UEN tercerización de gestión de oficinas y atención al público:
  - ONP: Servicio de atención al público para la generación de solicitudes y expedientes de régimen previsional.
  - Municipalidades
  - Hidrandina S.A.: Servicio de atención al público y recaudación
- UEN Control de Verificaciones:
  - Banco Ripley
  - Pandero S.A.
  - Hermes S.A.
- UEN soluciones tecnológicas biométricas y desarrolladas a medida:
  - Empresas que requieran control de acceso.
  - Colegios
  - SUNAT

### 1.1.3. Proveedores

Los proveedores de CERTICOM se clasifican, por los insumos o suministros que brindan, en:

- Proveedores de información: Son los que proveen de la información de riesgos financieros, crediticios y comerciales para el uso en los diversos servicios que brinda.

SBS

Entidades Financieras

Cooperativas de ahorro y crédito

SUNAT

Empresas comerciales y de servicios.

- Proveedores de Energía: Como energía que se necesita tenemos a la electricidad para el debido funcionamiento de los equipos tecnológicos (computadores, servidores, equipos de red, etc.) que soportan los servicios que se brindan, el combustible para poder movilizarse y realizar tareas de inspección y verificación.

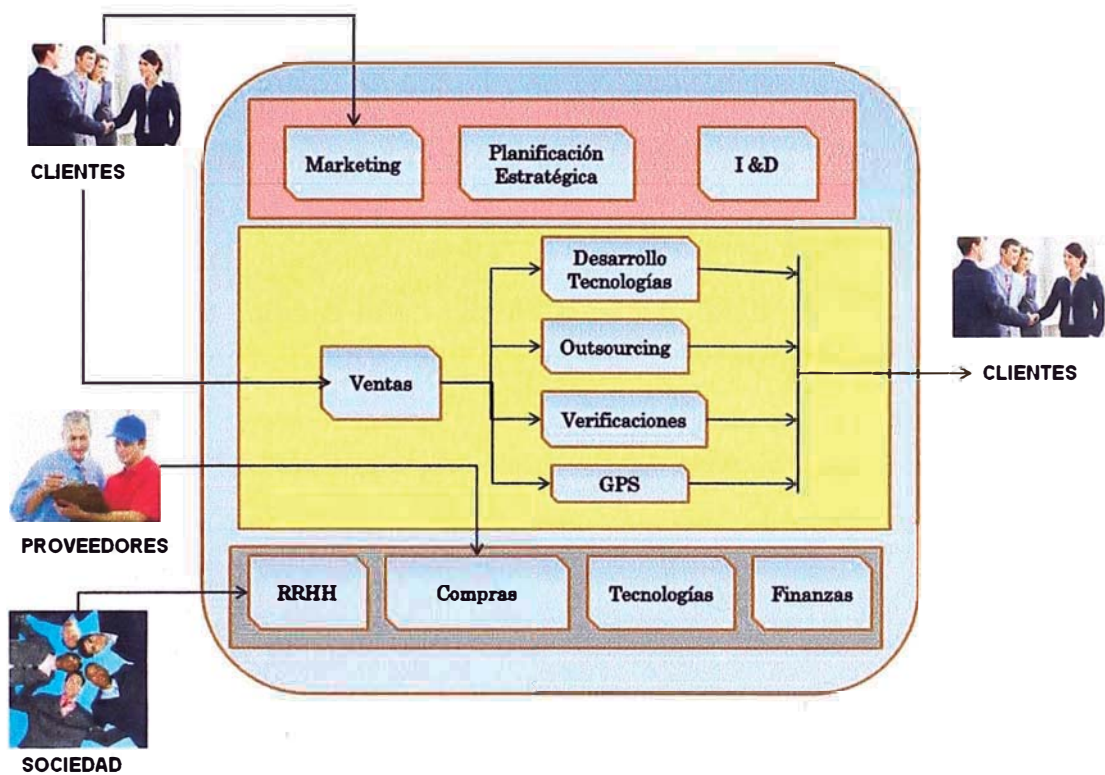
- Proveedores de equipos tecnológicos, telefonía y GPS: La adquisición y mantenimiento de equipos tecnológicos, servicios de comunicaciones y GPS son brindados por los siguientes:

Movistar

- Claro
- Empresas comercializadoras de equipos tecnológicos.

### 1.1.4. Procesos

Los macro procesos de la empresa Certicom se presentan en el siguiente gráfico.



**Figura 3. Macro procesos de Certicom**



### **1.1.5. Productos**

La empresa brinda una serie de servicios y soluciones respaldadas ampliamente con tecnología innovadora que satisfaga las necesidades de sus clientes. Estos servicios y soluciones son:

- **Servicio de tercerización en comercialización de productos financieros.**

Se terceriza la venta de productos utilizando estrategias para seleccionar potenciales clientes, pre calificándolos de acuerdo a las reglas de negocio. Se soporta en un Call Center, equipo de ventas y verificaciones de datos, constatando la información de prospectos y la veracidad documentaria. Este servicio se ofrece a entidades financieras como el banco Continental y Scotiabank.

- **Servicio de tercerización en gestión de oficinas y atención al público.**

Outsourcing de atención descentralizada del público, referido a actividades de gestión comercial para empresas de servicios (atención de solicitudes, reclamos y recaudación) y recepción de solicitudes de trámite como los referidos al régimen previsional, municipalidades entre otros.

- **Servicio de Verificaciones.**

Se realizan diversos tipos de verificaciones: verificaciones domiciliarias, laborales y de expedientes.

- **Servicio de monitoreo y control satelital.**

Ofrece un servicio de altísima calidad en rastreo y ubicación de personas y vehículos, basándose en tecnología GPS/GMS/GPRS. Esto incluye el monitoreo 24x7 por personal especializado. Este servicio se complementa con un eficiente sistema de gestión de flota de uso corporativo.

- **Soluciones biométricas de huellas dactilares y lector de iris.**

Es una solución que permite la identificación y verificación de la identidad de personas de manera rápida, segura y confiable a través del reconocimiento del iris y huellas dactilares.

- **Soluciones de desarrollo de software a medida.**

Se desarrollan sistemas acorde a los requerimientos del cliente cumpliendo con estándares, metodologías y arquitecturas que logren la fabricación de un producto robusto, flexible, escalable y accesible en el mercado.

## **1.2. DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO**

### **1.2.1. Visión**

Ser la mejor organización en brindar soluciones de gran valor, calidad, integrales e innovadoras reconocidas a nivel mundial.

### **1.2.2. Misión**

Proveer servicios y soluciones de gran valor que satisfagan plenamente las necesidades de nuestros clientes haciendo uso intensivo de tecnologías, innovación e ingeniería.

### **1.2.3. Valores**

- Excelencia
- Vocación de Servicio
- Justicia
- Innovación
- Honestidad
- Compromiso
- Calidad
- Puntualidad

#### **1.2.4. Objetivos Estratégicos**

- Desarrollo continuo de nuevo servicios innovadores.
- Reducción de costos operativos.
- Integración de sistemas y arquitectura de información.
- Crecimiento en el mercado de Outsourcing.
- Optimizar los procesos de negocio mediante sistemas integrados.

#### **1.2.5. Análisis Interno**

##### **Fortalezas**

- Innovación como un principio para el desarrollo de productos.
- Amplia y reconocida experiencia en el sector público en la tercerización de procesos.
- Experiencia en el sector de riesgos a través de la división de central de riesgos que anteriormente existía.
- Diversidad en los servicios brindados según requerimientos del mercado.
- Crecimiento sólido y continuo en los últimos 6 años.
- Realiza las operaciones de sus servicios con cobertura a nivel nacional.
- Alto número de transacciones en actuales Sistemas Outsourcing.

## **Debilidades**

- Procesos de negocio no optimizados.
- Alta rotación de personal y lentitud en reposición.
- Falta de estándares de seguridad en la infraestructura de equipos tecnológicos.
- Inadecuada arquitectura de información que logre la integridad de datos.
- Alta dependencia de concursos de licitaciones para vender la mayoría de servicios.
- Falta de adecuada gestión del conocimiento entre el personal de sistemas.

### **1.2.6. Análisis Externo**

#### **Oportunidades**

- Mayor demanda de productos software en empresas.
- Aparición de nuevas tecnologías que soporten innovación en productos,
- Aumento de la demanda de servicios Outsourcing por parte de instituciones públicas y privadas.
- Economía del Perú en crecimiento.
- Socios estratégicos para soportar capacidad de servicios.

## **Amenazas**

- Alta competencia de empresas por personal informático.
- Cambios en la legislación que afecten el servicio de Outsourcing en el Perú.
- Alta competencia en el rubro Outsourcing y tecnológico.

### 1.2.7. Análisis FODA

MATRIZ FODA	FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p><b>OPORTUNIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor demanda de productos software.</li> <li>• Aparición de nuevas tecnologías que soporten innovación en productos,</li> <li>• Aumento de la demanda de servicios Outsourcing por parte de instituciones públicas y privadas.</li> <li>• Economía del Perú en crecimiento.</li> <li>• Socios estratégicos para soportar capacidad de servicios.</li> </ul> <p><b>AMENAZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alta competencia de empresas por personal informático.</li> <li>• Cambios en la legislación que afecten el servicio de Outsourcing en el Perú.</li> <li>• Alta competencia en el rubro Outsourcing y tecnológico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Innovación como un principio para el desarrollo de productos.</li> <li>• Amplia y reconocida experiencia en el sector público en la tercerización de procesos.</li> <li>• Experiencia en el sector de riesgos a través de la división de central de riesgos que anteriormente existía.</li> <li>• Diversidad en los servicios brindados según requerimientos del mercado.</li> <li>• Crecimiento sólido en los últimos 6 años.</li> <li>• Realiza las operaciones de sus servicios con cobertura a nivel nacional.</li> <li>• Alto número de transacciones en actuales Sistemas Outsourcing.</li> </ul> <p><b>ESTRATEGIA FO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Impulsar productos existentes para satisfacer el crecimiento de la demanda.</li> <li>• Invertir en investigación e innovación para ofrecer nuevos productos aprovechando nuevas tecnologías.</li> </ul> <p><b>ESTRATEGIA FA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agregar valor a productos en base a experiencia en riesgos para el sector de banca.</li> <li>• Ofrecer flexibilidad a productos Outsourcing para amoldarse a cambios legislativos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos de negocio no optimizados.</li> <li>• Alta rotación de personal y lentitud en reposición.</li> <li>• Falta de estándares de seguridad en la infraestructura de equipos tecnológicos.</li> <li>• Inadecuada arquitectura de información que logre la integridad de datos.</li> <li>• Alta dependencia de concursos de licitaciones para vender la mayoría de servicios.</li> <li>• Falta de adecuada gestión del conocimiento entre el personal de sistemas.</li> </ul> <p><b>ESTRATEGIA DO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfocarse en mercados de clientes privados aprovechando la creciente demanda de servicios.</li> <li>• Realizar benchmarking con socios estratégicos para el intercambio de conocimiento y lecciones aprendidas.</li> </ul> <p><b>ESTRATEGIA DA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar Sistemas integrados que optimicen procesos de negocio para hacer frente a la competencia.</li> </ul>

## **2. CAPITULO II: MARCO TEÒRICO Y METODOLÒGICO**

### **2.1. LA COMERCIALIZACIÒN DE PRODUCTOS FINANCIEROS<sup>1</sup>**

En los últimos años se ha producido un rápido incremento de nuevos productos financieros. Sin embargo, la decisión de invertir o ahorrar se toma en ocasiones con un desconocimiento absoluto sobre el producto adquirido por parte del cliente.

La venta, y especialmente la de un servicio financiero, es muchas veces un proceso de comunicación basado en la relación personal y en la confianza.

Un comercial de productos financieros debe aprender a cultivar la relación de ventas; cómo guiar al cliente a través del proceso de venta hasta el cierre y cómo convertir personas indiferentes en clientes satisfechos y de múltiples productos.

---

<sup>1</sup> José A. Almoguera, Javier Pérez Alonso. Comercialización de Productos Financieros, 2003.



### **2.1.1. Los Productos Financieros**

Sabemos ya cuál es la actividad que desarrollan los bancos, de modo que para llevarla a cabo deben de precisar de instrumentos que posibiliten esta labor mediadora en el mercado de capitales. Estos instrumentos se clasifican en dos grandes tipos de productos:

- **Productos de pasivo:** son instrumentos financieros que permiten con su adquisición que los agentes excedentarios en capital, se lo cedan temporalmente al intermediario financiero a cambio de una determinada remuneración. Los ejemplos más sencillos de este tipo de productos son las cuentas corrientes, las libretas de ahorro, los depósitos a plazo, etc.

- **Productos de activo:** son instrumentos financieros mediante los cuales los bancos prestan sus recursos a los agentes deficitarios de financiación a cambio de un interés. Pertenecen a este tipo de productos, los préstamos, cuentas de crédito etc.

### **2.1.2. Tipos de Productos Financieros**

Existen diversos tipos de productos financieros dentro de la banca entre los cuales tenemos: las cuentas corrientes, las cuentas de ahorro, las cuentas a plazo fijo, fondos de inversión.

A continuación se describirán los productos que se encuentran dentro del marco del presente informe:

- **Créditos financieros**

- Tarjetas de crédito**

Cuando se contrata una tarjeta de crédito con un banco, se establece un límite para el crédito, de forma que el cliente puede realizar pagos hasta ese límite. De ahí su nombre, ya que el banco está dando crédito al poseedor de la tarjeta, puesto que el cargo por el importe de todo lo reintegrado con la tarjeta no se realiza hasta el mes siguiente.

- Préstamos personales**

El banco presta dinero a un cliente, el cual se compromete a ir devolviendo en periodos sucesivos, el principal prestado y los intereses correspondientes. Aunque se denomina préstamo personal, puede ser concedido a personas físicas (particulares) o jurídicas (sociedades, asociaciones, fundaciones, entidades públicas, etc.).

Los tipos de préstamos más comunes en los bancos son:

**Crédito de consumo:** Préstamo a corto o mediano plazo (1 a 4 años) que sirve para adquirir bienes o cubrir pago de servicios.

**Crédito comercial:** Préstamo que se realiza a empresas de indistinto tamaño para la adquisición de bienes, pago de servicios de la empresa o para refinanciar deudas con otras instituciones y proveedores de corto plazo.

**Crédito hipotecario:** Dinero que entrega el banco o financiera para adquirir una propiedad ya construida, un terreno, la construcción de viviendas, oficinas y otros bienes raíces, con la garantía de la hipoteca sobre el bien adquirido o construido.

**Crédito prendario:** Dinero que le entrega el banco o entidad financiera a una persona física para efectuar la compra de un bien mueble, generalmente el elemento debe de ser aprobado por el banco, este bien mueble quedara como prenda hasta una vez saldada la deuda con la entidad financiera o bancaria.

### **2.1.3. La Comercialización**

La competitividad actual en el sector bancario y financiero, donde existe una gran similitud entre productos, hace que las entidades financieras tengan que buscar la diferenciación de su negocio en la personalización del servicio que ofrecen.

La clave para fidelizar a los clientes es pues el asesoramiento financiero profesional, que aporta el valor añadido con el que unas entidades se desmarcan de otras. En este contexto, será necesario contar con una nueva figura que sepa gestionar los productos financieros con eficacia: el consultor financiero.

En el sector financiero, cada día es más difícil, y por ello más importante, estar preparado para convencer al cliente de que nuestra empresa ofrece el mejor producto o servicio del mercado. De una forma clara, sencilla y concisa.

#### **2.1.4. El Telemarketing**

El telemarketing es una forma de marketing directo en la que un asesor utiliza el teléfono o cualquier otro medio de comunicación para contactar con clientes potenciales y comercializar los productos y servicios. Los clientes potenciales se identifican y clasifican por varios medios como su historial de compras, encuestas previas, participación en concursos o solicitudes de empleo (por ejemplo, a través de Internet). Los nombres también pueden ser comprados de la base de datos de otra compañía u obtenidos de la guía de teléfonos u otra lista pública o privada.

Las compañías de investigación de mercados utilizan a menudo las técnicas de telemarketing para buscar clientes potenciales o pasados del negocio de un cliente o para sondear la aceptación o rechazo de un producto, marca o empresa en concreto.

## 2.2. EL PROCESO UNIFICADO DEL DESARROLLO DE SOFTWARE<sup>2</sup>

RUP es un proceso que integre las múltiples facetas del desarrollo del software:

- Proporciona una guía para ordenar las actividades de un equipo
- Dirige las tareas de cada desarrollador por separado y del equipo como un todo.
- Especifica los artefactos que deben desarrollarse.
- Ofrece criterios para el control y la medición de los productos y actividades del proyecto.

- **El proceso unificado está dirigido por casos de uso**

Un caso de uso es un fragmento de funcionalidad del sistema que proporciona al usuario un resultado importante. Los casos de uso representan los requisitos funcionales. Dirigido por casos de uso quiere decir que el proceso de desarrollo sigue un hilo y avanza a través de una serie de flujos de trabajo que parten de los casos de uso.

- **El proceso unificado está centrado en la arquitectura**

El concepto de arquitectura software incluye los aspectos estáticos y dinámicos del sistema, también se ve influida por muchos otros factores,

---

<sup>2</sup> Ivar Jacobson, Grady Booch, James Rumbaugh, Addison Wesley. El Proceso Unificado de Desarrollo de Software, 1999.

como la plataforma en la que tiene que funcionar el software, arquitectura hardware, sistema operativo, sistema de gestión de base de datos, etc.

Dicha arquitectura es la que debe diseñarse para permitir que el sistema evolucione, no solo en su desarrollo inicial, sino también a lo largo de las futuras generaciones.

- **El proceso unificado es iterativo e incremental**

Cada fase en RUP puede descomponerse en iteraciones. Una iteración es un ciclo de desarrollo completo dando como resultado una entrega de producto ejecutable.

- **Fases dentro de un ciclo**

Cada ciclo se desarrolla a lo largo del tiempo. Este tiempo, a su vez, se divide en cuatro fases. A través de una secuencia de modelos, los implicados visualizan lo que está sucediendo en esas fases.

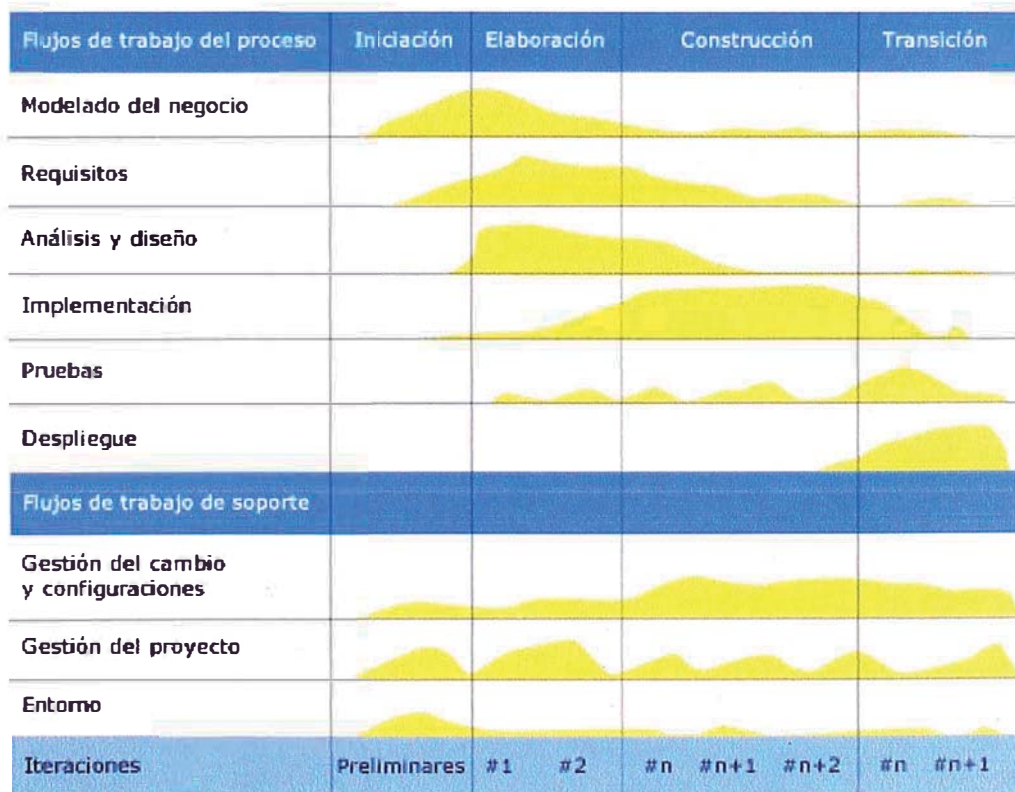
Durante la fase de inicio, se desarrolla una descripción del producto final a partir de una buena idea y se presenta el análisis de negocios para el producto.

Durante la fase de elaboración, se especifican en detalle la mayoría de los casos de uso del producto y se diseña la arquitectura del sistema. La relación entre la arquitectura del sistema y del propio sistema es primordial.

Durante la fase de construcción se crea el producto. En esta fase, la línea base de la arquitectura crece hasta convertirse en el sistema completo.

La descripción evoluciona hasta convertirse en un producto preparado para ser entregado a la comunidad de usuarios.

La fase de transición cubre el periodo durante el cual el producto se convierte en versión beta. En la versión beta un número reducido de usuarios con experiencia prueba el producto e informa de defectos y deficiencias. Los desarrolladores corrigen los problemas e incorporan algunas de las mejoras sugeridas en una versión general.



**Figura 4. Fases del Ciclo de Vida de RUP**

## 2.3. LA TECNOLOGIA JAVA EE

Es una plataforma de programación para el desarrollo y ejecución de aplicaciones empresariales distribuidas multicapa, basándose ampliamente en componentes de software modulares ejecutándose sobre un servidor de aplicaciones<sup>3</sup>.

Java EE se basa en un conjunto de especificaciones llamadas API, donde se describe el conjunto de paquetes, interfaces y clases Java que debe de ofrecer Java EE. La implementación de esas API es responsabilidad del fabricante.

### 2.3.1. Componentes de la Arquitectura JEE y Especificaciones

#### **Clientes de la Aplicación**

- Clientes Web (navegador).
- Clientes de escritorio Java (swing, awt).
- Clientes de escritorio no Java.

**Componentes Web:** Se ejecutan en el contenedor Web y son responsables de componer la presentación de datos en formato HTML.

- Java Servlet
- JavaServer Page (JSP)

<sup>3</sup> Oracle and its affiliates. The Java EE 6 Tutorial, 2012. Disponible en: <  
<http://docs.oracle.com/javaee/6/tutorial/doc/>>



- JavaServer Faces

**Componentes de Negocio:** Se ejecutan en el contenedor de EJBs y se encargan de implementar la lógica de negocio de la aplicación.

- Enterprise JavaBeans (EJB).
- Java Persistence API (JPA).
- Java Naming and Directory Interface (JNDI).

### 2.3.2. Patrones de Diseño y Frameworks con Java EE<sup>4</sup>

Los patrones de diseño atacan los problemas que se han presentado con más frecuencia en los diseños con el fin de proponer soluciones a dichos problemas.

Dentro de los patrones de diseño más importantes tenemos:

#### **Capa de Presentación:**

- Intercepting Filter
- Front Controller
- View Helper
- Service To Worker

#### **Capa de Negocios:**

- Business Delegate
- Value Object

---

<sup>4</sup> Deepak Alur, John Crupi, Dan Malks. J2EE PATTERNS Best Practices and Design Strategies, 2003.

Session Facade

Service Locator

### **Capa de Integración**

Data Access Object Service Activator

Service Activator

Un framework es un conjunto de bibliotecas, utilizadas para implementar la estructura estándar de una aplicación. Todo esto se utiliza para promover la reutilización de código, con el fin de ahorrarle trabajo al desarrollador. Existen diferentes frameworks entre los más utilizados tenemos Struts, Spring, Tapestry, Hibernate, Ibatis, etc.

Los frameworks utilizan un variado número de patrones de diseño, ya que así logran soportar aplicaciones de más alto nivel y que reutilizan una mayor cantidad de código, que uno que no utiliza dichos patrones.

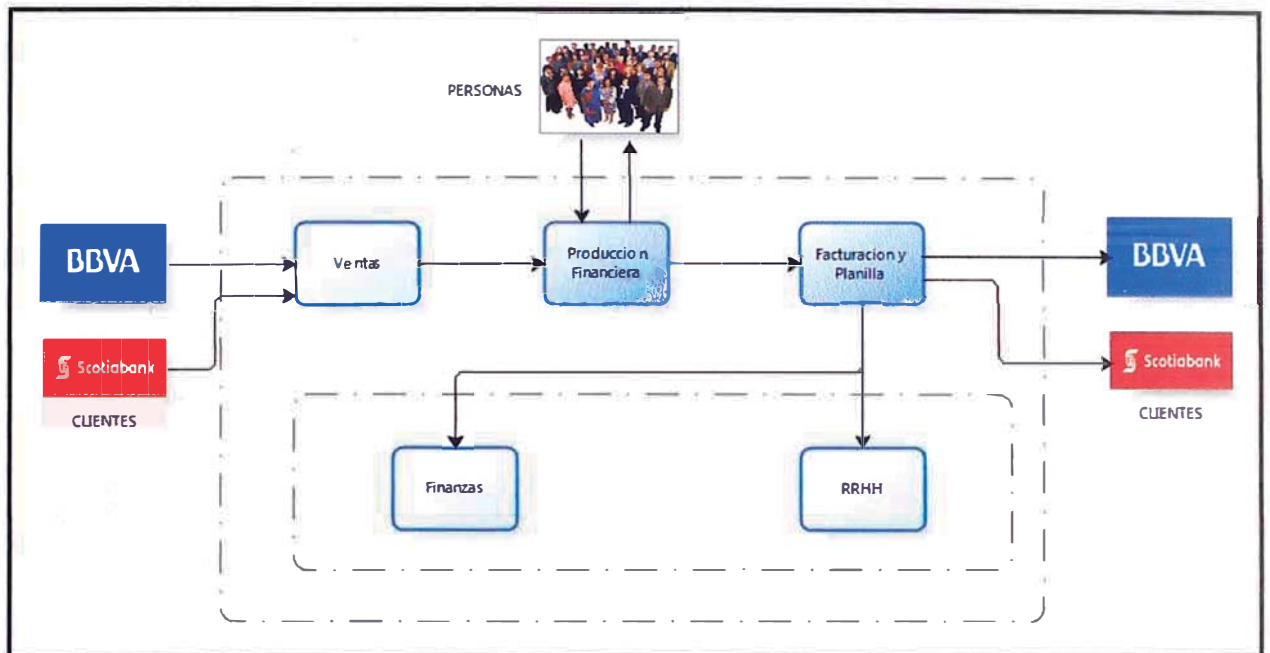
### **3. CAPÍTULO III: PROCESO DE TOMA DE DECISIONES**

#### **3.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA**

En la actualidad nos encontramos en un mercado ultra competitivo donde las empresas deben poner énfasis en las estrategias que ayuden a fortalecer sus procesos de negocio optimizándolos, controlándolos, automatizándolos, haciéndolos flexibles a las necesidades cambiantes para así desarrollar productos y servicios competitivos.

CERTICOM no es ajeno a este contexto, por eso definió entre sus objetivos estratégicos el optimizar los procesos de negocio mediante sistemas de información integrados. Actualmente se encontraron procesos que realizaban sus funciones no de la manera más óptima, sino más bien con lentitud, sobrecostos y descontrol en las operaciones. Los procesos relacionados a la solución de tercerización de comercialización de productos financieros presentan estos problemas.

A continuación se describirá de manera gráfica los macro procesos correspondientes a la Unidad de Negocio de Tercerización de la Comercialización de Productos Financieros.



**Figura 5. Procesos de la UEN Tercerización de la Comercialización de Productos Financieros**

Entre los macro procesos principales que se tienen están los siguientes: Ventas, Producción Financiera, Facturación y Planilla. Los procesos que se encuentran sombreados de azul son aquellos que presentaron los problemas a solucionar.

### **Macro Proceso de Producción Financiera**

El macro proceso brinda diversos servicios clasificados por tipo de producto, categoría de mercado y cliente (BBVA y Scotiabank). Entre los tipos de productos se tienen a los préstamos y tarjetas, entre las categorías de mercado a los que se dirige los productos tenemos:

- **VIP:** Personas de altos ingresos.
- **OGM:** Personas de medianos ingresos.
- **PYME:** Pequeñas y medianas empresas.
- **HIPOTECARIO:** Personas que desean comprar una casa o departamento.
- **MASIVOS:** Personas de medianos ingresos.

**Tabla 1. Servicios Brindados**

<b>BBVA</b> Categoría – Tipo	<b>Prestamos</b>	<b>Tarjetas</b>	<b>Proceso que brinda servicio</b>	<b>Canal de venta</b>
<b>VIP</b>	Prestamos VIP	Tarjetas VIP	Vender Producto VIP-BBVA	Teléfono
<b>OGM</b>	Prestamos OGM	Tarjetas OGM	Vender Producto OGM-BBVA	Teléfono
<b>PYME</b>	Prestamos PYME		Vender Producto PYME-BBVA	Personal
<b>HIPOTECARIO</b>	Prestamos HIPOTECARIO		Vender Producto HIPOTECARIO-BBVA	Personal

<b>SCOTIABANK</b> Categoría – Tipo	<b>Tarjetas</b>	<b>Proceso que brinda servicio</b>	<b>Canal de venta</b>
<b>MASIVOS</b>	Tarjetas MASIVAS	Vender Producto MASIVO-Scotiabank	Teléfono

Se detallara a continuación el proceso Vender Producto VIP-BBVA como proceso modelo para poder identificar las actividades típicas que se realizan para la venta de algún producto financiero.

Las actividades que se encuentran sombreadas de rojo presentan problemas como lentitud, sobre costos y sobre todo falta del control del flujo de trabajo. Estos problemas se repiten en todos los procesos dentro del macro proceso Producción Financiera.

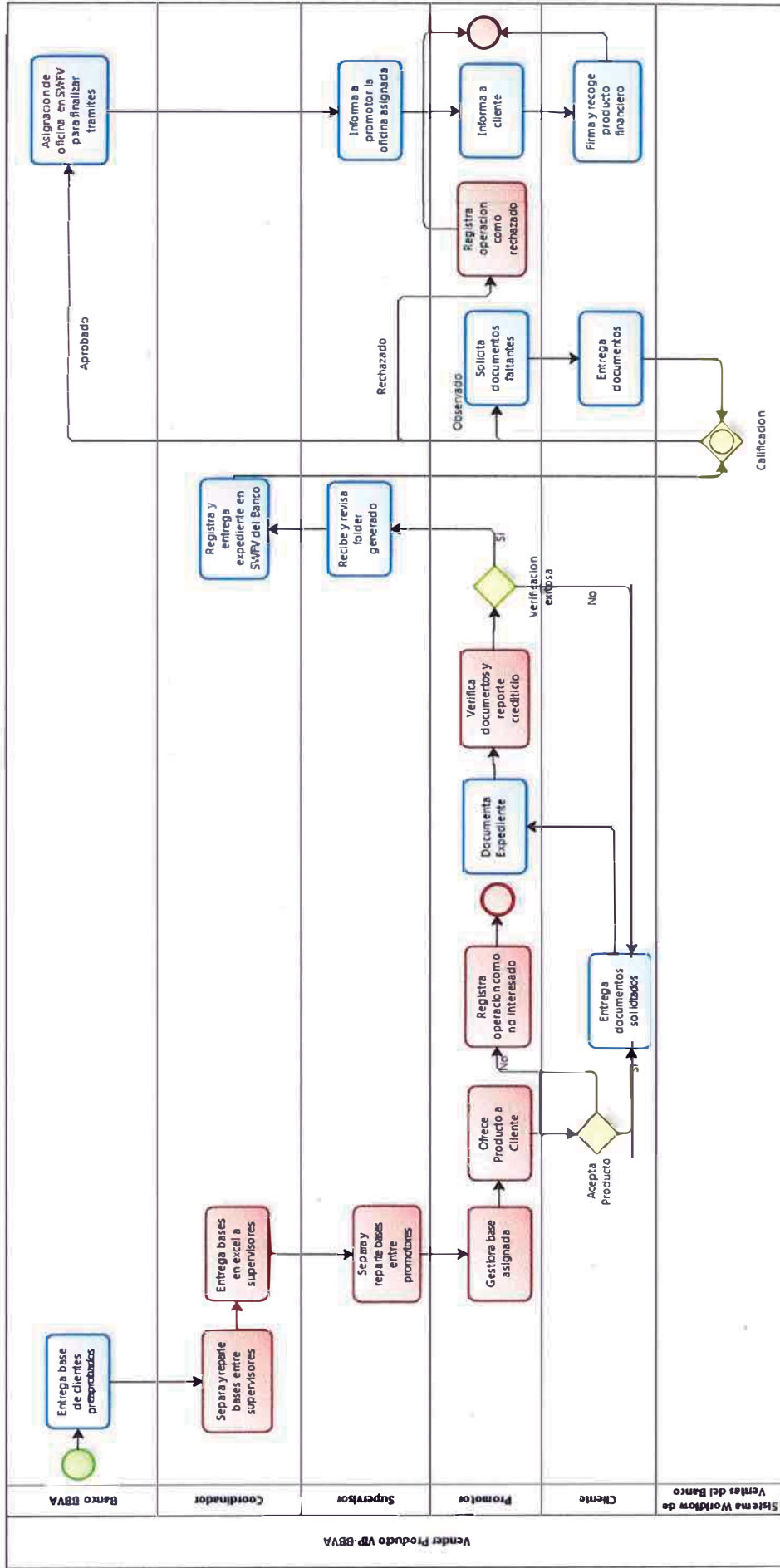


Figura 6. Diagrama de Procesos Vender Producto VIP-BBVA

Esta situación problema a la vez presenta los siguientes problemas específicos:

- Lentitud en la validación de la data de teléfonos de clientes de los bancos.
- Lentitud en avance de la data tanto en repartición, reasignación y contacto con clientes.
- Descontrol en el avance de la data.
- Lentitud en peticiones y respuestas a los sistemas de verificaciones y central de riesgo que apoyen a los procesos de producción financiera.
- Falta de reportes que ayuden a la toma de decisiones en la gestión de los procesos.
- Los cálculos de la facturación y planillas vinculados a este negocio presentan errores y lentitud.

### **3.2. PLANTEAMIENTO DE ALTERNATIVAS DE SOLUCION**

Luego de una evaluación de los problemas presentados anteriormente se presentaron 2 alternativas de solución viables para la empresa. Ambas soluciones proponen la implantación de un software que automatice las actividades presentadas anteriormente de una u otra manera.



## JUSTIFICACION DE ALTERNATIVAS

Para justificar ante la gerencia general la solución planteada, es decir ambas alternativas presentadas, se debe evaluar si el proyecto será rentable en el futuro. Para esto se determinó el VAN que se detalla a continuación:

- **Costo del proyecto:** El costo total estimado de la implantación del software es de S/. 80 000 más un mantenimiento anual de S/.3000.
- **Ingresos obtenidos:** Los ingresos estimados que se obtendrán una vez este en uso el software provendrían de una reducción en costos y un incremento en utilidades.

**Tabla 2. Ingresos proyectados**

Origen	Detalle	Monto
Reducción de costo: Se necesitaran 5 personas menos entre call center y supervisores.	Salario = S/. 2000 $5 (S/.2000) = S/.10\ 000 \times \text{mes}$	S/. 10 000
Incremento de utilidades: Se obtendrán 3% más en utilidades al mes.	Utilidades mensuales = S/. 500 000 $3\% (500\ 000) = S/. 15\ 000$	S/. 15 000

El ingreso total estimado será de S/. 25 000 mensuales.

El VAN del proyecto en un plazo de un año sería:

$$\text{Inversión} = \text{S/} 80\ 000 + \text{S/} 3\ 000 = \text{S/} 83\ 000$$

$$\text{Ingreso} = \text{S/} 25\ 000$$

$$I\% = 0.35\% \text{ mensual}$$

$$\#\text{periodos} = 12$$

$$\text{VAN} = (293\ 285) - 83\ 000$$

$$\text{VAN} = \text{S/} 210\ 285$$

Como el VAN es mayor 0, el proyecto es rentable.

Ambas alternativas de una u otra manera lograrían el objetivo de mitigar los problemas. Se detallará a continuación dichas alternativas para mostrar sus principales características, y así implementar la que satisface las necesidades de la mejor manera.

### **3.2.1. Alternativa I: Comprar Licencia de Software de Comercialización de Productos Financieros**

Este software ayudara a automatizar el contacto con clientes, distribuir tareas entre el personal, controlar el avance, contabilizar metas logradas por el personal y otras ventajas listadas a continuación:

- Estandarización en procesos de ventas de productos financieros y telemarketing.

- Tecnología especializada en telefonía IP y experiencia en la colocación de productos financieros mediante herramientas de ayuda.
- Soporte por parte del proveedor

### **3.2.2. Alternativa II: Desarrollo in-house de Software de Comercialización de Productos Financieros**

Esta alternativa involucra el desarrollo propio de un software que automatice y controle la comercialización de productos financieros. Además que permita la posibilidad de integrarlo con otros sistemas de Certicom. También presenta ciertas ventajas características:

- Software hecho a medida de los procesos de Certicom y flexibles a cambios.
- Permite la automatización, el control de avance y generación de reportes a medida.
- Permite evaluar a clientes con historial crediticio para aceptación de productos.
- Integrado con sistemas de verificaciones y central de riesgo de Certicom.
- Soporte constante por parte de la misma empresa.

### **3.3. SELECCIÓN DE UNA ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN**

#### **3.3.1. Criterios de Evaluación**

En base al conocimiento adquirido por la experiencia en otros proyectos del área de sistemas de Certicom. La gerencia de sistemas planteó diferentes criterios, asignando mayor relevancia uno que a otro. A continuación se detallarán los criterios usados mostrando su respectivo peso y la valoración obtenida:

##### **➤ Criterio 1: Tiempo**

Con este criterio se analizará el tiempo que tomara desde que se inicia el proyecto hasta el sistema puesto en producción. El puntaje para este criterio es inversamente proporcional al tiempo que demore la solución.

##### **➤ Criterio 2: Calidad del Producto**

Este criterio nos mostrará el grado de satisfacción de las necesidades que se puede alcanzar con la implementación de cada una de las alternativas de solución.

##### **➤ Criterio 3: Costo del Proyecto**

Este criterio indica el costo total que determinara para la empresa el llevar a cabo cada una de las alternativas de solución, involucra los

costos de implantación y mantenimiento. El puntaje para este criterio es inversamente proporcional al Costo del proyecto.

➤ **Criterio 4: Riesgo del Proyecto**

Este criterio es importante debido a que las propuestas por cada una de estas opciones tienen relacionados supuestos que a la vez tienen riesgos. El puntaje para este criterio es inversamente proporcional al riesgo del proyecto.

➤ **Criterio 5: Integración con otros sistemas**

Este criterio es importante debido a que contribuirá a una mejor arquitectura de la información en Certicom.

### **3.3.2. Evaluación de Alternativas**

Para la evaluación se realizó una reunión donde participaron el gerente general, gerente de sistemas, los jefes de proyectos de sistemas. Donde se determinaron los pesos de los criterios y los puntajes de las alternativas.

#### **Escala de Pesos (PE)**

Se establece la escala de 1 a 3, donde:

1 -> Poco importante

2 -> Importante

3 -> Muy importante

### Escala de Puntaje (PU)

Se establece la escala del 1 al 5, donde:

1 -> Muy bajo

2 -> Bajo

3 -> Medio

4 -> Bueno

5 -> Muy bueno

Para cada uno de los criterios de evaluación se estableció el peso correspondiente:

CRITERIO		PESO
TIEMPO	El criterio "tiempo" es medianamente crítico para la empresa, por ello se le asigna un peso intermedio	2
CALIDAD DEL PRODUCTO	El criterio "calidad" es muy importante para la empresa ya que nos asegura que el producto cumple con sus objetivos.	3
COSTO DEL PROYECTO	El criterio "costo del proyecto" es un factor medianamente crítico para la empresa.	2
RIESGO DEL PROYECTO	El criterio "riesgo del proyecto" es un factor medianamente crítico ya que la empresa desea que el proyecto tenga la mayor probabilidad de salir exitoso	2

<b>INTEGRACION CON OTROS SISTEMAS</b>	El criterio "integración con otros sistemas" es un factor muy importante para la empresa, porque contribuirá a una correcta arquitectura de información.	3
---	--	---

También se asigna un puntaje a cada alternativa de solución:

➤ **Análisis del criterio "Tiempo"**

TIEMPO		PUNTAJE
<b>ALTERNATIVA 1</b>	El tiempo total del proyecto en comprar un software de venta de productos financieros e instalarlo y ajustarlo a los procesos para la puesta en producción se estima en 2 meses.	5
<b>ALTERNATIVA 2</b>	El tiempo de desarrollo del Software de comercialización y puesta en producción se estima en 5 meses.	2

➤ **Análisis del criterio "Calidad del Producto"**

CALIDAD DEL PRODUCTO		PUNTAJE
<b>ALTERNATIVA 1</b>	Debido a que no se desarrolla el software sino más bien se compra uno que se ajuste mejor a los requerimientos, no podrá cubrir las funcionalidades al 100%.	3
<b>ALTERNATIVA 2</b>	Debido a que el desarrollo se realiza in-house, el software podrá cubrir a cabalidad todos los requerimientos del cliente y además ser flexible a cambios de este.	5

➤ **Análisis del criterio “Costo del Proyecto”**

COSTO DEL PROYECTO		PUNTAJE
ALTERNATIVA 1	Debido a que solo se compra el software y solo se necesitara del personal que ajuste e instale el sistema, el costo será relativamente bajo a la otra alternativa. El costo estimado es de 30 000.	5
ALTERNATIVA 2	Debido a que el desarrollo se realiza in-house el costo es alto debido a que se necesitaría del personal para el desarrollo del software. El costo estimado es de 80 000.	2

➤ **Análisis del criterio “Riesgo del Proyecto”**

RIESGO DEL PROYECTO		PUNTAJE
ALTERNATIVA 1	Debido a que el software es comprado presentara riesgos altos de que no satisfaga los requerimientos de los usuarios	2
ALTERNATIVA 2	Debido a que el software se desarrollara in-house, será realizado a medida, presentara riesgos relativamente bajos de no cumplir con los objetivos.	4

➤ **Análisis del criterio “Integración con otros Sistemas”**

INTEGRACION CON OTROS SISTEMAS		PUNTAJE
ALTERNATIVA 1	El software comprado no podrá integrarse de manera óptima a los otros sistemas de Certicom	2
ALTERNATIVA 2	El software desarrollado in-house presentara funcionalidades las cuales estarán integradas con los otros sistemas de Certicom.	5



**Tabla de evaluación de criterios:**

CRITERIO	ALTERNATIVA 1			ALTERNATIVA 2		
	PE	PU	PExPU	PE	PU	PExPU
TIEMPO	2	5	10	2	2	4
CALIDAD	3	3	9	3	5	15
COSTO	2	5	10	2	2	4
RIESGO	2	2	4	2	4	8
INTEGRACION	3	2	6	3	5	15
<b>TOTAL</b>			<b>39</b>			<b>46</b>

Se elige la Alternativa 2.

### **3.4. PLANES DE ACCIÓN PARA DESARROLLAR LA SOLUCIÓN PLANTEADA**

Para el desarrollo de la solución elegida se aplicara la metodología PMI para gestión del Proyecto y la metodología RUP para el desarrollo del Software.

#### **3.4.1. VISTA GENERAL DEL PROYECTO**

##### **PROPOSITO DEL PROYECTO**

Desarrollar un software que permita automatizar, controlar y gestionar las actividades dentro de un proceso de comercialización de productos financieros. Este sistema fue llamado SCPF y que además debe integrarse a las otras aplicaciones existentes en la empresa.

##### **ALCANCE DEL PROYECTO**

El siguiente proyecto consiste en desarrollar un software para la comercialización de productos financieros el cual tendrá diversos perfiles de usuarios como promotor, supervisor, coordinador y gerente. En total tendrá aproximadamente 80 usuarios.

El proyecto se realizara desde el 01 de Febrero del 2011 y finalizara el 30 de Junio de 2011.

El sistema deberá incluir lo siguiente:

- Permitir la carga, validación y repartición equitativa de la información de posibles clientes.
- Permitir la creación de expedientes y el seguimiento de los estados que pasa este a través del proceso.
- Brindar interfaces hacia los sistemas de verificaciones y central de riesgos.
- Automatizar marcación de llamadas para contactar a clientes.
- Brindar reportes sobre el avance y resultados de las ventas.
- Calcular la facturación de la empresa y planillas de trabajadores mensuales relacionados al proceso.
- Administración de usuarios y control de accesos.

## **SUPOSICIONES**

- No hay limitantes significativas en cuanto a recursos económicos
- Los recursos solicitados estarán en la fecha solicitada.
- Los servidores donde se desplegara el sistema de información son los que actualmente se usan en producción.

## **RESTRICCIONES**

- El módulo de llamadas automáticas se realizara usando el servicio telefónico IP Asterisk.
- Las plataformas donde se despliegue el sistema deberán ser software libre.
- El tiempo para el desarrollo del proyecto será de 5 meses a partir de su solicitud.

### **3.4.2. ENTREGABLES DEL PROYECTO**

- Plan de desarrollo de software.
- Modelo de casos de uso del negocio, modelo de dominio y diagrama de contexto.
- Glosario de términos.
- Modelos de casos de uso del sistema.
- Especificación de casos de uso del sistema.
- Prototipos de interfaces de usuario.
- Modelo de análisis y diseño.
- Modelo de datos.
- Modelo de despliegue
- Casos de prueba
- Manual de instalación y uso del sistema.
- Producto.

### 3.4.3. ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

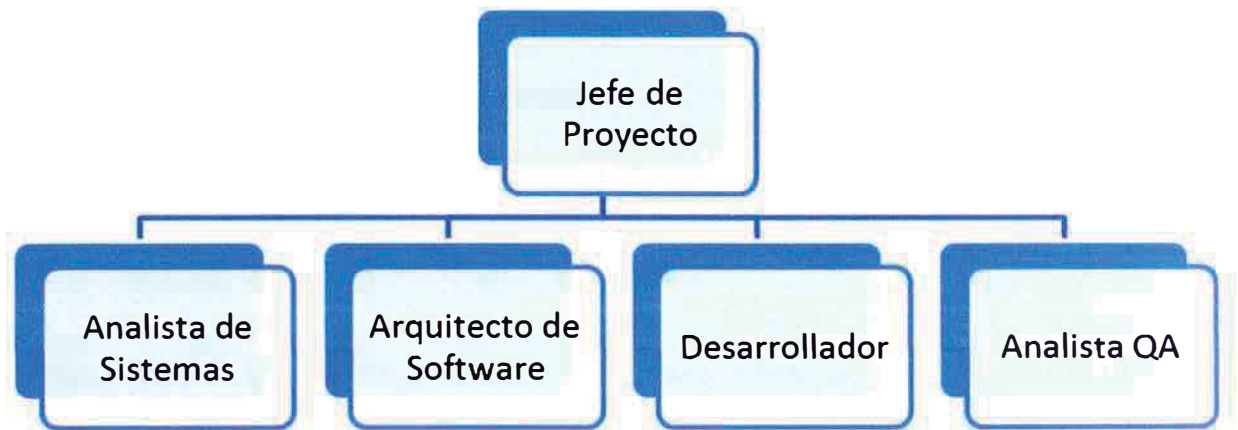
#### PARTICIPANTES EN EL PROYECTO

El equipo consta de seis integrantes. La estructura organizacional del grupo ha sido definida como horizontal, debido a las características del mismo. Cada integrante está en capacidad de realizar alguna otra actividad distinta a su rol principal.

#### ROLES Y RESPONSABILIDADES

- **Jefe del Proyecto:** Asigna los recursos, gestiona las prioridades, coordina las interacciones con los clientes y usuarios. Establece un conjunto de prácticas que aseguran la integridad y calidad de los artefactos del proyecto. Una persona se encarga de este rol.
- **Analista de Sistemas:** Captura, especificación y validación de requisitos, interactuando con el cliente y los usuarios mediante entrevistas. Elaboración del Modelo de Análisis. Colaboración en la elaboración del modelo de datos. Hasta 2 personas realizan este rol.
- **Arquitecto de Software:** Gestión de configuración y cambios de arquitectura del sistema. Elaboración del modelo de diseño, modelo de datos, modelo de implementación y despliegue. Una persona se encarga de este rol.
- **Desarrolladores:** Construcción de prototipos y el producto software. Hasta 3 personas realizan este rol.

- **Analista QA:** Gestiona la configuración y cambios, preparación de las pruebas funcionales, elaboración de la documentación. Elaborar pruebas y validación de productos entregables. Hasta 2 personas realizan este rol.



**Figura 7. Organigrama del Proyecto**

### 3.4.4. DESARROLLO DEL PROYECTO

#### COSTO DEL PROYECTO

El costo del proyecto y los recursos involucrados fueron clasificados por fases y por tipos de recursos como personas, materiales y equipos. El costo del proyecto se muestra en el anexo A.

#### RIESGOS DEL PROYECTO

Los riesgos del proyecto fueron identificados, evaluados y se determinaron los planes de contingencia respectivos para su debida gestión. En el anexo B se muestran dichos riesgos.

#### PROCESO DE DESARROLLO DEL SISTEMA

El desarrollo se llevó a cabo de acuerdo a fases, basadas en la metodología RUP, con una o más iteraciones en cada una de ellas. El siguiente cuadro muestra la distribución de tiempos y el número de iteraciones de cada fase.

**Tabla 3. Fases del Proyecto**

Fase	Nro. Iteraciones	Duración
Fase de Inicio	1	17 días
Fase de Elaboración	1	26 días
Fase de Construcción	2	54 días
Fase de Transición	1	11 días

El proyecto en total tomo un tiempo de 108 días en promedio que equivale a 5 meses. Para mayor detalle sobre el alcance y el cronograma del proyecto se muestra el EDT y el diagrama Gantt en el anexo C y D.

A continuación se presentan los entregables principales resultados de los flujos de trabajo de requerimientos, análisis y diseño.

## ALCANCE DEL SISTEMA

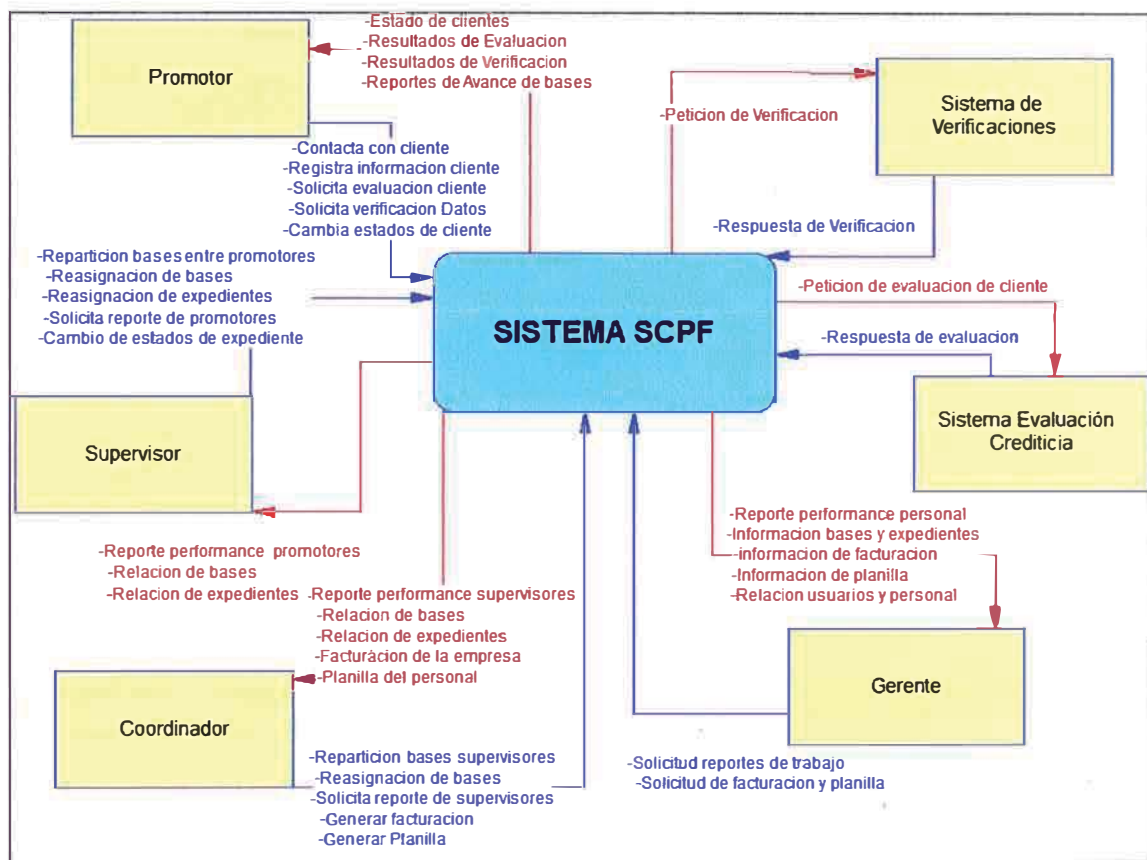


Figura 8. Diagrama de Contexto



# MODELO DE CASOS DE USO

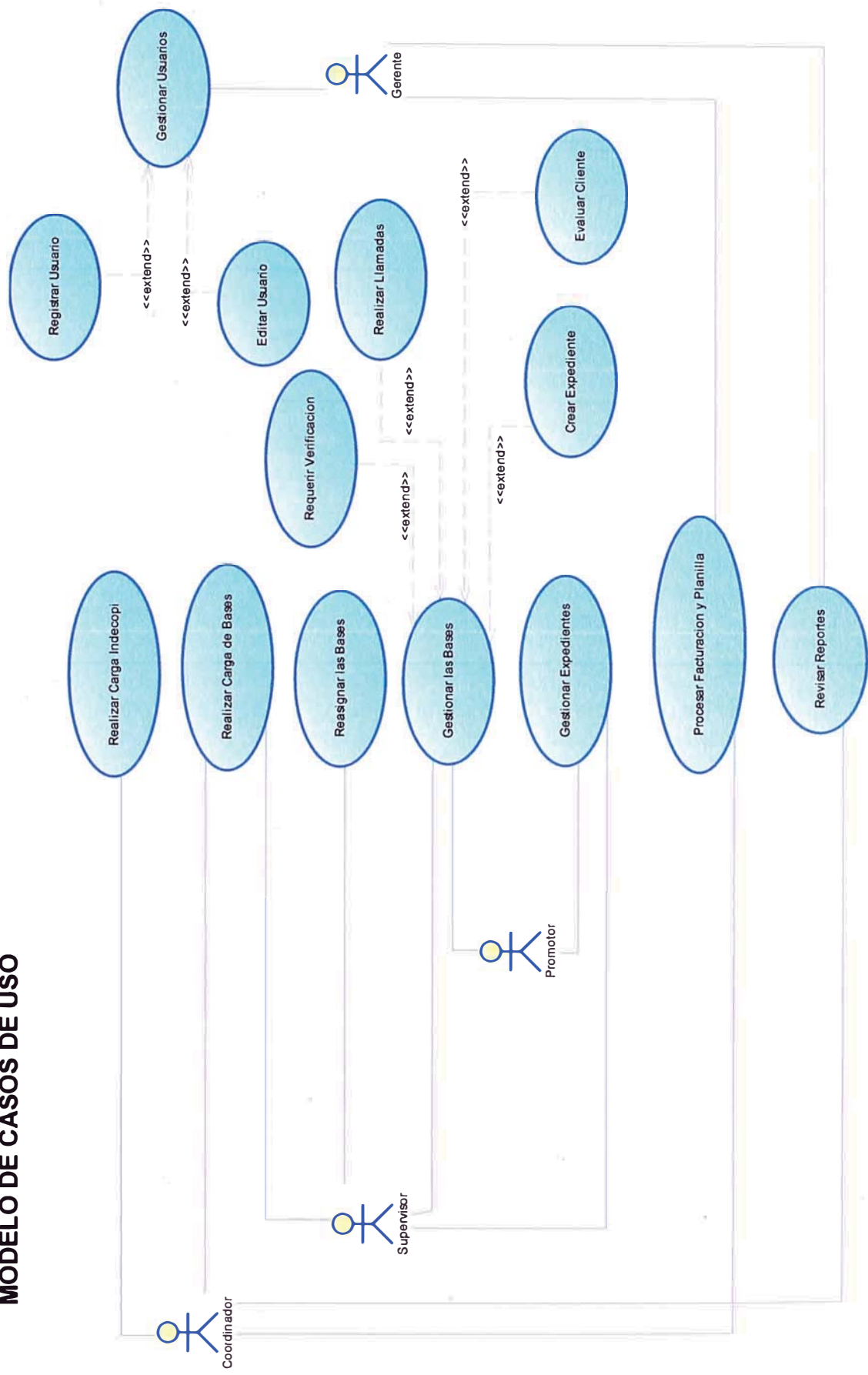


Figura 9. Diagrama de Casos de Uso

## ESPECIFICACION DE CASOS DE USO

<b>1.- Caso de Uso del Sistema</b>		Realizar Carga de Indecopi
<b>2.- Descripción del caso de uso</b>		
El Sistema registrara la data de teléfonos que se encuentran en Indecopi.		
<b>3.- Actor(es)</b>		
Coordinador		
<b>4.- Precondiciones</b>		
- Que existan el archivo de texto con los teléfonos de Indecopi.		
<b>5.- Postcondiciones</b>		
- Se podrá realizar la carga de Bases.		
<b>6.- Pasos (Flujo de Eventos)</b>		
<b>Nro.</b>	<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del Sistema</b>
1-2	El usuario ingresa al módulo de Carga Indecopi.	El sistema muestra la interfaz de carga.
3-4	El usuario selecciona el archivo de texto de Indecopi y la fecha de validez de dicho archivo.	El sistema guarda la información en la base de datos y habilita la carga de bases para dicho mes.

<b>1.- Caso de Uso del Sistema</b>		Realizar Carga de Bases
<b>2.- Descripción del caso de uso</b>		
El Sistema registrara la data de las bases de los clientes que luego serán trabajados por los promotores.		
<b>3.- Actor(es)</b>		
Coordinador, Supervisor		
<b>4.- Precondiciones</b>		
- Que existan la data de Indecopi en el sistema para ese mes.		
<b>5.- Postcondiciones</b>		
- Se podrá realizar la gestión de bases.		

<b>6.- Pasos (Flujo de Eventos)</b>		
<b>Nro.</b>	<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del Sistema</b>
1-2	El coordinador ingresa al módulo de Carga de Bases.	El sistema muestra la interfaz de Carga de Bases.
3-4	El coordinador selecciona el archivo Excel de bases de clientes, el tipo de producto y la categoría.	El sistema carga la información en el sistema, realiza la validación con Indecopi, la validación con clientes bloqueados. El sistema muestra interfaz con relación de supervisores de dicho coordinador.
5-6	El coordinador selecciona los supervisores entre los q se repartirá la data.	El sistema reparte la data entre los supervisores seleccionados de acuerdo a las zonas donde supervisan estos. El sistema muestra resultado de carga exitoso.
1-2	El supervisor ingresa al módulo de Carga de Bases	El Sistema muestra la interfaz de Carga de Bases.
3-4	El supervisor selecciona el nombre de archivo ya cargado en el sistema y selecciona los promotores entre los cuales se repartirá la data.	El sistema reparte la data del supervisor entre los promotores seleccionados de acuerdo a las zonas donde trabajan estos. El sistema muestra el resultado de carga exitoso.

<b>1.- Caso de Uso del Sistema</b>	Gestionar las Bases
<b>2.- Descripción del caso de uso</b>	
El sistema gestionara las bases registrando información del resultado del contacto con las personas o pymes.	
<b>3.- Actor(es)</b>	
Supervisor, Promotor	
<b>4.- Precondiciones</b>	
- Que se hayan cargado las bases.	
<b>5.- Postcondiciones</b>	
- Se podrá gestionar los expedientes, si es que estos son creados.	

<b>6.- Pasos (Flujo de Eventos)</b>		
<b>Nro.</b>	<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del Sistema</b>
1-2	El promotor ingresa al módulo de gestión de bases.	El Sistema muestra la interfaz de gestión de bases.
3-4	El promotor selecciona el mes, tipo de producto y categoría del producto (pudiendo seleccionar también, zona, DNI correspondiente a la base, estado de la base).	El sistema muestra las bases de acuerdo a lo seleccionado por el promotor.
5-6	El promotor ingresa al detalle de una persona.	El sistema muestra el detalle de la información de la persona seleccionada (datos de la persona, detalle del préstamo o tarjeta, teléfonos, comentario del contacto, citas, resultados de gestión).
7-8	El promotor puede editar la información de la persona como: agregar respuestas de la persona, agregar direcciones, pactar citas)	El Sistema guarda la información editada.
9	El promotor puede realizar otros casos de uso si los desea: requerir verificación, realizar llamada, evaluar cliente. Si estos 3 casos resultan satisfactorios entonces se genera el expediente.	

<b>1.- Caso de Uso del Sistema</b>	Requerir Verificación
<b>2.- Descripción del caso de uso</b>	
El Sistema creara requerimiento de verificación de persona en el otro sistema de Verificaciones.	
<b>3.- Actor(es)</b>	
Promotor	
<b>4.- Precondiciones</b>	
- Que se haya empezado a gestionar la base.	
<b>5.- Postcondiciones</b>	
- Se podrá generar los expedientes.	



<b>6.- Pasos (Flujo de Eventos)</b>		
<b>Nro.</b>	<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del Sistema</b>
1-2	El promotor ingresa a requerir verificación.	El Sistema muestra la interfaz de requerir verificación.
3-4	El promotor ingresa datos a verificar por el sistema.	El sistema llama a servicio web de Verificaciones y crea requerimiento de verificación. El sistema muestra resultado de verificación pendiente.
1-2	El promotor vuelve a ingresar a requerir verificación.	El sistema muestra resultado de verificación de la persona. El sistema añade información a base del cliente.

<b>1.- Caso de Uso del Sistema</b>	Realizar Llamada	
<b>2.- Descripción del caso de uso</b>		
El Sistema realiza la llamada telefónica a persona de la base.		
<b>3.- Actor(es)</b>		
Promotor		
<b>4.- Precondiciones</b>		
- Que se haya empezado a gestionar la base.		
<b>5.- Postcondiciones</b>		
- Se podrá generar los expedientes.		
<b>6.- Pasos (Flujo de Eventos)</b>		
<b>Nro.</b>	<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del Sistema</b>
1-2	El promotor ingresa a llamar a persona.	El Sistema muestra la interfaz de llamar a persona. El sistema realiza llamada a cualquiera de los teléfonos registrados hasta que uno de estos conteste.
3-4	El promotor se comunica con la persona y ofrece producto financiero.	Una vez terminada la llamada el sistema cierra la ventana de llamadas.

<b>1.- Caso de Uso del Sistema</b>		Evaluar Cliente
<b>2.- Descripción del caso de uso</b>		
El Sistema evaluara al cliente adjuntando información resultante de evaluación.		
<b>3.- Actor(es)</b>		
Promotor		
<b>4.- Precondiciones</b>		
- Que se haya empezado a gestionar la base.		
<b>5.- Postcondiciones</b>		
- Se podrá generar los expedientes.		
<b>6.- Pasos (Flujo de Eventos)</b>		
<b>Nro.</b>	<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del Sistema</b>
1-2	El promotor ingresa a evaluación de cliente.	El Sistema muestra la interfaz de evaluación de cliente. El sistema muestra el resultado de la evaluación de la persona (Aceptado u Observado). El sistema añade información a la base del cliente.

<b>1.- Caso de Uso del Sistema</b>		Gestionar Expedientes
<b>2.- Descripción del caso de uso</b>		
El Sistema gestionara los expedientes permitiendo la edición de ellos y también el cambio de estados.		
<b>3.- Actor(es)</b>		
Supervisor, Promotor		
<b>4.- Precondiciones</b>		
- Que se haya creado el expediente.		
<b>5.- Postcondiciones</b>		
- Se podrá generar reportes sobre expedientes.		
<b>6.- Pasos (Flujo de Eventos)</b>		
<b>Nro.</b>	<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del Sistema</b>

1-2	El promotor ingresa a gestionar expedientes.	El sistema muestra la interfaz de gestionar expedientes.
	El promotor selecciona expedientes para cambiarlos de estado y selecciona el estado al que se cambiaran.	El sistema valida los estados permitidos para cada expediente seleccionado y cambia dicho estado por el nuevo seleccionado. El sistema muestra resultado exitoso.
3-4	El promotor ingresa a un expediente para editarlo.	El sistema muestra el detalle del expediente
5-6	El promotor edita información del expediente	El sistema guarda la información editada.

Los prototipos de interfaces de usuario se muestran en el anexo E.

# MODELO DE CLASES DE ANALISIS

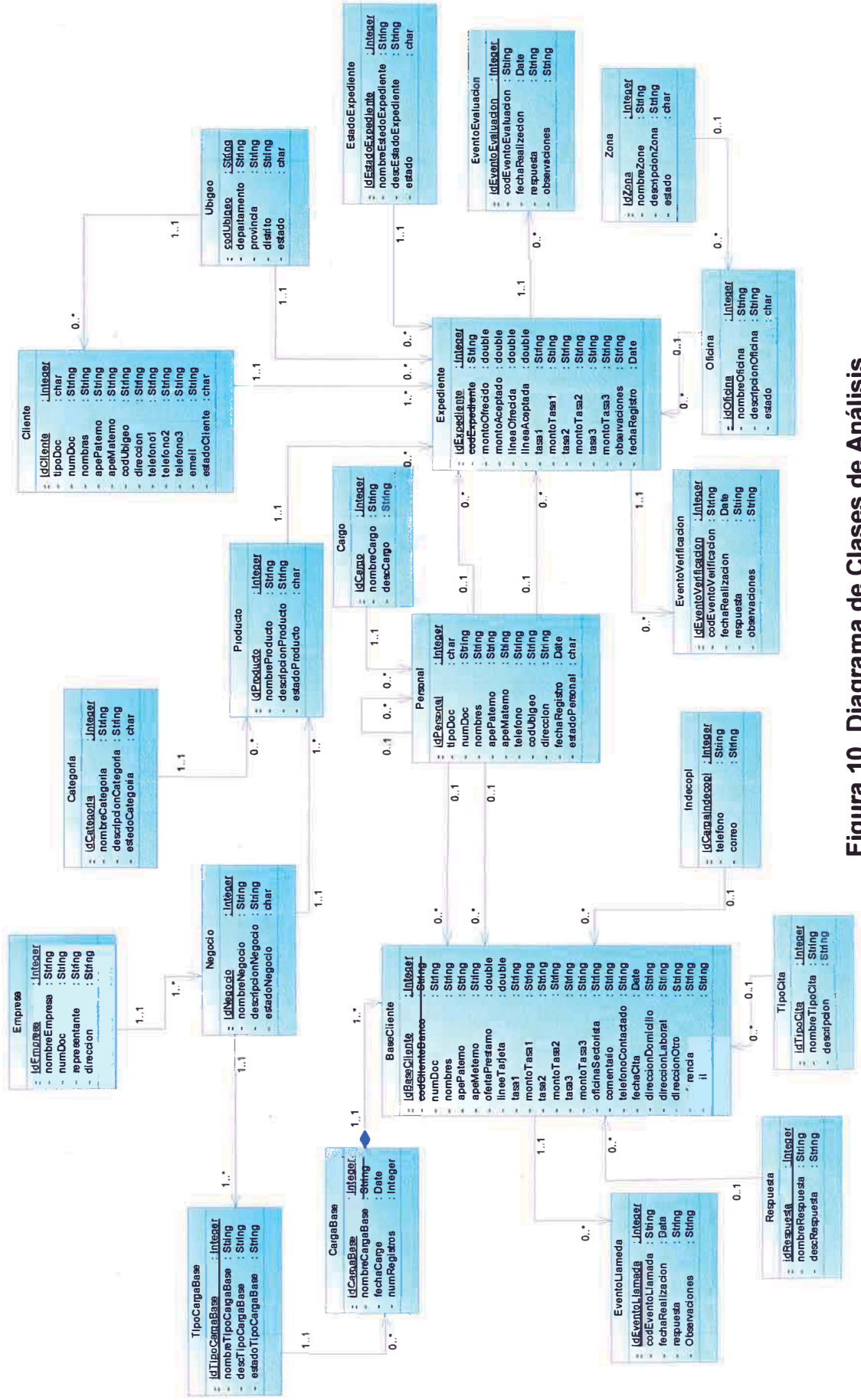


Figura 10. Diagrama de Clases de Analisis



## ESPECIFICACIÓN DE INTERFACES CON OTROS SISTEMAS

<b>Nombre del Sistema relacionado</b>	Sistema de Verificaciones
<b>Procesos del Sistema</b>	Realizar Verificaciones domiciliarias, laborales, expedientes, etc.
<b>Formatos de los datos intercambiados</b>	Archivos xml.
<b>Tipo de intercambio</b>	Los intercambios se realizarán mediante servicios web.
<b>Frecuencia del intercambio</b>	Por cada petición que se realiza.
<b>Evento que la desencadena</b>	El requerimiento de una verificación por parte el sistema SCPF.

<b>Nombre del Sistema relacionado</b>	Sistema de Evaluación Crediticia
<b>Procesos del Sistema</b>	Realizar evaluaciones crediticias de personas naturales y jurídicas.
<b>Formatos de los datos intercambiados</b>	Archivos xml.
<b>Tipo de intercambio</b>	Los intercambios se realizarán mediante servicios web.
<b>Frecuencia del intercambio</b>	Por cada petición que se realiza.
<b>Evento que la desencadena</b>	El requerimiento de una evaluación crediticia por parte el sistema SCPF.

## ARQUITECTURA DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

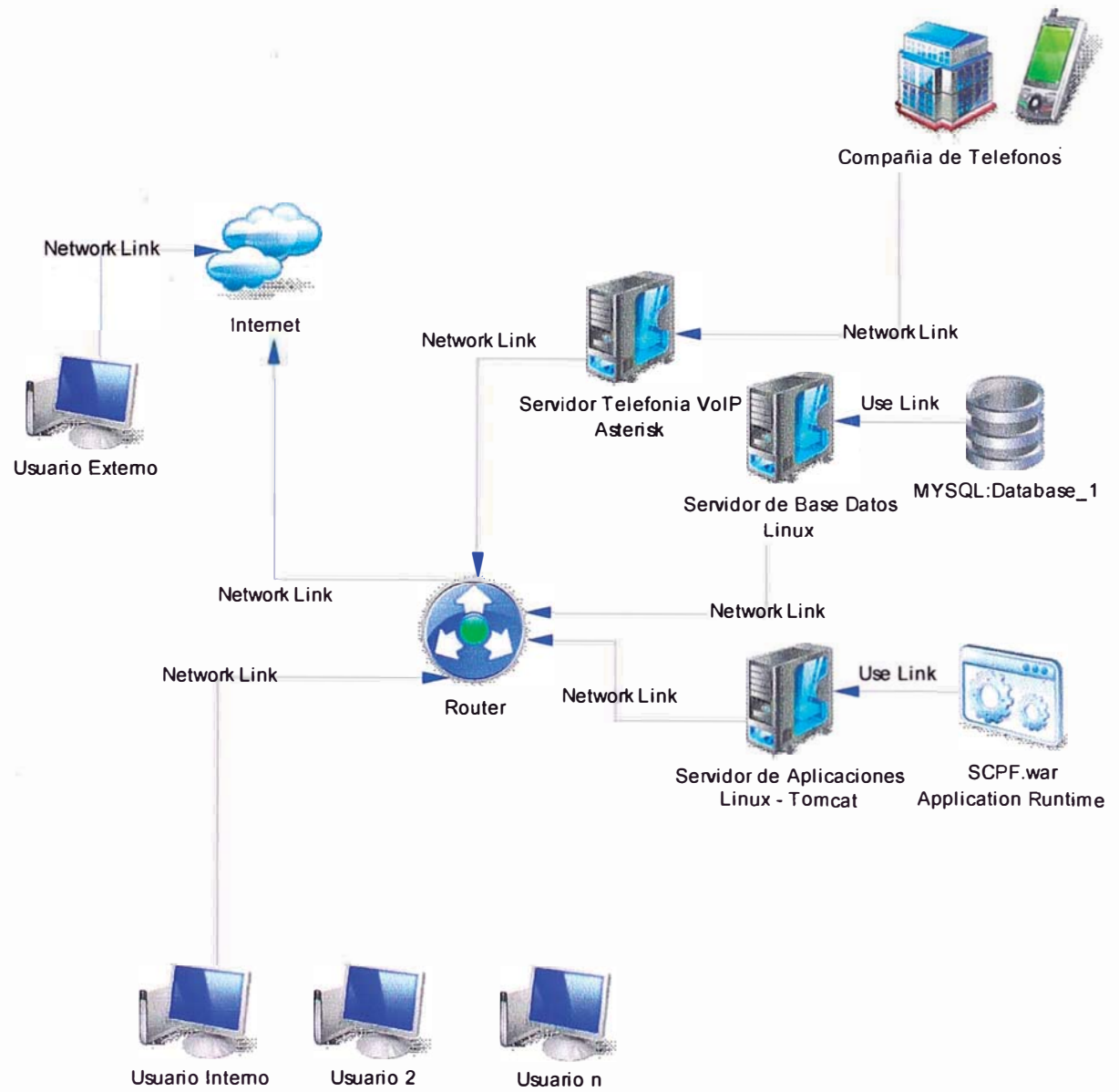


Figura 11. Arquitectura de la Infraestructura

## ARQUITECTURA DE LA APLICACION

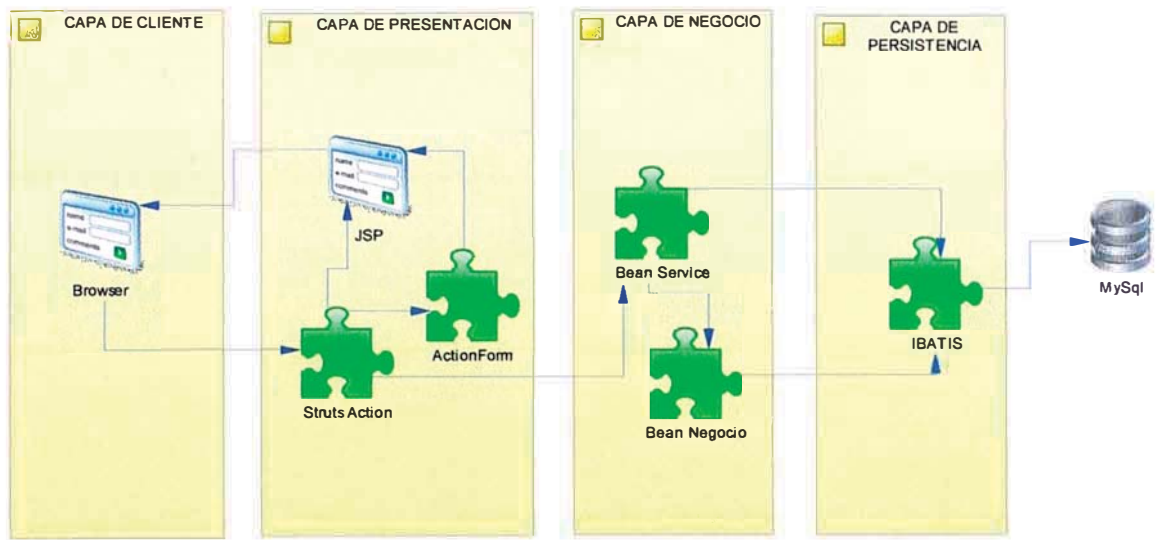


Figura 12. Arquitectura de la Aplicación

# MODELO FISICO DE DATOS

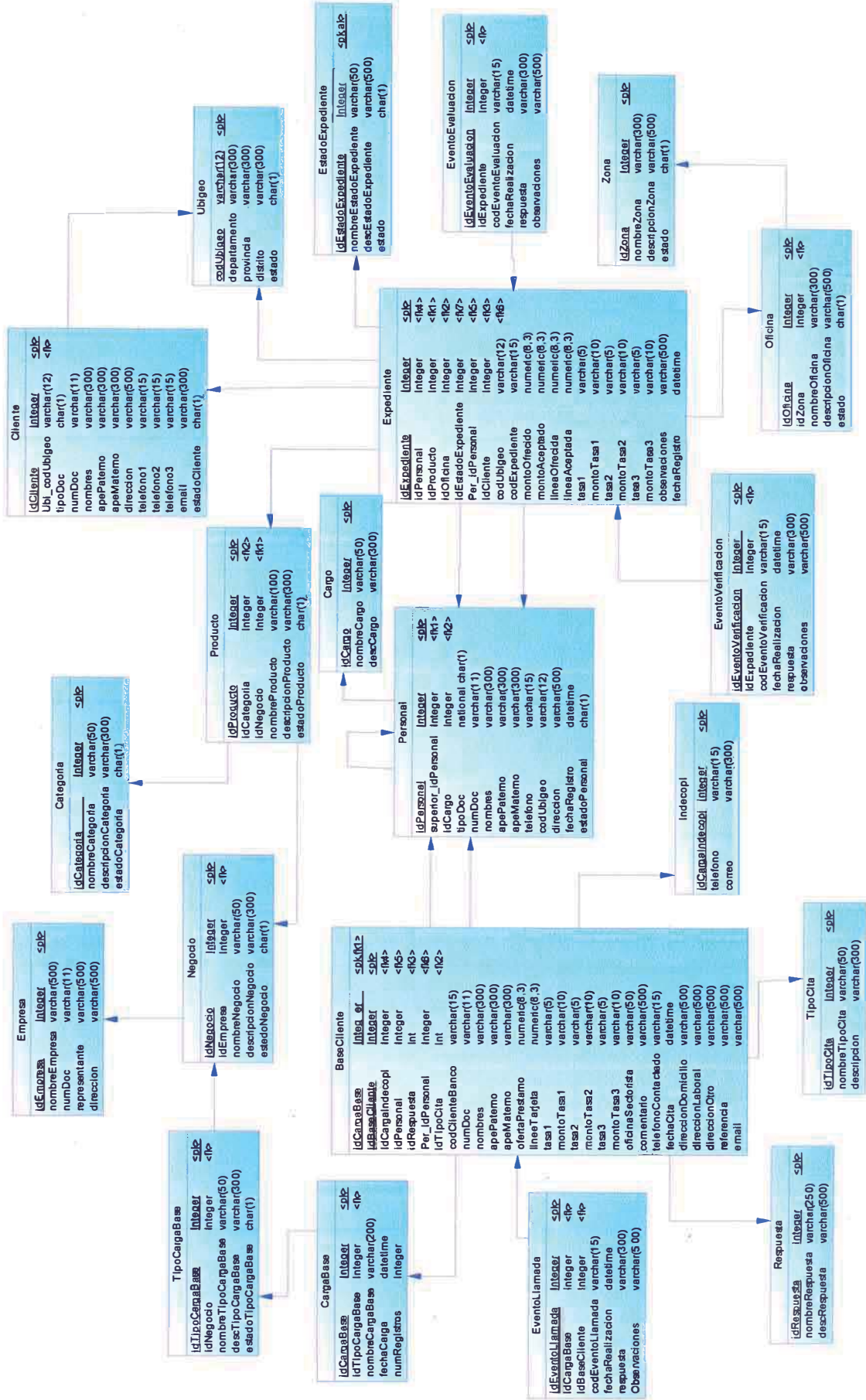


Figura 13. Diagrama fisico de datos

## **4. CAPÍTULO IV: ANÁLISIS BENEFICIO COSTO**

### **4.1. SELECCIÓN DE CRITERIOS DE EVALUACION**

Para evaluar los resultados obtenidos luego de implantar la solución, se plantean algunos criterios para evaluar los beneficios tangibles, que han generado un ahorro o un ingreso y los beneficios intangibles, que han logrado efectividad en las operaciones.

#### **CRITERIO 1: Costos operativos**

Se evaluarán los costos operativos, si existe una reducción en el personal contratado y en los gastos incurridos, por ejemplo para el contacto con los clientes (realizar visitas o llamar por teléfono).

#### **CRITERIO 2: Eficiencia operativa**

Se evaluará los tiempos empleados para ejecutar las tareas del proceso, si existe reducción en el tiempo para contactar y obtener una respuesta de una persona a la que se le ofrece un producto financiero, para la repartición de las bases de clientes realizada por el coordinador y supervisor, para la generación de las planillas y facturación hechas a fin de mes.

### **CRITERIO 3: Información oportuna para una mejor gestión del proceso de venta de productos financieros.**

Se evaluara si la información necesaria para una correcta gestión del avance del proceso está disponible oportunamente. Y también si existen nuevos reportes (tablas, indicadores, graficas) luego de implantada la solución.

## **4.2. INFORMACIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL**

### **CRITERIO 1: Costos operativos**

Actualmente para poder trabajar con las bases de clientes de los distintos tipos y categorías de producto, que se reciben mensualmente se cuenta con aproximadamente 70 personas entre promotores, supervisores y coordinadores.

Existen también otros gastos en actividades relacionadas a contactar con clientes. Gastos en comunicarse telefónicamente con los clientes, gastos en movilizarse para visitar clientes y gastos en documentos para gestionar expedientes.

### **CRITERIO 2: Eficiencia operativa**

Actualmente los promotores realizan diversos procedimientos para contactar con un cliente, estos empiezan desde la validación de teléfonos en Indecopi, llamar o visitar a cliente para ofrecer productos, requerir verificación de

documentos, evaluar a cliente, obtener una respuesta final para generar o no el expediente. Estos procedimientos se realizan en un tiempo promedio de 10 minutos por persona si es que solo se contacta telefónicamente.

Los coordinadores y supervisores también emplean un tiempo para poder separar y repartir las bases de clientes entre su personal subordinado. Esta tarea la realizan cada vez que el banco envía una base en un archivo Excel.

Cada fin de mes se genera la planilla y la facturación por cada tipo de producto y categoría de este. El proceso es realizado por el coordinador y todo se hace manualmente mediante el uso del Excel por el cual se emplea un tiempo relativamente largo y con algunos errores.

**CRITERIO 3: Información oportuna para una mejor gestión del proceso de venta de productos financieros.**

Los coordinadores y supervisores emplean reportes para el control del avance de las bases y toma de decisiones, que son generados por ellos mismos en Excel. Estos reportes no están oportunamente a la vista, por ende las decisiones que se toman no son a tiempo.



### **4.3. RESULTADO DE LA SOLUCIÓN PLANTEADA**

#### **CRITERIO 1: Costos operativos**

Luego de haber implantado el software, tareas como el terminar de recorrer toda la base de clientes en el mes propuesto ahora se logran con menos personal, la supervisión de expedientes en forma manual ya no es necesaria.

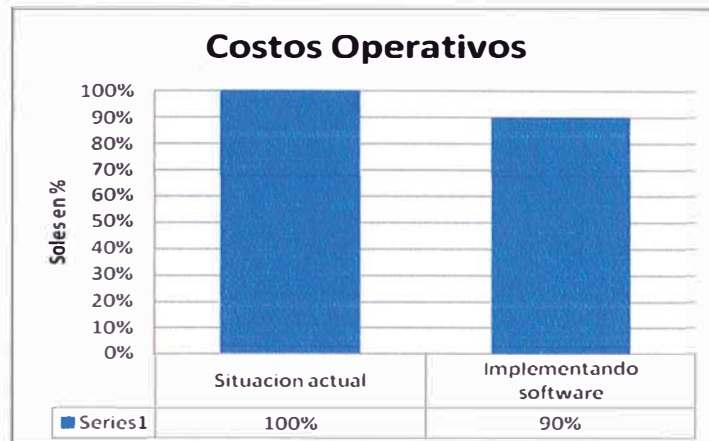
En total el número de personas que se redujo fue de 6 entre promotores y supervisores. Lo cual involucra un ahorro de 6 x S/. 2000 (salario promedio) = S/12 000 por mes.

Otros resultados obtenidos con gastos operativos:

- Gastos de llamadas a clientes se redujeron porque ahora el sistema permite solo llamadas a los teléfonos de las personas que se encuentran en las bases y una mejor comunicación con estos en menos tiempo porque además el sistema facilita el registro de información brindada por los clientes.
- Gastos de visitas a clientes para recabar documentos se redujeron porque el sistema permite una validación rápida de ellos, separándolos si se encuentran en la lista de negra enviada por el banco y así evitar algunas visitas.
- Gastos en impresión de documentos de bases y expedientes para su supervisión ahora ya no son necesarios porque ahora el sistema permite



consultar el estado en línea de cualquier expediente para una correcta supervisión.

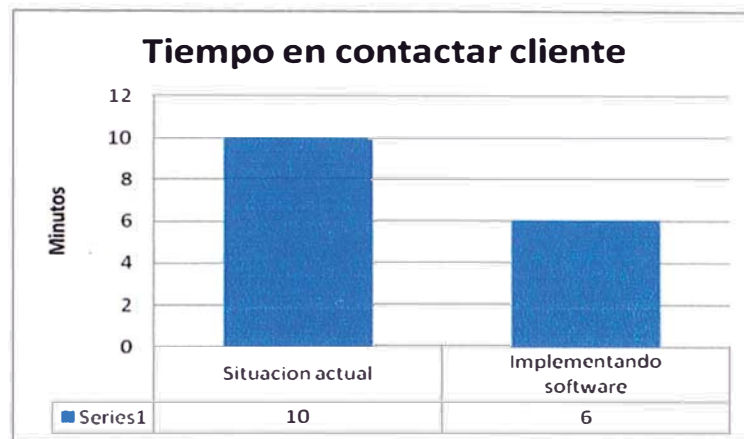


En estos otros gastos operativos en total se redujo el gasto en un 10%.

## **CRITERIO 2: Eficiencia operativa**

La eficiencia operativa se vio favorablemente beneficiada debido a la reducción en tiempos de procesamiento de las siguientes actividades:

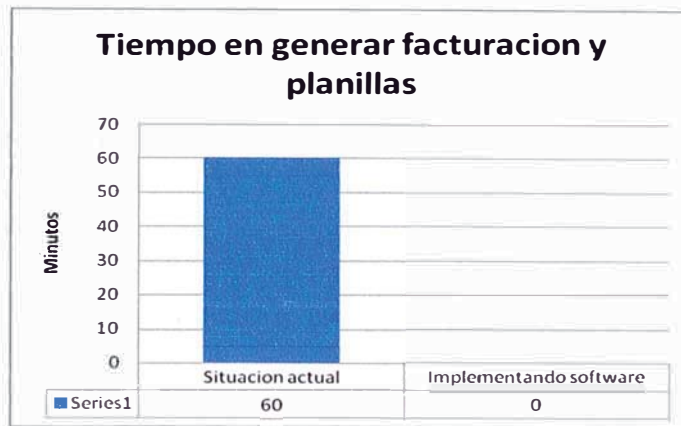
- Contactar a clientes hasta obtener una respuesta de estos, esta actividad ahora se realiza más rápido ya que la validación con Indecopi de cada teléfono es realizada automáticamente por el sistema, la llamada a un cliente es automática, el requerimiento a verificaciones y evaluación crediticia de un cliente se realiza dentro del sistema. La reducción del tiempo promedio por cliente se redujo de 10 minutos a 6 minutos.



- La repartición de bases de clientes echa por coordinadores y supervisores, esta actividad ahora la realiza automáticamente el sistema mediante por el cual el tiempo prácticamente se redujo a 0.



- La generación de la facturación y planillas cada fin de mes, esta actividad también es realizada automáticamente por el sistema en base a parámetros mensuales ingresados anteriormente, el tiempo empleado prácticamente se redujo a 0.



**CRITERIO 3: Información oportuna para una mejor gestión del proceso de venta de productos financieros.**

Con el uso del software que registra toda la información y eventos ocurridos en una base de datos, ahora el sistema muestra reportes de distintos tipos y a tiempo. Entre los reportes ya existentes y nuevos que proporciona el sistema tenemos:

- Reporte de producción por promotor.
- Reporte de reasignaciones realizadas.
- Reporte de Informe de llamadas.
- Reporte de semáforos de porcentaje de avances al día.
- Reporte de tiempos tomados para contactar cliente.
- Reporte de rendimientos para la empresa.

Cada uno de estos reportes se pueden a la vez clasificar por tipo de producto, categoría, zona, históricamente y otros factores más de clasificación.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **CONCLUSIONES**

- La implantación de la solución permite tener una ventaja competitiva en la unidad de negocio de Tercerización de productos financieros de Certicom a través de un soporte tecnológico que permita lograr cumplir los objetivos estratégicos planteados.
- Permite un mejor control del avance de los procesos de producción financiera, en específico realizado por la fuerza de ventas a través de un sistema distribuido y en línea.
- Reduce los costos operativos al realizar un uso eficiente de los recursos, consecuencia de la automatización de tareas y reducción en tiempos de trabajo.
- El software permite brindar información oportuna a través de reportes disponibles para la toma de decisiones. De esta manera lograr cumplir

con las metas establecidas por las entidades financieras y mitigar los riesgos de pérdida de utilidades que ocurren cuando no se logra concretar una venta a un cliente.

## **RECOMENDACIONES**

- Luego que el sistema se encuentre en uso se esperan cambios o mejoras por parte de los usuarios, para esto se debe tener planes de acción que involucren y faciliten los requerimientos de los usuarios para así contar con muchas sugerencias al realizar los cambios al sistema.
- Al momento de analizar los procesos para el diseño de la solución se debe de proponer procesos estandarizados muy similares para cada tipo y categoría de producto financiero. Esto facilitara la adhesión de nuevos clientes financieros sin necesidad de invertir muchas horas de desarrollo en la configuración.
- El servicio de tercerización al ser muy controlado por las entidades financieras, el sistema debe proveer interfaces para conectarse a otros sistemas propios de dichas entidades. Esto mantendrá a los clientes informados de cómo va el cumplimiento de las metas trazados por ellos.

## BIBLIOGRAFIA

1. Comercialización de Productos Financieros. José A. Almoguera, Javier Pérez Alonso, 2003.
2. El Proceso Unificado de Desarrollo de Software. Ivar Jacobson, Grady Booch, James Rumbaugh, Addison Wesley, 1999.
3. J2EE PATTERNS Best Practices and Design Strategies. Deepak Alur, John Crupi, Dan Malks, 2003.
4. The Java EE 6 Tutorial. " <http://docs.oracle.com/javaee/6/tutorial/doc/> ". Oracle and its affiliates. 2012.

## GLOSARIO

- **Call Center:** Área donde agentes o ejecutivos realizan llamadas y/o reciben llamadas desde y/o hacia clientes, socios comerciales, compañías asociadas u otros.
- **UEN:** Las Unidades Estratégicas de Negocios son un grupo de servicios o productos que comparten un conjunto común de clientes, un conjunto común de competidores, lo mismo que factores claves comunes para el éxito.
- **Tercerización:** Es la contratación de empresas para que desarrollen actividades especializadas de otra, siempre que estas asuman los servicios prestados por su cuenta y riesgo.
- **Producto Financiero:** Instrumentos financieros ofertados por las entidades financieras directa o indirectamente (préstamos, tarjetas, cuentas corrientes, etc.)
- **Telemarketing:** Forma de marketing directo en la que un asesor utiliza el teléfono o cualquier otro medio de comunicación para contactar con clientes potenciales y comercializar los productos y servicios.

- **Asterisk:** Programa de software libre que proporciona funcionalidades de una central telefónica donde se puede conectar un número determinado de teléfonos para hacer llamadas entre sí.
- **Base de clientes:** Registros de posibles clientes que el banco brinda de forma mensual para ofrecer los productos financieros.
- **Expediente:** Registro que se crea una vez se acepte el préstamo por parte del cliente.
- **PMI:** El Project Management Institute es una organización internacional sin fines de lucro que asocia a profesionales relacionados con la Gestión de Proyectos.
- **SCPF:** Sistema de control de la producción financiera, es el sistema que se desarrolla en el presente proyecto.
- **STRUTS:** Framework de vista basado en el patrón de diseño Modelo-Vista-Controlador.



## ANEXOS

### ANEXO A: COSTO DEL PROYECTO

**Tabla 4. Costos del Proyecto**

Proyecto	Fase	Tipo de Recurso	Monto S/.			
<b>Proyecto Sistema SCPF</b>	1. Gestión del Proyecto	Personal	25200			
		Material	50			
		Equipos	400			
	Total Fase			25650		
	2. Modelado del Negocio y 3. Requisitos	Personal	5100			
		Material	0			
		Equipos	100			
	Total Fase			5200		
	4. Análisis y Diseño	Personal	7000			
		Material	50			
Equipos		200				
Total Fase			7250			
5. Implementación	Personal	36350				
	Material	0				
	Equipos	900				
Total Fase			37250			
6. Pruebas y 7. Despliegue	Personal	4500				
	Material	50				
	Equipos	400				
Total Fase			4950			
<b>Total Costo del Proyecto</b>				<b>80300</b>		

## ANEXO B: RIESGOS IDENTIFICADOS EN EL PROYECTO

Tabla 5. Riesgos del Proyecto

IDENTIFICACION Y EVALUACIÓN DE RIESGOS				
Código del Riesgo	Descripción del Riesgo	Consecuencia	Tipo de Riesgo	Plan de contingencia
R01	Requisitos poco claros, incompletos e incoherentes.	Cambios en entregables del proyecto, aumento de costos y retrasos.	Muy Alto	Las reuniones que se llevan con el cliente deben ser una actividad cotidiana. Revisar los requisitos afectados, la documentación y el código derivado del cambio para así llegar a un acuerdo con el cliente.
R02	Personal no disponible por cargas de trabajo o motivos externos.	Retrasos en el avance del proyecto. Impacto en tiempo, costos y calidad.	Moderado	El equipo deberá cubrir el trabajo no realizado por el miembro que no puede trabajar. En caso necesario, dejarán de realizarse tareas menos importantes para centrarse en las principales.
R03	Baja Productividad del personal involucrado	Retrasos en el avance del proyecto. Impacto en tiempo, costos y calidad.	Moderado.	Una parte del tiempo de desarrollo del proyecto se destinará al aprendizaje de técnicas y herramientas para un buen desempeño en las tareas. Si se produce un retraso por parte de un miembro del equipo, los demás miembros tratarán de ayudar a superarlo.
R04	Exceder el costo en el proyecto.	Impacto en el presupuesto y aplazamiento de los tiempos para evitar incurrir en más costos.	Alto	Realizar estimaciones en base a varias herramientas para tratar de hallar un estimado más cercano a la realidad.
R05	Culminar el proyecto en un mayor tiempo que el planeado.	Impacto en el cronograma planificado.	Alto	Se ajustara el calendario con respecto al atraso y se definirá la nueva fecha final del proyecto, o se otorgara más personal a la actividad con el fin de corregir este atraso.
R06	Inestabilidad del entorno de desarrollo y pruebas.	Genera retrasos en la implementación y pruebas.	Moderado	Se deberá preparar, revisar y asegurar que los ambientes de desarrollo y pruebas estén correctos.
R07	Alto grado de defectos en el producto.	Genera retrasos en la fase de testeo del sistema.	Moderado	Se deberá calendarizar inspecciones y revisiones del código las cuales se llevaran a cabo de manera continua en el ciclo de vida del proyecto.

## ANEXO C: DIAGRAMA DE DESGLOSE DE TRABAJO DEL PROYECTO

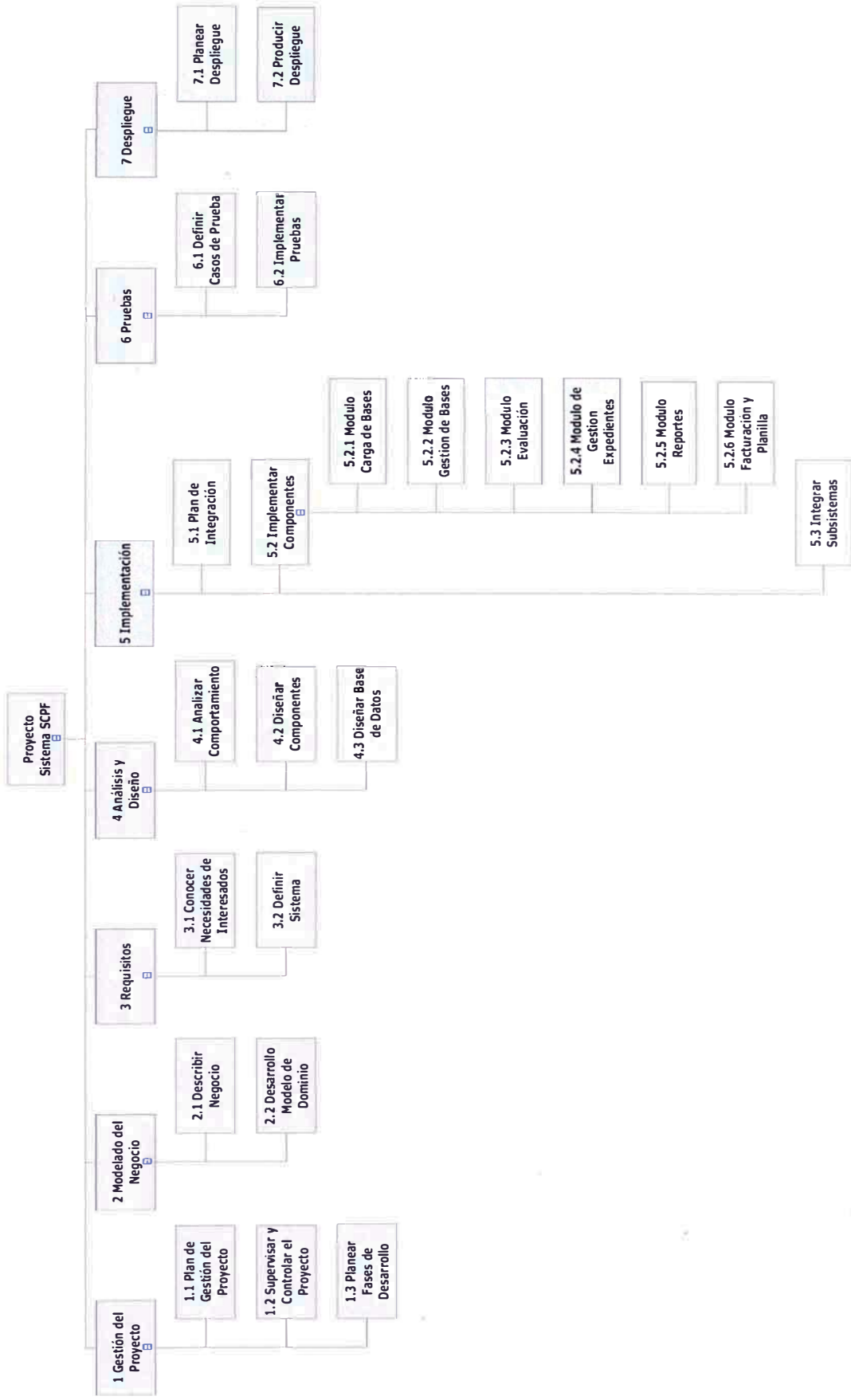


Figura 14. Diagrama EDT



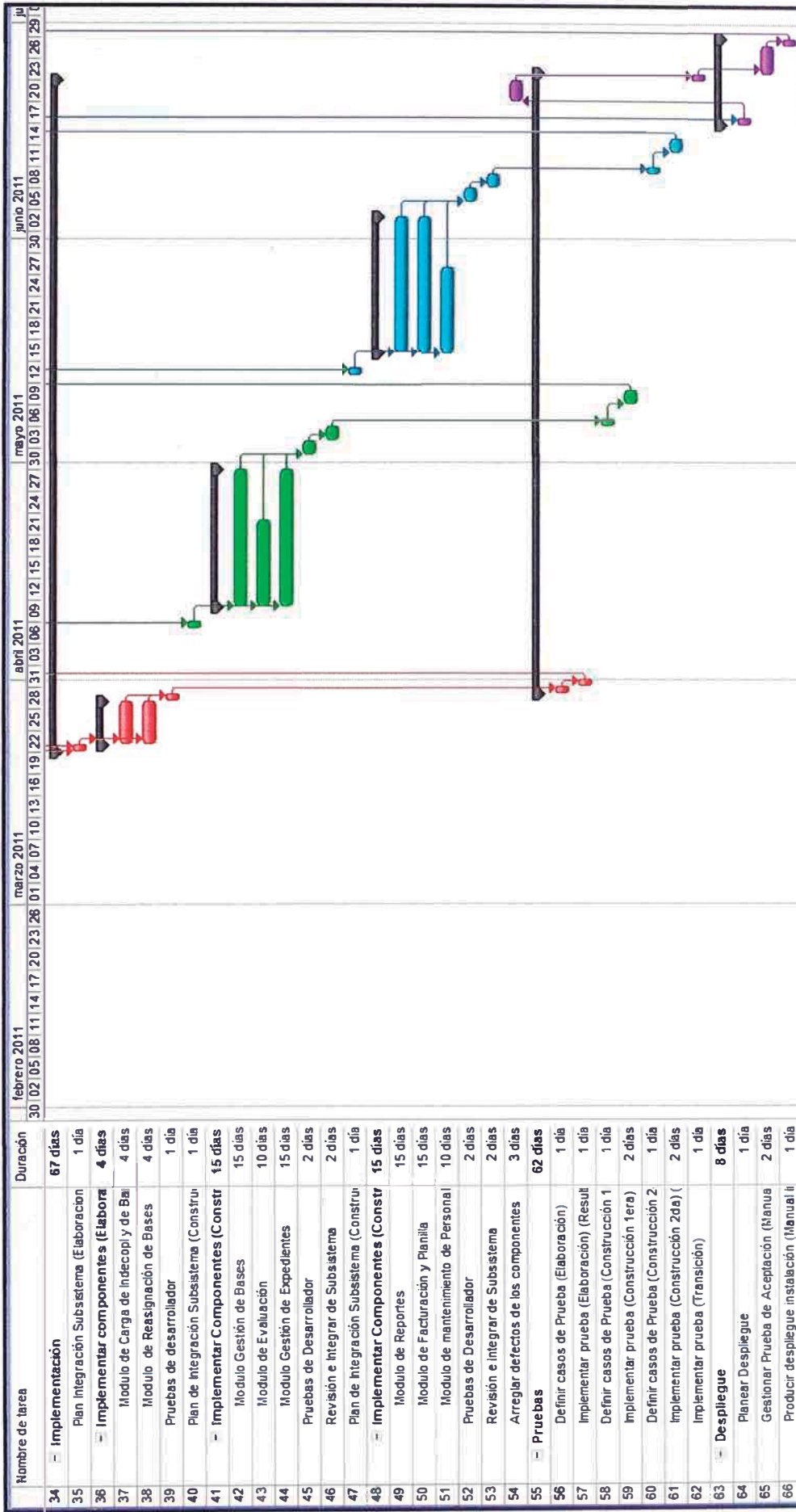
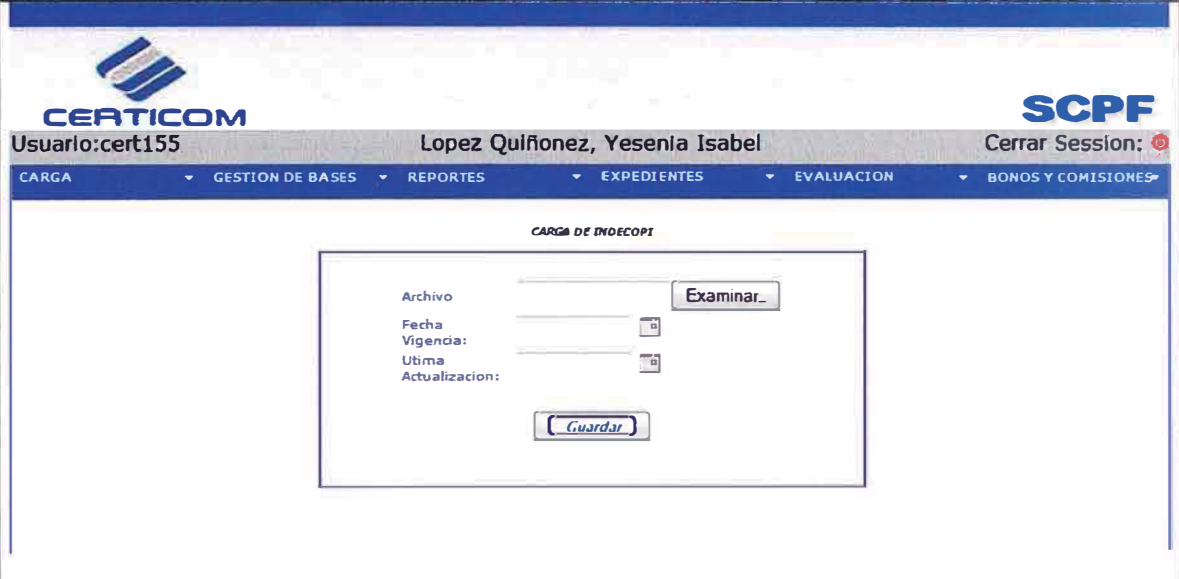


Figura 15. Diagrama de Gantt del Proyecto

## ANEXO E: INTERFACES DE USUARIO

<b>Número</b>	11
<b>Propósito de la interface</b>	Realizar la carga mensual de teléfonos de Indecopi.
<b>Gráfica de la interface</b>	 The screenshot shows a web application interface. At the top left is the CERTICOM logo. At the top right is the SCPF logo. Below the logos, the user information is displayed: 'Usuario: cert155' on the left, 'Lopez Quiñonez, Yesenia Isabel' in the center, and 'Cerrar Session: [icon]' on the right. A navigation menu is located below the user information, with items: 'CARGA', 'GESTION DE BASES', 'REPORTES', 'EXPEDIENTES', 'EVALUACION', and 'BONOS Y COMISIONES'. The main content area is titled 'CARGA DE INDECOPI' and contains a form with the following fields: 'Archivo' (with a text input), 'Fecha' (with a date picker), 'Vigencia:' (with a date picker), and 'Ultima Actualizacion:' (with a date picker). There are two buttons: 'Examinar...' and 'Guardar'.



Número	12
Propósito de la interface	Realizar la Gestión de Bases

**Gráfica de la interface**

The screenshot displays the CERTICOM SCPF web interface. At the top, the user is logged in as 'Usuario:cert155' and 'Lopez Quiñonez, Yesenia Isabel'. The interface includes a navigation menu with options like 'CARGA', 'GESTION DE BASES', 'REPORTES', 'EXPEIDIENTES', 'EVALUACION', and 'BONOS Y COMISIONES'. The main content area shows a 'Gestion De Bases' form with various dropdown menus for 'Categoria', 'Supervisor', 'Estado', 'Zona', 'Distrito', 'Fecha Carga', 'Promotor', 'Tipo Cita', and 'Departamento'. A 'Consultar' button is located below the form. Below the form, it indicates '11410 Registros Encontrados' and displays a table of search results.

Nro	Promotor Asignado	Documento	Cliente	Oferta de Prestamo	Estado	Zona	Fecha Cita	Hora Cita	Tipo Cita	Comentario
1	Chalfoque Saenz, Joseph Nicolas	07954544	CASTRO SANCHEZ, VICTOR ENRIQUE	100000.0	Concluido	LIMA				nro. 999045123 cliente no interesado
2	Chalfoque Saenz, Joseph Nicolas	07620314	HOYOS ANTUÑANO, RAFAEL ENRIQUE	100000.0	Concluido	LIMA				nro. 997340051 se le brinda informacion, cliente no interesado
3	Chalfoque Saenz, Joseph Nicolas	15706022	DELGADO FLORES, ALBIÑO	100000.0	Concluido	LIMA				nro. 998034860 se le brinda informacion, cliente no interesado
4	Chalfoque Saenz, Joseph Nicolas	41757160	GUTIERREZ SEMINARIO,	100000.0	Concluido	CALLAO				nro. 993481935 cliente no interesado

<b>Número</b>	13
<b>Propósito de la interface</b>	Realizar Mantenimiento de Expedientes

**Gráfica de la interface**

**Mantenimiento de Expedientes**

Usuario: car1155      Lopez Quiñones, Yesenia Isabel      Cerrar Sesión

CARGA    GESTION DE BASES    REPORTES    EXPEDIENTES    EVALUACION    BONOS Y COMISIONES

**Mantenimiento de Expedientes**

Tipo Doc: [--Todos--]    Numero: [ ]  
 Negocio: VIP    Supervisor: [--Todos--]  
 Estado: [--Todos--]    Zona: [--Todos--]  
 Fecha Inicio: 2012/10/01    Fecha Fin: 2012/12/31

[Consultar]    [Registrar]

Mantenimiento Expediente    Reasignar Expediente

N°	DNI Cliente	Producto	Cliente	Fec. Registro	Estado	Oficina	Promotor	Supervisor	Supervisor Campo	Supervisor Campo	Ofrecido	Desembolsado	Editar	Obs.	Movs.	Estado
1	0962626	Producto Vip prestamo soles	ANA LAURA DIAZ	2012-11-30	Desembolsado	Rincónada	Maria Angelica Perona	Patricia Rojas			43950.0	43950.0				
2	10612150	Producto Vip prestamo soles	CLEVER PINO	2012-11-30	Desembolsado	San Isidro		Maria Angelica Perona	Patricia Rojas		0.0	50000.0				
3	29349997	Producto Vip Ptas Soles	JESUS LEONARDO GARCIA	2012-11-30	Desembolsado	San Isidro	Maria Angelica Perona	Patricia Rojas			26650.0	26650.0				
4	42720974	Compra de Divida	JAVIER PAEMA	2012-11-30	Desembolsado	Miraflores	Lucila Ganoza	Patricia Rojas			0.0	20000.0				
94	41348752	Producto vip tarjeta	SUSAN GAMERO	2012-11-21	Emitida	Banca v.i.p.			Monica Rodriguez	Patricia Rojas	0.0	2000.0				
95	41404392	Producto vip tarjeta	MONICA PAMELA ESQUIVEL	2012-11-21	Emitida	Banca v.i.p.			Katia Rodriguez	Edickson Genaro Melendez	0.0	12000.0				
96	41513521	Producto vip tarjeta	MARCELA ESTELA BULNES	2012-11-21	Emitida	Banca v.i.p.			Milton Asuy	Patricia Rojas	0.0	2000.0				
97	41789233	Producto vip tarjeta	ROBERTO BOLO	2012-11-21	Emitida	Banca v.i.p.	Ysela Moy	Edickson Genaro Melendez	Ysela Moy	Edickson Genaro Melendez	0.0	12500.0				
98	41875455	Producto vip tarjeta	PEDRO MENDOZA	2012-11-21	Emitida	Banca v.i.p.			Jhoselin Dionicia Palomino	Edickson Genaro Melendez	0.0	8850.0				
99	41919154	Producto vip tarjeta	IBAR ALFREDO RODRIGUEZ	2012-11-21	Emitida	Banca v.i.p.			Milton Asuy	Patricia Rojas	0.0	5000.0				
100	42184277	Producto vip tarjeta	NEEL GUTIERREZ	2012-11-21	Emitida	Banca v.i.p.			Ana Belen Seminario	Patricia Rojas	0.0	7500.0				

[Estado]    Fecha Registro    [Procesar]



<b>Número</b>	14
<b>Propósito de la interface</b>	Contactar a cliente y agregar información.
<b>Gráfica de la interface</b>	

The screenshot displays the SCPF (Sistema de Control de Préstamos) interface. At the top, the user is logged in as 'cert155' and the client name is 'Lopez Quiñonez, Yesenia Isabel'. The interface is divided into several sections:

- DATOS GENERALES:** Includes fields for 'NOMBRE COMPLETO' (SAENZ GONZALES, MIJAIL IGOR), 'DNI' (09889240), and 'OFERTA PRÉSTAMO' (40300.0).
- PRÉSTAMO:** A table showing interest rates and amounts for different loan categories.
 

TASA 1	MONTO	TASA 2	MONTO	TASA 3	MONTO	TASA 4	MONTO
30.0	MONTO < 5.000	26.9	MONTO de 5.001 a 20.000	15.0	MONTO de 20.001 a 50.000	0.0	MONTO > 50.001
- CUOTAS:** Shows 'CUOTA 36' (1402.61), 'CUOTA 48' (1126.51), and 'CUOTA 60' (60.0).
- TELÉFONOS:** Lists four phone numbers with dropdown menus for their status (e.g., 'NO Correspo', 'Referencial').
- RESUMEN DEL CONTACTO:** Contains a 'COMENTARIO DEL CONTACTO' (nro. 6184100 no contesta), 'TELÉFONO CONTACTADO' ([001]6184), 'EL DIA' (2012-10-1), and 'HORA' (12:30:11). It also includes buttons for 'Verificacion', 'Evaluacion', and 'Llamar'.
- CITA:** Fields for 'TIPO CITA', 'DIA', 'HORA', and 'AL' with dropdown menus.
- RESULTADO DE GESTION:** A dropdown menu showing 'Cliente no ubicado - se hicieron 3 llamadas'.
- DIRECCION DEL CLIENTE:** Fields for 'DEPARTAMENTO', 'PROVINCIA', and 'DISTRITO'.

<b>Número</b>	I5
<b>Propósito de la interface</b>	Revisar Reportes
<b>Gráfica de la interface</b>	

The screenshot displays the SCPF system interface. At the top, the user is identified as 'Usuario: certRojas' and 'Rojas Delgado, Patricia'. The system has a 'Cerrar Session' button. A navigation menu includes 'CARGA', 'GESTION DE BASES', 'REPORTES', 'EXPEDIENTES', 'EVALUACION', and 'BONOS Y COMISIONES'. A modal window titled 'Reporte Produccion por Promotor' is open, containing several dropdown menus for 'Categoria', 'Zona', 'Departamento', 'Documento', 'Fecha', 'Supervisor', 'Promotor', and 'Distrito', along with a 'Consultar' button. Below the modal, a table displays production data for five promoters.

Nro	Promotor	Monto Asignado	Cantidad Asignado	% Asignado	Cantidad Pendiente	% Pendiente	Monto Proceso	Cantidad Proceso	% Proceso	Monto Concluido	Cantidad Concluido	% Concluido	Cantidad Presentado	% Presentado (Efectividad)
1	Bejarano Ibarra, Mercedes Soledad	15,593,700	449	100%	0	0.00%	2,260,850	54	12.03%	13,332,850	395	87.97%	3	0.67%
2	Burga Brun, Martha Justín	13,696,700	379	100%	0	0.00%	0	0	0.00%	13,696,700	379	100.00%	3	0.79%
3	Fernandez Maldonado, Lucía Ganoza	3,434,800	62	100%	0	0.00%	0	0	0.00%	3,434,800	62	100.00%	0	0.00%
4	Naupari Flores, Julio	13,453,150	378	100%	0	0.00%	228,550	7	1.85%	13,224,600	371	98.15%	1	0.26%
5	palomino pezo, jhoselin	9,972,300	258	100%	0	0.00%	0	0	0.00%	9,972,300	258	100.00%	2	0.78%