



**Universidad  
Norbert Wiener**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y NEGOCIOS  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍAS**

**Tesis**

**Sistema informático para mejorar la gestión en las cuentas por  
cobrar en un instituto de idiomas, 2017**

**Para optar el título profesional de Ingeniero de Sistemas e Informática**

**AUTOR**

Br. Alcántara Contreras, Luis Miguel

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD**

Ingeniería de Sistemas e Informática

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA**

Desarrollo de Software y Aplicaciones

**LIMA – PERÚ**

**2017**

**“Sistema informático para mejorar la gestión en las cuentas por cobrar en un instituto de idiomas, 2017”**

**Miembros del Jurado**

**Presidente del Jurado**

Dra. Mónica Días Reátegui

**Secretario**

MBA Robert Roy Saavedra Jiménez

**Vocal**

Dr. Davis Rivera Gómez

**Asesor metodólogo**

Mg. Nolazco Labajos, Fernando Alexis

**Asesor temático**

Mg. Visurraga Agüero, Joel Martín

### **Dedicatoria**

Este trabajo principalmente se lo quiero dedicar a mi familia por haberme educado, aconsejado, apoyado y guiado por el buen camino y así poder cumplir con mis objetivos profesionales.

A mis amigos que durante todo este tiempo estuvimos apoyándonos en nuestra formación profesional con el objetivo de terminar de buena manera este trabajo, en la cual hubo momentos de debilidad pero siempre estuvieron para incentivar me a seguir adelante.

### **Agradecimientos**

Agradezco este trabajo principalmente a los profesores que aportaron con su conocimiento en el desarrollo de mi formación profesional, enseñándome valores y la persistencia para superarme cada día.

Y agradezco a mi familia por todo el apoyo brindado en el transcurso de esta investigación.

## **Presentación**

Dando el cumplimiento a las normas establecidas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Privada Norbert Wiener para optar el grado de Ingeniero de Sistemas e Informática, presento el trabajo de investigación holística denominado: Sistema informático para mejorar la gestión en las cuentas por cobrar en un instituto de idiomas, 2017.

Este documento se desglosa con la identificación de los problemas a través de la recolección y análisis de los datos cualitativos y cuantitativos reflejados en el diagnóstico final, seguidamente se presenta la propuesta que consiste en desarrollar un sistema informático para mejorar la gestión en las cuentas por cobrar. La propuesta está basado según el marco teórico, investigaciones previas y requerimientos de la empresa.

La investigación está dividida en ocho capítulos distribuidos de la siguiente manera: el Capítulo I, se plantea el problema de la investigación basado en la identificación y formulación del problema, detallando los objetivos y la justificación de la investigación; el Capítulo II, se presenta el marco teórico metodológico donde se plantea el sustento teórico a través de teorías de investigación, se conceptualiza las categorías de la investigación y finalmente se describe la metodología que se usará; el Capítulo III, se describe brevemente los detalles de la empresa, la cual es la entidad de estudio; el Capítulo IV, se muestra los detalles del trabajo de campo con el diagnóstico cuantitativo y cualitativo para pasar finalmente a la triangulación de datos; el Capítulo V, se expone la propuesta de la investigación basado en fundamentos necesarios para ser implementado; el Capítulo VI, se presenta la discusión del trabajo de investigación relacionado a los fundamentos teóricos, antecedentes, el diagnóstico final y la propuesta de la investigación; el Capítulo VII, se describe las conclusiones y sugerencias del trabajo de la investigación; el Capítulo VIII, se

muestran los anexos y evidencias que se usaron en el proceso de desarrollo de la investigación.

**Br. Luis Alcántara Contreras**

**DNI: 43347891**

## Índice

	<b>Pág.</b>
Miembros del jurado	III
Dedicatoria	IV
Agradecimiento	V
Presentación	VI
Índice	VIII
Índice de tablas	XII
Índice de figuras	XIII
Índice de cuadros	XV
Resumen	XVI
Resumo	XVII
Introducción	XVIII

### **CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

1.1. Problema de investigación	21
1.1.1. Identificación del problema ideal	21
1.1.2. Formulación del problema	24
1.2. Objetivos	24
1.2.1. Objetivo general	24
1.2.2. Objetivos específicos	24
1.3 Justificación	25
1.3.1. Justificación metodológica	25



1.3.2.	Justificación práctica	25
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO METODOLÓGICO</b>		
2.1	Marco teórico	28
2.1.1	Sustento teórico	28
2.1.2	Antecedentes	34
2.1.3	Marco conceptual	40
2.2	Metodología	48
2.2.1	Sintagma	48
2.2.2	Enfoque	49
2.2.3	Tipo	49
2.2.4	Diseño	50
2.2.5	Categorías y subcategorías apriorísticas	51
2.2.6	Unidades de análisis	51
2.2.7	Técnicas e instrumentos	53
2.2.8	Procedimiento para la recopilación de datos	56
2.2.9	Método de análisis de datos	59
2.2.10	Mapeamiento	61
<b>CAPÍTULO III: EMPRESA</b>		
3.1.	Descripción de la empresa	63
3.2.	Marco legal de la empresa	63
3.3.	Actividad económica de la empresa	65
3.6.	Proyectos actuales	65

3.7. Perspectiva empresaria	65
-----------------------------	----

#### **CAPÍTULO IV: TRABAJO DE CAMPO**

4.1 Diagnóstico cuantitativo	67
4.2 Diagnóstico cualitativo	72
4.3 Triangulación de datos: Diagnostico final	81

#### **CAPÍTULO V: PROPUESTA DE LA INVESTIGACIÓN**

##### **"Software AccountSys "**

5.1 Fundamentos de la propuesta	87
5.2 Objetivos de la propuesta	88
5.3 Problema	89
5.4 Justificación	91
5.5 Resultados esperados	91
5.6 Plan de Actividades	93
5.7 Evidencias	95
5.8 Presupuesto	107
5.9 Diagrama de Gantt/Pert CPM	111
5.10 Flujo de caja en un plazo de cinco años considerando tres escenarios	112
5.11 Viabilidad económica de la propuesta	116
5.12 Validación de la propuesta	116

#### **CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN**

6.1 Discusión	118
---------------	-----

**CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS**

7.1	Conclusiones	121
7.2	Sugerencias	123

**CAPÍTULO VIII: REFERENCIAS****ANEXOS**

Anexo 1:	Matriz de Investigación	134
Anexo 2:	Matriz metodología de categorización	135
Anexo 3:	Instrumento cuantitativo	136
Anexo 4:	Instrumento cualitativo	139
Anexo 5:	Fichas de validación de los instrumentos cuantitativos	142
Anexo 6:	Fichas de validación de la propuesta	154
Anexo 7:	Evidencia de la visita a la empresa	158

**Índice de tablas**

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Muestra holística para la investigación	53
Tabla 2. Juicio de expertos para los instrumentos encuesta y cuestionario	55
Tabla 3. Análisis de confiabilidad	56
Tabla 4. Niveles de percepción de la sub categoría organización	67
Tabla 5. Niveles de percepción de la sub categoría capacitación	68
Tabla 6. Niveles de percepción de la sub categoría créditos	69
Tabla 7. Niveles de percepción de la sub categoría cobranzas	70
Tabla 8. Niveles de percepción de la categoría cuentas por cobrar	71
Tabla 9. Presupuesto económico del proyecto	110
Tabla 10. Resumen de los datos para la inversión del proyecto	112
Tabla 11. Flujo de caja en el escenario optimista	113
Tabla 12. Flujo de caja en el escenario probable	114
Tabla 13. Flujo de caja en el escenario pesimista	115
Tabla 14. VAN de la propuesta según los tres escenarios del flujo de caja	116

## Índice de figuras

	<b>Pág.</b>
Figura 1. Mapeamiento de la investigación	61
Figura 2. Gráfico de barras de los niveles de percepción de la sub categoría organización	67
Figura 3. Gráfico de barras de los niveles de percepción de la sub categoría capacitación	68
Figura 4. Gráfico de barras de los niveles de percepción de la sub categoría créditos	69
Figura 5. Gráfico de barras de los niveles de percepción de la sub categoría cobranzas	70
Figura 6. Gráfico de barras de los niveles de percepción de la categoría cuentas por cobrar	71
Figura 7. Arquitectura para implementar el Software AccountSys	95
Figura 8. Caso de uso	96
Figura 9. Diagrama de clases	97
Figura 10. Modelo relación de la base de datos de usuarios	98
Figura 11. Modelo relación de la base de datos de jerarquía	99
Figura 12. Modelo relación de la base de datos de cuentas corrientes	99
Figura 13. Modelo relación de la base de datos, tabla auditoría	100
Figura 14. Código fuente de PHP	101

Figura 15.	Código fuente de Angular	102
Figura 16.	Interface del sistema en los diferentes dispositivos	103
Figura 17.	Página de autenticación	103
Figura 18.	Página para registrar los contratos	104
Figura 19.	Página para generar y gestionar las letras de pago	104
Figura 20.	Página para asignar los cobradores	105
Figura 21.	Página para registrar los pagos: seleccionar letras de pago	105
Figura 22.	Página para registrar los pagos: generar el comprobante de pago.	106
Figura 23.	Página para gestionar la jerarquía de los equipos de trabajo	106
Figura 24.	Diagrama de Gantt	111
Figura 25.	Escala de tiempo	111

**Índice de cuadros**

	<b>Pág.</b>
Cuadro 1. Metas de la teoría general de los sistemas	29
Cuadro 2. Categorías apriorísticas y emergentes	51
Cuadro 3. Instrumentos holísticos de la investigación	54
Cuadro 4. Matriz de análisis del diagnóstico cualitativo	80
Cuadro 5. Opciones técnicas del presupuesto	108

## Resumen

La presente investigación titulada "Sistema informático para mejorar la gestión en las cuentas por cobrar en un instituto de idiomas, 2017", se realizó en base a las necesidades que cuenta la empresa para mejorar y sistematizar sus procesos de negocio, y actualizar algunos programas informáticos que actualmente tienen limitaciones y no se ajustan a los requerimientos que la empresa necesita, requerimientos que surgieron a raíz de los cambios tecnológicos, razón por la cual se tiene como objetivo principal proponer el desarrollo de un sistema informático para mejorar la gestión en las cuentas por cobrar.

La exposición de la presente investigación se desarrolló bajo la metodología holística de tipo proyectiva, de diseño no experimental y de enfoque mixto. La cual tuvo una unidad de análisis con una muestra de 33 colaboradores que ayudaron a recabar información para analizar los datos cuantitativos y cualitativos a través de los instrumentos de la encuesta y entrevista, ambos basados bajo las dimensiones de: organización, capacitación, créditos y cobranzas. Una vez procesados los datos cualitativos y cuantitativos se analizaron para obtener el diagnóstico final.

Después de analizar la problemática en general, se concluyó que existen actividades que se manejan manualmente, algunos procesos no están bien alineados al modelo de negocio y la tecnología usada no es la adecuada para satisfacer las necesidades de la empresa, surgiendo la necesidad de proponer un sistema informático para mejorar la gestión en las cuentas por cobrar.

**Palabras Clave:** Sistema informático, cuentas por cobrar, sistematizar, procesos.



## Resumo

A presente pesquisa, intitulada "Sistema informático para melhorar a gestão de contas a receber em um instituto de linguas, 2017", foi feita com base nas necessidades da empresa para melhorar e sistematizar seus processos de negócios e atualizar algum software que atualmente tem limitações e não atende aos requisitos que a empresa precisa, requisitos decorrentes de mudanças tecnológicas, razão pela qual o principal objetivo é propor o desenvolvimento de um sistema informático para melhorar a gestão de contas por meio de cobrar.

A presente pesquisa foi desenvolvida sob o método holístico de tipo projetivo, projeto não experimental e abordagem mista. Possui uma unidade de análise com uma amostra de 33 colaboradores que ajudaram a coletar informações para analisar os dados quantitativos e qualitativos através dos instrumentos da pesquisa e entrevista, ambos com base nas dimensões de: organização, treinamento, créditos e coleções. Uma vez processados, os dados qualitativos e quantitativos foram analisados para obter o diagnóstico final.

Depois de analisar o problema em geral, concluiu-se que existem atividades que são manipulados manualmente, alguns processos não estão bem alinhados com o modelo de negócio e da tecnologia usada não é adequada para atender às necessidades da empresa, com a necessidade de propor uma sistema de computador para melhorar a gestão de contas a receber.

**Palavras-chave:** Sistema de computador, contas a receber, sistematizar, processos.

## Introducción

Es inevitable que una empresa no use algún tipo de tecnología de información y comunicación, directa o indirectamente llega a usar algún software para sistematizar y mejorar sus procesos de negocio en base a sus necesidades y recursos. En estos tiempos para que una empresa pueda crecer y adelantarse a la competencia necesariamente tiene que hacer uso de tecnologías de la información y comunicación considerando que el mercado gira entorno a estas tecnologías, como ejemplo tenemos: cursos en línea, compras a través de internet, facturas electrónicas, marketing digital, acceso a servicios a través del celular, etc.

Considerando la importancia del uso de las tecnologías de la información, se desarrolló la presente investigación holística de tipo proyectiva, teniendo como objetivo principal proponer el desarrollo e implementación de un sistema informático para mejorar la gestión en las cuentas por cobrar en un instituto de idiomas. Para este estudio se inició con el análisis de la variable independiente y dependiente identificado como cuentas por cobrar y sistema informático respectivamente, dichas categorías son fundamentadas y conceptualizadas por autores e investigadores. Para Villazán (2009) quien considera al sistema informático como una integración de cuatro elementos principales como el hardware, software, firmware y personal informático que en conjunto automatizan la información, asimismo Rodríguez (2003) fortalece el concepto indicando que es un conjunto de elementos que hacen posible el tratamiento automatizado de la información agregando que un sistema se puede dividir en partes, pero funcionalmente es indivisible, en el sentido que si se divide pierde algunas de sus propiedades esenciales. Para la categoría cuentas por cobrar Barrón (2003) dice que son derechos exigibles originados por una venta, servicios prestados o cualquier otro concepto análogo; mientras que Horngren (2010) considera a nivel

de empresa que es la venta de bienes o servicios a cambio de la promesa de una recepción futura de efectivo.

Finalmente basado en el diagnóstico final que surge a raíz de la recolección y análisis de los datos cuantitativos y cualitativos se presenta la propuesta fundamentada bajo el marco teórico, contemplando las necesidades y recursos que la empresa requiera. A través de la implementación del software AccountSys se espera lograr que la empresa se alinea al trabajo en conjunto teniendo más oportunidades de crecer.

## **CAPÍTULO I**

### **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

## **1.1 Problema de investigación**

### **1.1.1 Identificación del problema ideal**

Gracias a la evolución y desarrollo de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs) las organizaciones y empresas tienen que adaptarse a un entorno muy dinámico, competitivo y con mayor complejidad, esto ha hecho que las organizaciones y empresas tengan la necesidad y la obligación de introducir sistemas informáticos para automatizar y mejorar sus operaciones de negocio con la finalidad de ayudar a minimizar los problemas habituales causadas por la ineficiencia operativa debido a las operaciones tediosas, conflictivas y muy repetitivas. Los sistemas informáticos ayudaran a obtener resultados eficientes y rápidos para la toma de decisiones de la organización y/o empresa.

Díaz en su “Working Paper” (2015) señala “las TICs han ayudado a democratizar el acceso a la información permitiendo que las empresas optimicen sus procesos, conozcan mejor a sus clientes y mantengan mejores y más estrechas relaciones con sus proveedores y socios estratégicos” (p. 2). Esta definición indica que gracias a las TICs se puede gestionar mejor la cadena de suministro para minimizar costos y ayudar a mejorar los canales de comunicación e información de la organización de una manera ágil y sencilla.

Los beneficios de las TICs son diversas pero si no existe un seguimiento y control oportuno en el proceso de análisis y desarrollo es probable encontrar problemas en su implementación, ya que no cumplirá con las necesidades y perceptivas que la empresa requiera o la incapacidad de adaptarse a los cambios. Algunas cifras indican que todavía un porcentaje significativo de proyectos de TICs fallan, se exceden en costos, tiempo o requieren intervención para terminar. De estos un 18% falla rotundamente y un 49% sólo termina si es intervenido (The Standish Group International, 2013). Adicionalmente, se estima que un 42% de los trabajadores trabajan con información incompleta, y de hecho tres

de cada cinco empresas no comparten información con sus proveedores o socios. En las empresas de retail se estima que cerca de \$US40 mil millones anuales son perdidos debido a ineficiencias en su cadena de abastecimiento (IBM & Computing.co.uk, 2012). Para minimizar el fracaso de la implementación de las TICs se debe gestionar de manera efectiva la planificación del proyecto. (Díaz “Working Paper”, 2015)

En Perú el uso de las TICs en las empresas es evaluada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), es la encargada de dirigir los sistemas nacionales de estadística e informática del país.

Para el INEI (2016) que a través de la Encuesta Económica Anual 2015, se aplicó el módulo de TIC, en el cual se obtuvo información de 75 mil 798 empresas que dio como resultado lo siguiente:

El 94,9% de las empresas hicieron uso de computadoras, el 91,8% del servicio de internet, el 17,1% de intranet y el 5,6% de extranet; asimismo, el 95,1% utilizaron telefonía móvil.

Con respecto a la inversión en Ciencia y Tecnología, el 27,8% de las empresas realizaron inversión por un monto de 8 mil 623 millones de soles, mientras que, el 72,2% de las empresas no lo hizo.

En el uso de software, el 43,5% de las empresas utilizaron software propietario o privado, donde el autor mantiene la reserva de derechos sobre el uso, asimismo el 20,7% utilizó soluciones en software libre, esto significa que por elección de su autor, los usuarios tienen la libertad de ejecutar, copiar, distribuir, modificar y mejorar el software. En tanto, solo el 13,6% de las empresas desarrollaron su propio software, el cual se ha diseñado para necesidades empresariales específicas.

En el ámbito de sistema gestión el 59,9% de las empresas contaron con sistemas de gestión, permitiéndoles tener una mejora continua de sus políticas, procedimientos y procesos de organización. Asimismo el 40,1% no cuenta con uno, esto refleja que aún hay empresas que no aprovechan los diversos beneficios que ofrece esta herramienta (p. 7-27).

Según los resultados se puede deducir que hay una gran necesidad de implementar sistemas de información propias (software a la medida), que están alineadas a las necesidades del modelo de negocio de la empresa. También se puede usar estos sistemas para compartir información a través de los celulares que son los medios de comunicación más usados.

El instituto de idiomas (empresa) no es ajena a la necesidad de usar sistemas de información debido que aún gestionan algunos módulos de sus procesos de manera manual y los módulos que usan software son muy antiguos y ya no cumplen con las necesidades de la empresa que en el transcurso de los años fueron cambiando, esto trae como consecuencia la pérdida de tiempo, se incrementan los costos, atención no adecuada a los clientes y, en consecuencia, reducción de sus ganancias.

Los reportes son muy importantes para la toma de decisiones, ayuda a identificar la situación del estado actual y proyectarse para mejorar los indicadores de la empresa. Es por ello que es necesario mejorar y agilizar los reportes de la empresa ya que tienen limitaciones a la hora de generarlos porque no cuenta con toda la información necesaria, en algunos casos los reportes se generan manualmente apoyados de programas como Microsoft Office.

### **1.1.2 Formulación del problema**

Según la descripción manifestada en la identificación del problema, se requiere proponer la implementación de un sistema informático para mejorar la gestión en las cuentas por cobrar en un instituto de idiomas. Para la cual se formula la siguiente pregunta:

¿Cómo se puede mejorar la gestión en las cuentas por cobrar en un instituto de idiomas?

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivos generales**

Proponer el desarrollo de un sistema informático para mejorar la gestión en las cuentas por cobrar en un instituto de idiomas

### **1.2.2 Objetivos específicos**

Diagnosticar los requerimientos para desarrollar un sistema informático que ayudará a mejorar la gestión en las cuentas por cobrar en un instituto de idiomas

Teorizar las categorías y las variantes categorías apriorísticas y emergentes para desarrollar un sistema informático que ayudará a mejorar la gestión en las cuentas por cobrar en un instituto de idiomas

Diseñar y adaptar los instrumentos de investigación para identificar el diagnóstico final de la propuesta

Validar los instrumentos y las propuestas de investigación a través de juicio de expertos



Evidenciar la propuesta a través del uso del sistema informático para poder probar su funcionamiento

### **1.3 Justificación**

El desarrollo del estudio tiene como importancia la mejora y optimización de la gestión de procesos de las cuentas por cobrar en un instituto de idiomas a través de la implementación de un sistema informático, como resultado se busca mejorar el reporte de créditos en los pagos, mejorar el proceso de cobranzas, tener reporte de las ventas y compartir el cronograma de pagos con los clientes, esto ayudara a tomar de decisiones positivas que construya con el crecimiento de la empresa.

#### **1.3.1 Justificación metodológica**

Para lograr los objetivos del estudio, se usa la investigación holística de tipo proyectiva que permite planificar, organizar y orientar la información basándose en una visión amplia y precisa, buscando la relación e integración de las etapas de proceso de investigación para identificar las necesidades y problemas que cuenta la empresa (instituto de idiomas), de esta forma se permita plantear la solución basándose en resultados cuantitativos y cualitativos.

#### **1.3.2 Justificación práctica**

Debido a la evolución de los equipos de cómputo hay sistemas de información que están limitadas en sus funcionamientos por la incompatibilidad de tecnologías y recursos para su funcionamiento, en algunos casos ya no satisfacen las necesidades de la empresa llevando a resolver los procesos manualmente elevando considerablemente los costos de operación y mantenimiento. No se puede aprovechar adecuadamente el uso de las redes de comunicación restringiendo la distribución de la información entre las diferentes áreas de trabajo, es por

ello la necesidad de implementar un sistema informático que cumpla con las necesidades y aproveche adecuadamente el uso de las TICs para agilizar el trabajo del personal.

**CAPÍTULO II**  
**MARCO TEÓRICO METODOLÓGICO**

## **2.1 Marco teórico**

### **2.1.1 Sustento teórico**

#### **Teoría general de sistema**

La teoría general de sistemas o también llamado teoría de sistema surgió a raíz de las investigaciones que realizaba el biólogo Karl Ludwig von Bertalanffy, en primera instancia fue una concepción totalizadora de la biología bajo la noción de que el organismo es un sistema abierto, y que está en constante intercambio con otros sistemas circundantes por medio de complejas interacciones. Esta teoría se consolida, con el gran cambio de los medios de comunicación, la velocidad de la información e impacto del uso de las tecnologías de la información.

Bertalanffy (1968) dice que la teoría general de los sistemas en forma elaborada sería “una disciplina lógico-matemática, puramente formal en si misma pero aplicable a las varias ciencias empíricas” (p.37). Para este análisis la teoría general de sistemas se presenta como una forma lógica cuyo objetivo es la formulación y aproximación de principios generales que pueden ser aplicados a cualquier tipo de sistema.

La teoría general de sistemas propone un procedimiento de integración entre las diversas ciencias naturales y sociales que sólo ocurre cuando se estudian globalmente las áreas de conocimiento, involucrando todas las interdependencias de sus partes de manera que pueda ser un mecanismo amplio para el estudio y preparación de científicos, señalando que las características de los sistemas no pueden explicarse elocuentemente en términos de sus elementos separados buscando unir las cosas que en separarlas (Bertalanffy, 1968).

A raíz de lo expuesto se propone de manifiesto las metas principales de la teoría general de los sistemas.

<b>Metas de la teoría General de los Sistemas</b>
Hay una tendencia general hacia la integración en las varias ciencias, naturales y sociales.
Tal integración parece girar en torno a una teoría general de los sistemas
Tal teoría pudiera ser un recurso importante para buscar una teoría exacta en los campos no físicos de la ciencia
Al elaborar principios unificadores que corren (verticalmente) por el universo de las ciencias, esta teoría nos acerca a la meta de la unidad de la ciencia.
Esto puede conducir a una integración, que hace mucha falta, en la instrucción científica.

Cuadro 1. *Metas de la teoría general de los sistemas.*

La teoría general de sistemas orientado a la ingeniería de sistemas, Hurtado (2011) indica que lo siguiente:

En la teoría general de sistemas los objetos de estudio son y se tratan como Sistemas, y además pretende subsanar las desventajas de la teoría reduccionista, creando oídos generalizados y desarrollando un marco de referencia que contenga un lenguaje común y permita a dos o más especialistas de disciplinas diferentes analizar conjuntamente un fenómeno. Es decir, estos oídos generalizados serán capaces de “defenderse” en una comunicación de trabajo en equipo. Con esto, la teoría general de sistemas crea un nuevo sistema, constituidos por oídos generalizados (partes) que se comunican (interactúan) entre sí, para analizar un fenómeno (objetivo). La

situación anterior se refleja en el caso de un Sistema de Trabajo para la construcción de un Sistema de Información, en donde el Ingeniero de Software, los Ingenieros de otras disciplinas, administradores, etc. deben poseer los “protocolos” adecuados de comunicación en pro del desarrollo del Software (p.3).

La Teoría Reduccionista es un enfoque metodológico fundamentado en la especialización (ir de lo general a lo particular). Para los sistemas informáticos que requiere ser analizado en forma global y detallada, la teoría reduccionista no lo trata adecuadamente, no se puede conocer ni predecir su comportamiento con el simple estudio de una de sus partes, es por ello que la teoría general de sistemas da lugar a un nuevo sistema que permite el intercambio de ideas entre los involucrados para cumplir el objetivo. Este nuevo sistema se evidencia cuando se quiere desarrollar un software y se necesita los requerimientos para su desarrollo, en primera instancia sería imposible determinar los requerimientos entrevistando a un solo usuario, es necesario entrevistar a todos los usuarios involucrados con el software buscando la integración de la información para que el software cumpla con las necesidades de todos los usuarios. Es por ello que el enfoque de la teoría general de sistemas es contraria al enfoque reduccionista.

### **Teoría de la información**

La teoría de la información inicia con el diseño y creación del telégrafo apoyado con la interpretación del código Morse, también conocido como alfabeto morse. Samuel Morse trabajó sobre dicho código considerando apenas tres combinaciones posibles: el punto, el trazo y la ausencia de corriente, que daba como resultado espacios en blanco entre dos señales gráficas. Con esas posibilidades (punto, trazo y espacio), Morse desarrolló un concepto que sería la génesis de la Teoría de la Información: la relación entre ocurrencia y

tamaño de los caracteres. Morse verificó que la letra de mayor frecuencia del alfabeto inglés es la letra e y de esa forma la señaló apenas con un punto (.). Las letras menos frecuentes eran señalizadas por combinaciones mayores, por ejemplo: una letra menos usual como la letra v en la lengua inglesa fue caracterizada por la señal (...-), al mismo tiempo que la coma, más rara todavía, fue caracterizada por el símbolo (--...--). Así, cuando más recurrente fuese un símbolo necesario para la comunicación, menor era la señal. Morse objetivó así la economía del tiempo y la energía en la transmisión de datos. Este concepto sufrió varias evoluciones a lo largo del tiempo (Correa, 2008)

### **Teoría de autómatas**

La teoría de autómatas se inicia con el estudio de dispositivos de cálculo abstractos que están relacionadas con las “máquinas”, antes de que existieran las computadoras. Alan Turing analizó una máquina abstracta que tenía la capacidad de cálculo básico de las computadoras de hoy día. El objetivo de Turing era encontrar la limitación de la máquina de cálculo para saber que podía y no podía hacer, gracias al estudio de Turing estas conclusiones se aplican a las máquinas reales actuales (Hopcroft, 2007).

Varios autores contribuyeron con la descripción de la teoría de autómatas, para Hopcroft (2007) lo resume de la siguiente manera:

En las décadas de los años cuarenta y cincuenta, una serie de investigadores estudiaron las máquinas más simples, las cuales todavía hoy denominamos “autómatas finitos”. Originalmente, estos autómatas se propusieron para modelar el funcionamiento del cerebro y, posteriormente, resultaron extremadamente útiles para

muchos otros propósitos. También a finales de la década de los cincuenta, el lingüista N. Chomsky inició el estudio de las “gramáticas” formales. Aunque no son máquinas estrictamente, estas gramáticas están estrechamente relacionadas con los autómatas abstractos y sirven actualmente como base de algunos importantes componentes de software, entre los que se incluyen componentes de los compiladores. En 1969, S. Cook amplió el estudio realizado por Turing sobre lo que se podía y no se podía calcular. Cook fue capaz de separar aquellos problemas que se podían resolver de forma eficiente mediante computadora de aquellos problemas que, en principio, pueden resolverse, pero que en la práctica consumen tanto tiempo que las computadoras resultan inútiles para todo excepto para casos muy simples del problema. Este último tipo de problemas se denominan “insolubles” o “NP-difíciles”. Es extremadamente improbable que incluso la mejora de carácter exponencial en la velocidad de cálculo que el hardware de computadora ha experimentado (“Ley de Moore”) tenga un impacto significativo sobre nuestra capacidad para resolver casos complejos de problemas insolubles (p.1).

Los estudios realizados aportaron conocimiento a la ciencia de la computación, como en el diseño y desarrollo software (programación), también ayuda a comprender lo que se puede esperar de un programa a través de la conclusión de la máquina de Turing, permite deducir si el problema se puede resolver o modificar el algoritmo o buscar un método para limitar el tiempo que el programa invertirá en resolver el problema.

### **Teoría de las finanzas**

Bajo el concepto de Finanzas se desarrollan diferentes temas tales como: Teoría Financiera, Finanzas de Empresas, Finanzas Públicas, Finanzas Internacionales, Gestión Financiera,



entre otras. A partir de los años cincuenta del siglo veinte se empieza a formalizar un cuerpo teórico denominado Teoría Financiera; previamente a este planteamiento ya se desarrollaban las Finanzas de Empresas y Finanzas Públicas como áreas específicas del conocimiento. El desarrollo de esta nueva teoría, a pesar de su reciente inicio en relación a otras áreas del conocimiento económico, ha cambiado la enseñanza e investigación de las Finanzas (Parada, 2005).

La teoría financiera está basada en varios aspectos filosóficos que según Parada (2005) las ha agrupado de la siguiente manera:

W. Sharpe (1976), en su libro “Portfolio Theory and Capital Market”, sostiene que “es una teoría bastante abstracta, pero rigurosa de especial interés para inversionistas en carteras de títulos”. E. Fama (1976), en su libro “Foundation of Finance” no da una definición explícita pero señala que el objetivo de su texto es introducir la teoría de las finanzas y su verificación empírica., aunque la considera como un campo de la economía pero que es única en términos de la correspondencia entre teoría y práctica. Huang y Litzenberg (1988), en su libro “Foundations for Financial Economic” consideran que esta teoría trata sobre el consumo de los individuos y en decisiones de portafolios bajo incertidumbre y su implicación en títulos bursátiles. R. Jarrow (1988) de su libro “Finance Theory”, se entiende que es una teoría de Portafolio, CAPM, precios de opciones, APT, y modelos asociados a economía financiera. T. Copeland y F. Weston (1988) en su libro “Financial Theory and Corporate Policy” sostiene que es una teoría que explica cómo y por qué los individuos y sus agentes toman decisiones y elecciones, entre diferentes flujos y su libro se concentra en títulos bursátiles, administración de portafolios y políticas de

finanzas. R. Merton (1992) en su libro “Continuous-Time Finance”, señala que es una teoría neoclásica y que cubre áreas perfectamente definidas (p.8)

Siguiendo los conceptos anteriores se puede deducir, de los modelos de la Teoría Financiera, que estos intentan explicar el precio, la rentabilidad y el ajuste del fenómeno que en este caso es el movimiento de los precios de los activos financieros. Así, explica el comportamiento de las personas en función de los precios, a través de lo que se denomina funciones de utilidad, asume un comportamiento maximizado de las personas, o sea la teoría intenta explicar la formación de precios de los activos financieros.

### **2.1.2 Antecedentes**

#### **Antecedentes Internacionales**

Colombia, Castro (2014) desarrolló la tesis titulada *Desarrollo de un sistema de apoyo a la toma de decisiones para el control y gestión de inventarios*. Tiene como objetivo principal desarrollar el prototipo de un sistema de información para la gestión y el control de inventarios, que incluya el elemento transaccional para el control de inventarios y los elementos de soporte a la toma de decisiones para la gestión de los mismos. La metodología usada en este estudio fue desarrollado en un enfoque cuantitativa axiomática; ya que busca contribuir a la solución de un problema bien conocido y documentado en la literatura, el diseño es descriptivo y de tipo proyectivo. El resultado de la tesis ha sido prototipo de un sistema de apoyo a la toma de decisiones para el control y gestión de inventarios; y la conclusión principal es que se llevó a cabo el desarrollo de un sistema integrado de apoyo a la toma de decisiones, compuesto por tres módulos capaces de soportar la ejecución de las

tareas transaccionales en bodega, apoyar el control de inventarios y ayudar a los encargados de gestionar el stock con la definición de cantidades a ordenar y niveles de inventario.

Quito, Negrete (2016) desarrolló la tesis titulada *Desarrollo de un sistema web de facturación electrónica con comunicación al servicio de rentas internas, aplicado a la empresa EXPERTWEB CIA. LTDA., en la ciudad de Quito*. Teniendo como objetivo principal desarrollar un sistema web de facturación electrónico, el cual permita la creación y emisión de facturas, e incluya un subsistema que permita la interacción del cliente facturado con el sistema. La metodología usada en este estudio fue desarrollado en un enfoque mixto de diseño descriptivo y de tipo proyectivo llegando a la conclusión que se entiende que el cambio de facturación en papel a facturación electrónica por parte de la entidad SRI debe ser alentado por parte de la misma institución, sin embargo la falta de información y soporte técnico hacen de la creación de aplicativos para la ayuda del SRI sean de un nivel alto de complejidad.

Chile, Millan (2015) desarrolló la tesis titulada *Sistema informático para la gestión del riesgo financiero para los fondos de pensiones*. Tiene como objetivo principal la construcción de una aplicación Web, que permita gestionar el riesgo financiero asociado a cada uno de los fondos de pensiones junto proveer información para inferir las posiciones de la competencia. La metodología usada en este estudio fue desarrollado en un enfoque mixto, el diseño es descriptivo y de tipo transversal. Como resultado del estudio se implementó la aplicación web para la gestión del riesgo financiero para los fondos de pensiones. La conclusión principal es que gracias al sistema se liberó el tiempo que utilizaban los analistas de inversión, todas las mañanas para la recopilación manual de datos y cálculos de las métricas. Ahora, este tiempo lo pueden dedicar al análisis de la información

entregada por la aplicación, informarse de los acontecimientos que ocurren en el mundo y evaluar su efecto sobre los fondos de pensiones.

Colombia, Montoya (2016) desarrolló la tesis titulada *Desarrollo de un sistema de apoyo para la toma de decisiones en el proceso de planeación de la oferta*. El objetivo principal fue desarrollar una herramienta para el apoyo de la toma de decisiones en la etapa de planeación de la oferta del proceso de planeación de ventas y operaciones. La metodología usada en este estudio fue desarrollado en un enfoque cuantitativo de diseño descriptivo y de tipo proyectivo. Teniendo como resultado el desarrollo de un sistema de apoyo para la toma de decisiones en el proceso de planeación de la oferta. Como conclusión final se lograron incorporar la importación y exportación de información mediante archivos de texto, la manipulación del modelo base por medio de una interfaz gráfica y la posibilidad de analizar múltiples escenarios en paralelo, las cuales fueron identificadas como especificaciones necesarias en sistema de apoyo a la toma de decisiones de acuerdo a la revisión de la literatura, a la recolección de características presentes en software comerciales reconocidos y la opinión de personas involucradas en la administración de la cadena de abastecimiento de algunas empresas manufactureras.

Chile, Vera (2012) desarrolló la tesis titulada *Herramienta de software parametrizable, para la emisión de facturas electrónicas según la legislación de México*. El objetivo general de la tesis fue diseñar e implementar una herramienta de software capaz de emitir facturas electrónicas, acorde a la nueva disposición del gobierno mexicano. La metodología usada en este estudio fue desarrollado en un enfoque mixto de diseño descriptivo y de tipo proyectivo porque ha usado datos cuantitativos y cualitativos. Teniendo como resultado la implementación de una herramienta de software que permite la emisión

de facturas electrónicas. Como conclusión se tiene una herramienta de software de fácil configuración, que además de facilitar el proceso de facturación, cumple con los lineamientos establecidos, los contribuyentes tendrán la posibilidad de acceder a una herramienta económica para la emisión de facturas electrónicas, ya que se prevé que esta pueda ser distribuida de manera gratuita, contemplando solo un precio de recuperación por los gastos de almacenamiento.

### **Antecedentes Nacionales**

Bendezú (2014) desarrolló su tesis con el título *Implementación de un sistema de información basado en un enfoque de procesos, para la mejora de la operatividad del área de créditos de la Microfinanciera Crecer*. El objetivo de la tesis en mención fue determinar la influencia de la implementación de un sistema de información basado en un enfoque de procesos en la operatividad del área de créditos de la Microfinanciera Crecer. Este estudio fue desarrollado en un enfoque mixto de diseño descriptivo y de tipo proyectivo porque es una propuesta de implementación. Como resultado se evidencia que las Hipótesis específicas y las hipótesis general son Verdaderas, ya que la implementación del sistema de Información basado en un enfoque de procesos disminuyó el porcentaje de morosidad, redujo los tiempos empleados en la evaluación de los créditos, incremento el grado de satisfacción de los clientes con respecto al servicio que reciben por parte de la Microfinanciera e incrementó el grado de satisfacción del personal con respecto al apoyo que reciben del sistema de información; y la conclusión principal es que mediante la implementación e implantación del sistema de información “corebank” en la Microfinanciera Crecer, se mejoró la operatividad del área de créditos de dicha organización, reduciendo el porcentaje de morosidad en un 0.83%, lo que equivale a S/. 25 000 soles aproximadamente, disminuyendo

el tiempo de evaluación de los créditos en 20,6 horas, incrementando la satisfacción de los clientes en 1.1 puntos y la satisfacción del personal en un 1.1 puntos.

Montoya (2014) desarrolló la tesis titulada *Implementación de un sistema de gestión de la relación con los clientes en una empresa proveedora de servicios de televisión de pago*. El objetivo de la tesis fue analizar, diseñar e implementar un sistema de “Gestión de la Relación con los Clientes” en una empresa proveedora de servicios de televisión de pago para dar soporte a las operaciones de gestión y seguimiento de clientes. Este estudio fue desarrollado en un enfoque mixto de diseño descriptivo y de tipo proyectivo teniendo como resultado el modelo de procedimientos levantados, modelo de base de datos centralizada, prototipo del sistema de información, interface de carga de datos, Pseudocódigo de los algoritmos; y las conclusiones que se rescatan indican que el escenario de negocios de la televisión de pago se encuentra en constante cambio, con clientes cada vez mejor informados y con la aparición de nuevos competidores y que a través de la herramienta “Gestión de la Relación con los Clientes” se brinda la posibilidad de identificar las variaciones del valor real y potencial de los clientes de la empresa.

Vásquez (2013) realizó un estudio llamado *Análisis, diseño e implementación de un sistema de recaudación de deudas*. Tiene como objetivo principal: analizar, diseñar e implementar un sistema de información que coadyuve al seguimiento de la recaudación de deudas en el proceso pre judicial de cobranza peruano y como específicos: desarrollar un prototipo del sistema que sea intuitivo y permita la futura adición de funciones, implementar un método que permita ordenar la cartera de deudores en base al nivel de dificultad de recuperación de la deuda y asignar los gestores de cobranza de más experiencia al seguimiento de las deudas con mayor dificultad de cobro, implementar la carga masiva de

la información de deudores de distintas empresas comerciales y/o financieras, este estudio fue desarrollado en un enfoque mixto de diseño descriptivo y de tipo proyectivo llegando a la conclusión que se logró desarrollar un software capaz del registro y control del seguimiento realizado durante el proceso de recaudación de deudas y que además brinda accesibilidad al usuario y permite la adición de futuras funciones gracias a la escalabilidad del mismo. Esto debido a la elaboración de un prototipo al inicio de la etapa de implementación.

Morí (2014) en su tesis titulada *Incidencia del e-learning en la evaluación de créditos pyme de la caja municipal de ahorro y crédito Trujillo - Agencia Tarapoto en el año 2012*. Teniendo como objetivo mejorar la evaluación de créditos Pyme por parte de los asesores de Negocio de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito de Trujillo utilizando estrategias de uso efectivo del E-Learning, determinar en qué medida influye el nivel de uso del E-learning en el número de observaciones de créditos. Este estudio fue desarrollado en un enfoque mixto usando datos cualitativos y cuantitativos de diseño descriptivo y de tipo proyectivo. Como resultado principal se indica que las calificaciones online de los asesores de créditos subieron a medida que bajaron sus índices de observaciones con lo cual queda demostrado que las estrategias de uso efectivo del E-Learning si ayudaron a reducir el número de observaciones al tener asesores más capacitados; y la conclusión principal indica que se logró demostrar la hipótesis, de modo que se puede afirmar que: El uso efectivo del E-Larning ayudó a mejorar significativamente la evaluación de créditos pyme de la caja municipal de ahorro y crédito de Trujillo –Tarapoto.

Berrospi, Valecia (2013) desarrollaron la tesis titulada *Análisis y diseño de la arquitectura de procesos de una microfinanciera - procesos de riesgo operacional*. El

objetivo de la tesis en mención fue elaborar una propuesta de arquitectura de procesos para los procesos riesgo operacional de una microfinanciera. Este estudio fue desarrollado en un enfoque mixto usando datos cualitativos y cuantitativos de diseño descriptivo y de tipo proyectivo. El resultado de la investigación fue una propuesta de arquitectura de procesos de una microfinanciera; y la conclusión final indica que el proceso de riesgo operacional presenta un grado de complejidad diferente a los demás procesos de una entidad financiera ya que es un proceso horizontal y es inherente a cada actividad del negocio. Por lo que la integración con los demás procesos de la entidad se da mediante los gestores de riesgo operacional de cada unidad de negocio y son ellos que empiezan (en cualquier unidad de negocio de la entidad) con el proceso de gestión de riesgo operacional.

### **2.1.3 Marco conceptual**

#### **Categoría: Sistema informático**

Villazán (2009) dice que el sistema informático es “el conjunto de elementos necesarios para la realización y utilización de aplicaciones informáticas. Está integrado por cuatro elementos principales: Equipos (hardware), Programas (software), Firmware, Personal informático” (p.10). Lo define como un conjunto de recursos para automatizar los sistemas de información, permitiendo almacenar y procesar la información de una forma rápida y segura.

Rodríguez (2003) señala que un sistema informático es “un conjunto de elementos que hacen posible el tratamiento automatizado de la información. Estructuralmente un sistema se puede dividir en partes, pero funcionalmente es indivisible, en el sentido que si se divide pierde algunas de sus propiedades esenciales” (p.45). Resalta la importancia de la



sinergia positiva para el procesamiento de la información con la ayuda de recursos tecnológicos.

Para Heredero (2004) define que un sistema informático es:

Un subsistema dentro del sistema de información de la misma, y está formado por todos los recursos necesarios para dar respuesta a un tratamiento automático de la información y aquellos otros que posibiliten la comunicación de la misma. En definitiva, por tecnologías de la información y de las comunicaciones (p.34).

Resalta la importancia de la interconexión de los elementos para automatizar la información.

### **Subcategorías de Sistemas informático**

#### ***Sistema***

Para el Instituto Nacional de Estadística y Geografía de México (2014) el sistema está definido como “un conjunto de elementos que interactúan entre sí con un objetivo común” (p.13). Siendo un concepto general, se puede aplicar el término a muchas especialidades, pero todos tienen un objeto estructurado con una serie de principios o reglas cuyos elementos se relacionan con otros elementos que en conjunto tienen una composición, estructura y entorno para alcanzar el propósito común.

Sistema orientado a aplicaciones informáticas Leyva (2006) describe el sistema como:

Un sistema está constituido por elementos funcionales independientes, aunque relacionados entre sí, que se unen formando un todo complejo. Cada uno de estos

elementos funcionales representa una función básica del sistema, como puede ser una entrada, un proceso, una salida, almacenamiento de la información, etc. Los sistemas están enfocados hacia objetivos concretos que suponen su meta, disponen también de un ambiente o entorno que los rodea y que influye en el propio sistema, por proveerle de elementos de entrada y recibir los elementos de salida que este proporciona (p.21).

La descripción de sistemas es aplicado en las empresas en diferentes formas, una de ellas es “sistema de información automatizado” cuyo objetivo principal es llevar la información de forma correcta, precisa y rápida a los usuarios finales, esto se logra a través de los medios informáticos que son aplicados según las necesidades de la empresa.

### ***Informática***

Para Castellón (2011) la informática podría definirse como “la ciencia que se encarga del estudio, desarrollo y construcción de máquinas y métodos para el procesamiento automático de información” (p.3). Esta definición describe que la información es tratada a través de mecanismos que usan las computadoras para procesar la información, teniendo un resultado más eficiente y casi automático.

La Informática es una disciplina que cultiva los métodos, técnicas y manejo de las computadoras, teniendo como principal propósito contribuir con la solución de problemas que aqueja a las personas a la hora de manejar información. La informática en una noción más amplia, también es conocida como la ciencia que estudia los sistemas computacionales de procesamiento de información y sus implicaciones económicas, políticas y socioculturales (Noguez, 2006).

### ***Gestión de procesos***

Según Bravo (2013) la gestión de procesos lo define como:

Una disciplina de gestión que ayuda a la dirección de la empresa a identificar, representar, diseñar, formalizar, controlar, mejorar y hacer más productivos los procesos de la organización para lograr la confianza del cliente. La estrategia de la organización aporta las definiciones necesarias en un contexto de amplia participación de todos sus integrantes, donde los especialistas en procesos son facilitadores (p. 14).

Lo entiendo como un apoyo a la dirección de las empresas para identificar y mejorar la gestión de sus procesos.

Para Papper (2011) la gestión por procesos puede definirse como “una forma de enfocar el trabajo, donde se persigue el mejoramiento continuo de las actividades de una organización mediante la identificación, selección, descripción, documentación y mejora continua de los procesos” (p.1). Resalta el trabajo continuo para mejorar las actividades de la organización.

Alfaro (2009) la gestión por proceso es “una forma de conducir o administrar una organización, concentrándose en el valor agregado para el cliente y las partes” (p.8). Para Alfaro la gestión por procesos es el principal canal para gestionar las actividades de una forma más óptima con el fin de obtener la satisfacción del cliente y de la organización.

Por su parte el Servicio de Calidad (2002) señala que la gestión de procesos es:

Una forma de organización diferente de la clásica organización funcional, y en el que prima la visión del cliente sobre las actividades de la organización. Los procesos así

son definidos son gestionados de modo estructurado y sobre su mejora se base la de la propia organización (p.6).

Señala que la gestión por procesos es una estructura de las actividades basada en la visión del cliente, pero gestionadas y mejoradas por la organización.

### **Categoría: Cuentas por cobrar**

Barrón (2003) dice que las cuentas por cobrar “representan derechos exigibles originados por ventas, servicios prestados, otorgamiento de préstamos o cualquier otro concepto análogo, los cuales se reflejan al valor pactado originalmente” (p.66). Lo define como exigencia de pago por la venta, servicios, préstamos, etc.

Según Horngren (2004) dice:

Una cuenta por cobrar surge cuando un negocio (o una persona) vende a crédito bienes o servicios a otro negocio (o persona). La cuenta por cobrar es el derecho del vendedor contra el comprador por el monto de la transacción. Cada transacción a crédito implica por lo menos dos partes: el acreedor (vende bienes o servicios y obtiene una cuenta por cobrar, la cual es un activo) y el deudor (hace la adquisición y tiene un pagaré, el cual es un pasivo) (p.269).

Señala que es un derecho de pago por una transacción a crédito entre dos o más entidades o personas.

Para Horngren (2010) las cuentas por cobrar lo conceptualizan como:

La mayoría de las empresas venden bienes o servicios a cambio de la promesa de una recepción futura de efectivo. Tales ventas se hacen a crédito (“a cuenta”), y

Cuentas por cobrar contiene tales cantidades. En Estados Unidos y en otros países, la mayoría de las ventas se hacen a crédito (p.65).

Por lo tanto la cuenta por cobrar otorga un derecho a la empresa de reclamar el pago de la deuda documentada que se otorgó a través de un crédito, al ser crédito los beneficios de esa venta o servicio se reflejaran en el futuro.

Guajardo (2008) las cuentas por cobrar son:

Al igual que cualquier activo, recursos económicos propiedad de una organización, los cuales generarán un beneficio en el futuro. Forman parte de la clasificación de activo circulante. Entre las principales cuentas incluidas en este rubro figuran las siguientes: Clientes, Documentos por cobrar, Funciones y empleados, deudores diversos (p.328).

Representa un activo, los cuales generan rentabilidad con el paso del tiempo acumulando ganancias.

### **Subcategorías de Cuentas por cobrar**

#### ***Organización***

Para Robbins (2004) la organización es “una unidad social coordinada deliberadamente y compuesta por dos o más personas, que funciona de manera más o menos continua para alcanzar una meta o unas metas comunes” (p.6). Conjunto de personas que comparten conocimientos y actividades parcialmente sincronizadas con el propósito de cumplir los objetivos para el beneficio de todos.

Según Ardila (1982) “una organización es la coordinación de actividades diferentes de colaboradores individuales, para llevar a cabo transacciones planeadas con el ambiente” (p.3). Señala que toda organización es la base de la coordinación de actividades para cumplir con el propósito planteado por los interesados del entorno.

Una empresa, como cualquier organización, está formada por un conjunto de personas que colaboran de algún modo en un fin común. Esto supone una autoridad y una división del trabajo y de funciones. De aquí se deriva la estructura orgánica que coordina la actividad de los diferentes miembros. Pero organización tiene una doble estructura, que llamaremos formal e informal (Cárcamo, 1968).

### ***Capacitación***

Según Siliceo (2004) la capacitación “consiste en una actividad planeada y basada en necesidades reales de una empresa u organización y orientada hacia un cambio en los conocimientos, habilidades y actitudes del colaborador” (p.25).

Para Pain (1989) “la capacitación consiste, entre otras cosas, en la utilización de herramientas y procesos educativos en diferentes contextos organizacionales” (p.7).

IICA (1995) dice que la capacitación es “un proceso continuo que se desarrolla en concordancia con las necesidades reales de las organizaciones, sean estas públicas o privadas” (p.7).

### ***Créditos***

Para Gómez (2002) el crédito es “un intercambio entre un bien actualmente disponible, especialmente dinero, y una promesa de pago” (p.75). Es la entrega de un bien que

normalmente es dinero a una entidad o persona con el propósito de que la devolución del pago será a futuro.

Según Zuñiga (1987) en forma general, por crédito se entiende “la entrega en el presente de algo tangible o intangible que tiene valor, con la condición de devolverlo en el futuro” (p.19). Es proporcionar cualquier objeto que tenga valor para ser devuelto en el futuro.

La razón de ser del concepto crédito es la confianza; se deriva de los vocablos latinos *credere*, que significa “creer”, o bien, *creditum*, “reputación de solvencia”. Significados básicos para que esto funcione, es decir, todo debe ser manejado a través de la confianza (Ibarra, 2004).

Para Escoto (2001) el crédito es “como aquella operación por medio de la cual una institución financiera (el prestamista) se compromete a prestar una suma de dinero a un prestatario por un plazo definido, para recibir a cambio el capital más un interés por el costo del dinero en ese tiempo (p.77). Transacción de prestar dinero para ser devuelto en el futuro con el incremento de los intereses.

### ***Cobranzas***

Para Escoto (2001) la cobranza relacionada la bancaria se define como “el proceso de presentar y gestionar el cobro de valores o documentos a sus respectivos giradores, con el fin de que se pague el valor económico correspondiente” (p.101). Es la gestión de recaudar el valor económico correspondiente.

Molina (1995) analizado como objetivo “la cobranza es cerrar el círculo de la venta, el cual se expresa de la siguiente manera: pedido, autorización del crédito, facturación, embarque de la mercancía y cobro” (p.11). Es la parte final de una transacción de venta que involucra cerrar esa operación con la recaudación del valor económico.

Según Valle (2005) la cobranza es el “proceso formal de presentar al girado un instrumento o documentos para que los pague o acepte: pagaré, letras de cambio, documentos de embarque, otro título de valor” (p.60). Es el consentimiento de la persona o entidad que recibió el bien a través de un documento formal para hacer el pago.

## **2.2 Metodología**

### **2.2.1 Sintagma**

Este estudio se enmarca en un sintagma holístico, el cual permitió realizar un diagnóstico para realizar la propuesta final de este estudio.

La holística reúne las diferentes definiciones de los modelos epistémicos, considerándolos importantes, a pesar que estas definiciones puedan ser contradictorias entre ellas y que enfatizan aspectos parciales del proceso de investigación; la holística los complementa, siendo cada aspecto importante y necesario para entender la investigación de manera global. (Hurtado, 2010).

Para Hurtado (2000), la investigación holística es:

Un proceso continuo que intenta abordar una totalidad o un holos (no el absoluto ni el todo) para llegar a un cierto conocimiento de él. Como proceso, la investigación



trasciende las fronteras y divisiones en sí misma; por eso, lo cualitativo y lo cuantitativo son aspectos (sinergias) del mismo evento (p. 98).

Se entiende por holística al pensamiento y actitudes cada día más abierto con múltiples caminos y oportunidades de investigación proponiendo nuevas teorías, nuevas ideas, interpretaciones para posibles soluciones. Ayuda a entender mejor la realidad orientado hacia la generación de conocimientos, sin perder la rigurosidad científica. Asimismo la indagación holística hay que comprenderlo como el camino a oportunidades para la generar nuevos conocimientos y a la vez nuevas oportunidades de transformación.

### **2.2.2 Enfoque**

La presente investigación es de tipo mixta porque implica la recolección y análisis de datos tanto cualitativos como cuantitativos, a su vez su integración y discusión, donde se realizan inferencias del producto obtenido y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio (Hernández y Mendoza, citado por Hernández, Fernández & Baptista, 2010).

Según Hernández, Fernández y Baptista (2010), “los métodos mixtos se combinan al menos un componente cuantitativo y uno cualitativo en un mismo estudio o proyecto de investigación” (p. 546). Representa el acoplamiento de los elementos cuantitativos y cualitativos para el desarrollo de la investigación.

### **2.2.3 Tipo**

Según el objetivo la investigación es proyectiva, porque se hará una propuesta con proyección a ser aplicada en un futuro (Hurtado, 2000). En la fase proyectiva el investigador diseña y prepara las estrategias y procedimientos específicos para el tipo de investigación que ha seleccionado.

En la investigación holística, los tipos de investigación más que modalidades constituyen etapas del proceso investigativo universal. Esta característica marca la apertura hacia la integración de los diversos enfoques en las distintas disciplinas. Por otra parte, la investigación holística le permite al científico orientar su trabajo dentro de una visión amplia pero al mismo tiempo precisa, y le da apertura hacia la transdisciplinariedad, y desde el tipo proyectiva, orientada al plan o propuesta de solución, orientada por un estudio profundo de la realidad o diagnóstico de contexto (Hurtado, 2001).

#### **2.2.4 Diseño**

Para Hernández, Fernández, Baptista (2006), el diseño de la investigación es de tipo no experimental, ya que “no se manipulan ni se sometió a prueba las variables de estudio. Es decir, se trata investigación donde no hacemos variar intencionalmente la variable dependiente” (p. 84). El investigador solo hizo un estudio descriptivo de la problemática o contexto en estudio.

El estudio transversal – longitudinal porque se realiza un estudio puntual a través de la muestra en un periodo y tiempo determinado (fecha de aplicación de los instrumentos cuantitativos y cualitativos). Así mismo, se observará las unidades por un periodo de tiempo indeterminado para verificar los cambios que se producen y se toman múltiples muestras con diferentes escalas evolutivas.

### 2.2.5 Categorías y subcategorías apriorísticas y emergentes

<b>Categorías</b>	
<b>Categoría I</b>	<b>Categoría II</b>
Sistema informático	Cuentas por cobrar
<b>Subcategorías apriorísticas</b>	
Sistemas Informática Gestión de proceso	Organización Capacitación Créditos Cobranzas
<b>Categorías emergentes</b>	
Manual de funciones Control en las cuentas por cobrar Sistematizar los reportes Seguridad de la información Automatizar los procesos	

Cuadro 2. *Categorías apriorísticas y emergentes.*

### 2.2.6 Unidades de análisis

#### **Población**

Para Hurtado (2000), se conoce por población “al conjunto de seres en los cuales se va a estudiar el evento, y que además comparten, como características comunes, los criterios de inclusión” (p. 152). Lo define como un conjunto general, con la particularidad de que los elementos tengan ciertas características que lo asemejan para encontrar los niveles de estudio y análisis.

Tamayo (1997) define la población como:

La totalidad de un fenómeno de estudio, incluyendo la totalidad de unidades de análisis o entidades de población donde integran dicho fenómeno y que deben de cuantificarse para determinado estudio integrado por un conjunto de entidades que participan de una determinada característica (p.176).

Conjunto de elementos con características similares que representan una unidad de estudio las cuales se pueden representar numéricamente.

Para este estudio, la población lo conforman unas 70 personas que están involucradas en los procesos que abarcan el alcance del presente estudio.

### **Muestra**

Para Landeau (2007) define la muestra como: “Una parte (sub-conjunto) de la población obtenida con el propósito de investigar propiedades que posee la población” (p.16). Es una parte de la población que permite analizar el comportamiento general de la población.

Para este estudio la muestra lo conforman 33 personas.

Tabla 1

*Muestra holística para la investigación.*

<b>Muestra cuantitativa</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>Muestra cualitativa</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Ventas	14	46.67%	Gerente general	1	33.3%
Cobranzas	13	43.33%	Gerente de créditos	1	33.3%
Administración	3	10.00%	Gerente de cobranzas	1	33.3%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>		<b>3</b>	<b>100%</b>

### 2.2.7 Técnicas e instrumentos

Para Hernández, Fernández y Baptista (2010), el instrumento de medición es un “recurso que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre las variables que tiene en mente” (p. 200). Tanto las técnicas como instrumentos de recolección de datos son medios por los cuales el investigador recaba información para alcanzar los objetivos de la investigación (Hurtado, 2000).

Un cuestionario es, por definición, el instrumento estandarizado que utilizamos para la recogida de datos durante el trabajo de campo de algunas investigaciones cuantitativas, fundamentalmente, las que se llevan a cabo con metodologías de encuestas (Rodríguez y Valdeoriola, 2009).

La técnica de entrevista consiste en la interacción verbal entre dos o más personas, donde el entrevistador, mediante preguntas, obtiene la información de los entrevistados sobre una situación determinada (Rodríguez y Valdeoriola, 2009).

Para la investigación se usó un instrumento cuantitativo y cualitativo que es la encuesta y la entrevista.

<b>Técnicas</b>		<b>Instrumentos</b>
Cualitativa:	Entrevista	Ficha de entrevista
Cuantitativa:	Encuesta	Cuestionario

Cuadro 3. *Instrumentos holísticos de la investigación.*

Los instrumentos fueron revisados por personas capacitadas y expertas que validaron su elaboración y estructura de las preguntas.

### **Ficha técnica del cuestionario**

***Nombre:***

Cuestionario de la percepción de la gestión en las cuentas por cobrar

***Objetivo:***

Identificar la percepción de la gestión en las cuentas por cobrar

***Lugar de aplicación***

Instalaciones del instituto de idiomas

***Forma de aplicación***

Individual

***Duración de la Aplicación:***

25 minutos

***Descripción del instrumento:***

El instrumento está basado en una encuesta que contiene 27 preguntas cerradas, divididas en 4 secciones. Las opciones de las respuestas van desde 1 hasta 5, categorizadas de la siguiente manera: Nunca, Casi nunca, A veces, Casi siempre y Siempre.

***Procedimientos de puntuación:***

La puntuación está basada con la escala Likert. La lista de preguntas están divididas según las sub categorías de la variable independiente.

***Validez***

Tabla 2

***Juicio de Expertos para los instrumentos Encuesta y Cuestionario***

<b>Nro</b>	<b>Experto</b>	<b>Criterio</b>
1	Mg. Fernando Nolazco Labajos	Aplicable
2	Mg. Fredy Fonseca Chávez	Aplicable
3	Mg. Joel Visurraga Agüero	Aplicable

**Nota:** Ver en anexo las fichas de validez.

## ***Confiabilidad***

Tabla 3

### *Análisis de confiabilidad*

<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>N de elementos</b>
,937	27

N= 15

Para la confiabilidad se realizó la aplicación de un piloto en el instituto de idiomas, utilizando la prueba de Alfa de Cronbach, obteniendo como resultado un nivel de muy alta confiabilidad (0,937).

## **2.2.8 Procedimiento para la recopilación de datos**

### **Datos cuantitativos**

La recopilación de los datos cuantitativos se realizó a través de la encuesta; que es una técnica de recolección de información en donde se interrogan a un grupo de personas con el objetivo de obtener información para la cual se realizaron los siguientes procedimientos:

#### ***Establecer el objetivo***

El objetivo principal es identificar los posibles problemas que aquejan la gestión en las cuentas por cobrar a través de las sub categorías identificadas en la investigación.



### ***Determinar la población y la muestra***

La población y la muestra se determinaron de acuerdo a la cantidad de personas que trabajan en la empresa y que estén relacionados con los problemas expuestos en la investigación para cumplir los objetivos.

### ***Identificar la información a recolectar y diseñar la encuesta***

Para identificar la información a recolectar y diseñar la encuesta se realizó a través de preguntas relacionadas a las sub categorías: organización, capacitación, créditos y cobranzas. Las preguntas son cerradas y están configuradas para ser respondidas con la escala Likert.

### ***Validar la encuesta***

Antes de aplicar la encuesta se busca confirmar la validez del instrumento a través del juicio de expertos que dan su conformidad. Para este caso fue revisado por 3 expertos.

### ***Aplicar la encuesta***

La encuesta se aplicó en las instalaciones de la empresa y duro dos días debido a que el personal también trabaja fuera de la empresa (cobradores). Se logró encuestar a las 30 personas.

### ***Vaciar la información***

Después de aplicar la encuesta se procedió a vaciar la información a una hoja de cálculo (Microsoft Excel).

### ***Procesar la información***

Para procesar la información se usó el software estadístico IBM SPSS, donde se realizó el análisis estadístico descriptivo de frecuencia por cada sub categoría y la categoría maestra. Se generó los cuadros de barra para idéntica los niveles de: deficiente, regular y eficiente.

### **Datos cualitativos**

La recopilación de los datos cualitativos se realizó a través de la entrevista; que es una técnica de recolección de información donde se intercambian ideas y opiniones mediante una conversación para la cual se realizaron los siguientes procedimientos:

### ***Establecer el objetivo***

El objetivo de la entrevista está relacionado e interconectado con el objetivo de la encuesta pero analizado desde el punto de vista gerencial.

### ***Determinar a los entrevistados***

Los entrevistados fueron determinados a los que están involucrados con la categoría cuentas por cobrar, las cuales son: gerente general, gerente de créditos, gerente de cobranzas.

### ***Identificar la información a recolectar y diseñar la entrevista***

Para formular y diseñar las preguntas de la entrevista se cruzó la información con la encuesta separada por las sub categorías.

### ***Validar la entrevista***

De la misma forma que la encuesta, antes de aplicar la entrevista se busca confirmar la validez del instrumento a través del juicio de expertos que dan su conformidad. Son los mismos que validaron la encuesta.

### ***Aplicar la entrevista***

La entrevista se aplicó en las instalaciones de la empresa, la cual se logró realizar satisfactoriamente por la disponibilidad de los involucrados.

### ***Vaciar la información***

La información recolectada a través de apuntes y grabaciones de audio se pasó a un programa de procesamiento de texto (Microsoft Word).

### ***Procesar la información***

El proceso de la información se hizo a través de una matriz que ayuda a cruzar la información para poder buscar la relación de las respuestas e identificar las categorías emergentes.

## **2.2.9 Método de análisis de datos**

### **Reducción de datos**

Recojo de información bibliográfica y experiencias distintas.

Elaborar los instrumentos de recolección de datos: cuestionarios, guía de entrevista para obtener datos del objeto de investigación.

Solicitar la validación del instrumento por expertos.

Ejecución de campo; para ello se solicitará la aprobación del mismo y su debida autorización a las autoridades pertinentes.

Solicitar a las autoridades de la entidad para la aplicación de los instrumentos tales como: la entrevista, cuestionarios y revisión de los documentos

### **Análisis de datos**

Para la fase de análisis de datos se utilizará para el tratamiento de la información el programa estadístico de análisis cuantitativo el SPSS 22 y se obtendrán medidas de frecuencia. Así mismo, se utilizará el método de triangulación y categorización. Y para la aplicación de juicios de expertos de la investigación, se realiza a través panel de expertos.

### **Análisis descriptivo**

Revisión crítica de los datos obtenidos, clasificándola de acuerdo a las categorías y sub categorías.

Análisis y sistematización descriptiva, de las conclusiones de acuerdo a la organización de las categorías y subcategorías.

### **Triangulación**

Establecer conclusiones aproximativas, una segunda triangulación cuantitativo – cualitativo y finalmente una tercer triangulación que es la discusión.

## 2.2.10 Mapeamiento

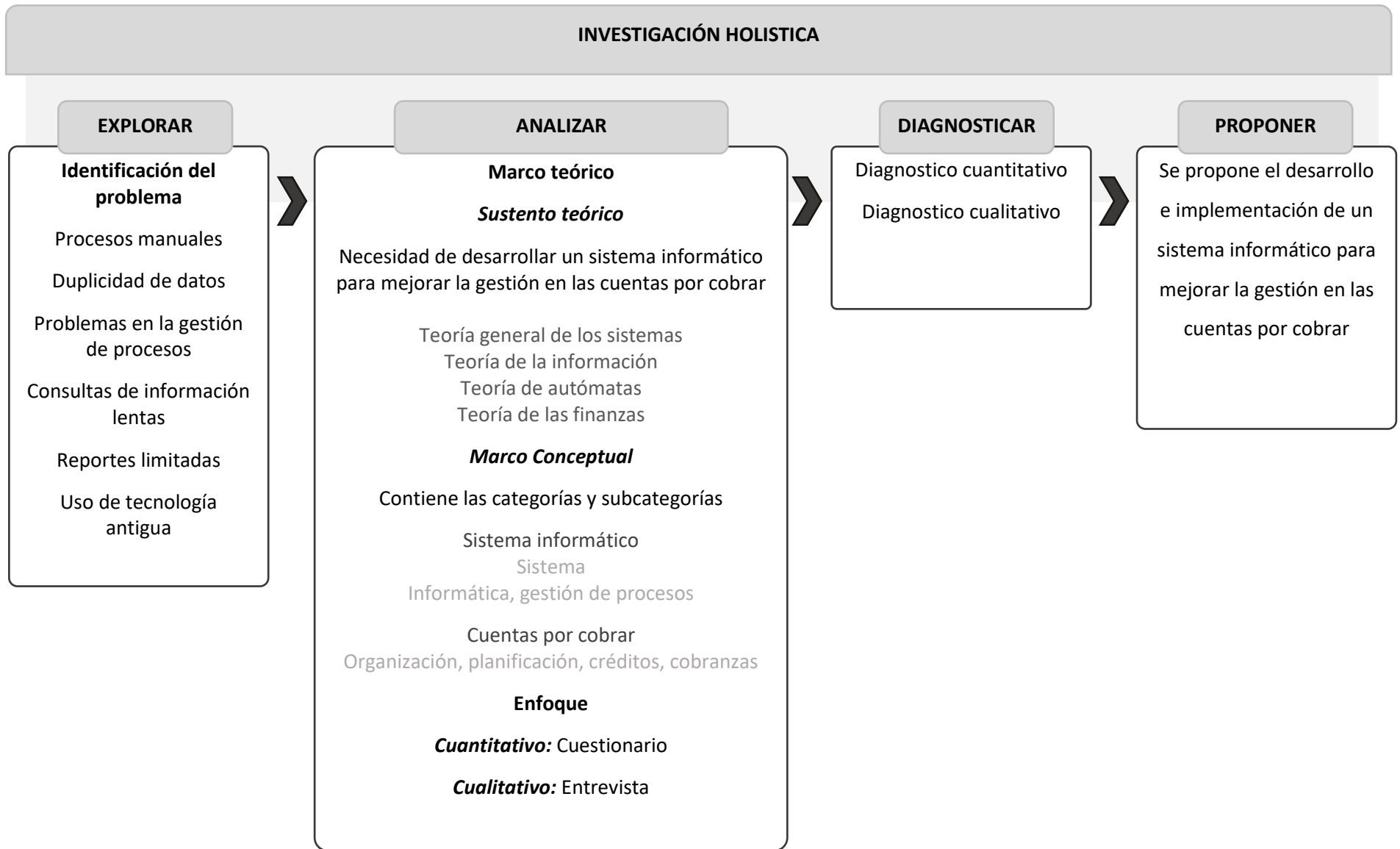


Figura 1. Mapeamiento de la investigación. Elaboración propia.

## **CAPÍTULO III**

### **EMPRESA**

### **3.1 Descripción de la empresa**

Privateacher International es una entidad educativa formalmente reconocida por el sector educación establecida en la ciudad de Lima - Perú, cuya creación como persona jurídica se dio mediante la resolución de autorización y apertura RD-USE 03 N°01079-95, emitida en julio de 1995 por la Unidad de Servicios Educativos (USE) N° 03 del Ministerio de Educación.

Su propietario y promotor es la empresa Centro de Estudios Organizacionales SAC - CEO SAC - empresa de capitales peruanos que corre inscrita en la ficha N° 103814, constituida en el año 1993 con el objetivo de desarrollar metodologías, materiales educativos y soluciones innovadoras para el aprendizaje y/o enseñanza del idioma inglés.

CEO SAC es a su vez la propietaria de la marca "Privateacher®", del programa de entrenamiento "Privateacher English Course®" y de su versión a distancia "Privateacher English Online®" los cuales son el fruto de años de investigación y experimentación y en los que se han incorporado su exclusiva metodología basada en las más modernas técnicas y herramientas tecnológicas, con un enfoque conversacional vivencial situacional, que permiten dominar el inglés de una manera práctica, rápida y sencilla.

### **3.2 Marco legal de la empresa**

RUC: 20264234141

Razón Social: CEOP Privateacher International

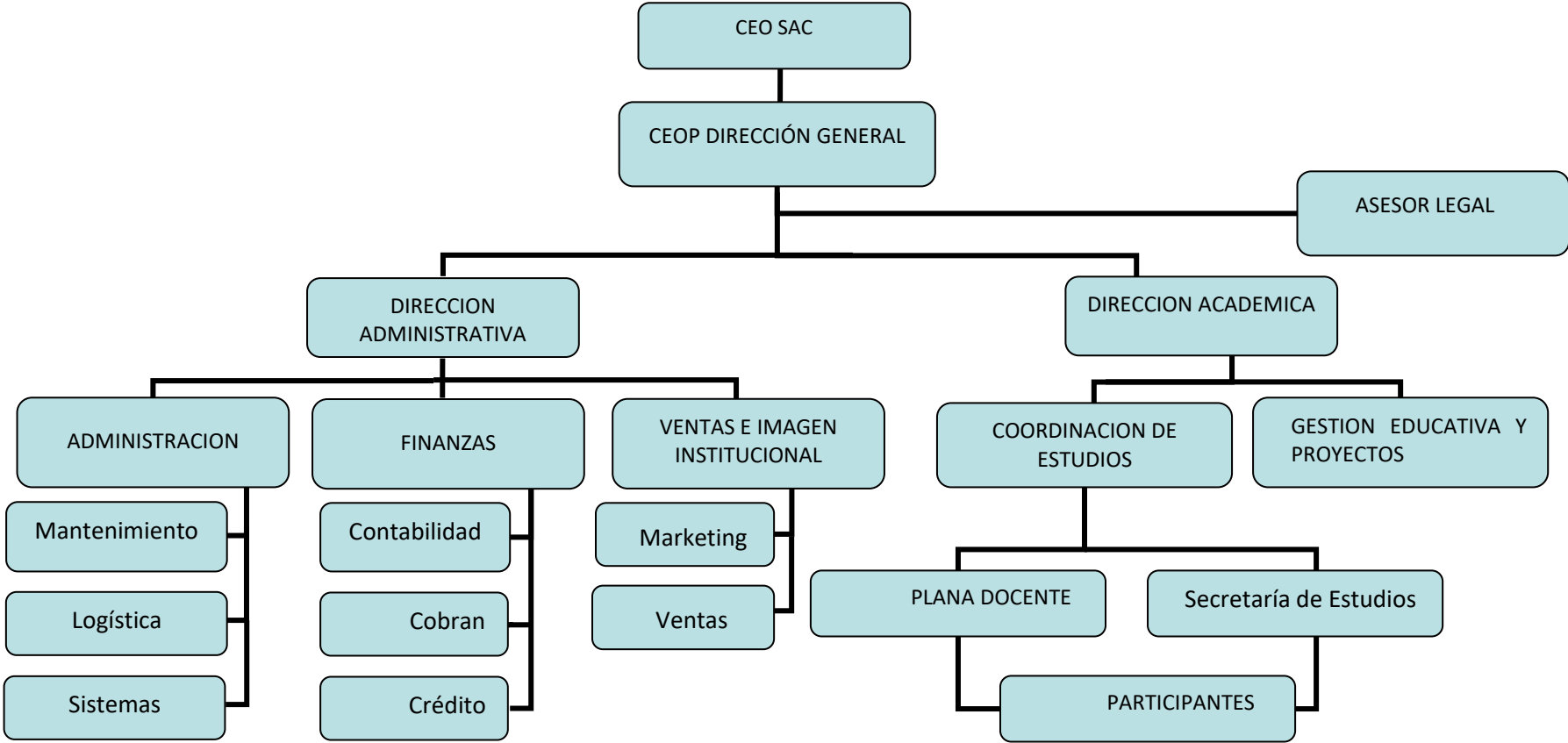
Dirección: Av. Arequipa Nro. 2655 (Cruce de Av. Arequipa con Javier Prado)

Gerente: Cayo Veit Miguel Ángel

Página Web: <http://www.privateacher.edu.pe>

Sucursales: Av. Arequipa Nro. 2655, Av. Faustino Sánchez Carrión 820 San Isidro

**Organigrama Estructural**





### **3.3 Actividad económica de la empresa**

PRIVATEACHER International es una institución educativa privada, especializada en la enseñanza del idioma inglés.

### **3.4 Proyectos actuales**

Curso de inglés privado a distancia a través del internet.

### **3.5 Perspectiva empresarial**

La perspectiva principal es proporcionar una educación de avanzada y alta calidad sobre la base metodologías y técnicas modernas para el aprendizaje de idiomas en corto tiempo que satisfagan las exigencias del mercado en concordancia con las regulaciones en materia educacional.

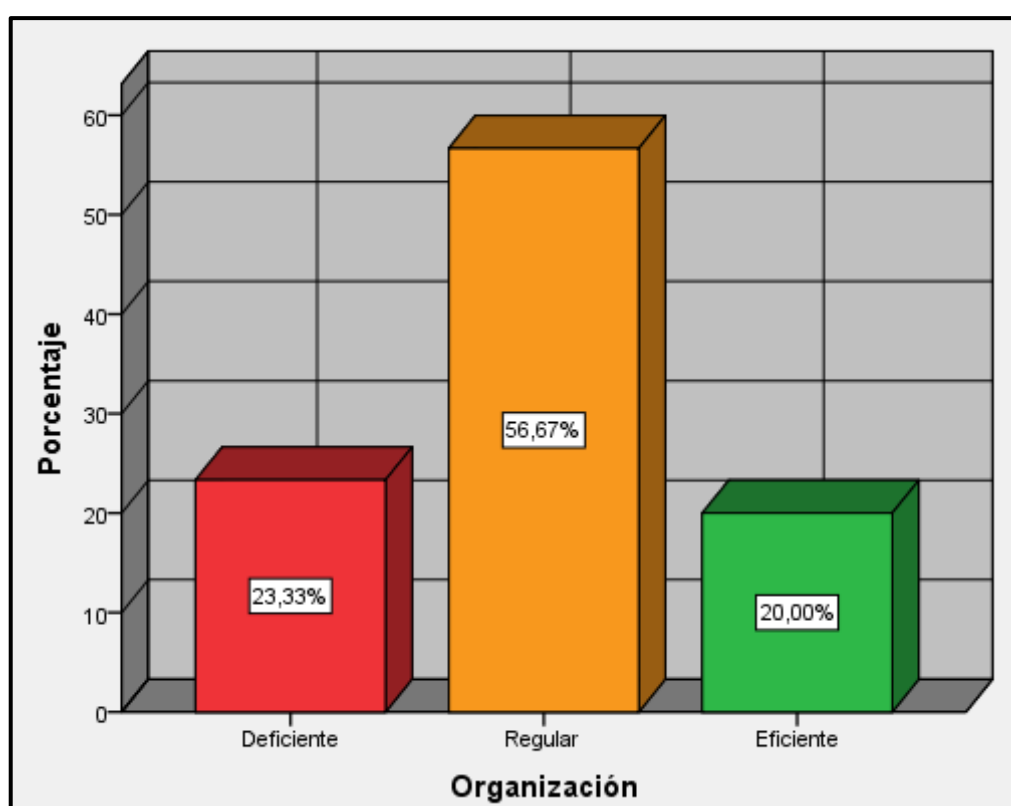
**CAPÍTULO IV**  
**TRABAJO DE CAMPO**

#### 4.1 Diagnóstico cuantitativo

Tabla 4

*Niveles de percepción de la sub categoría organización.*

Niveles	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Deficiente	7	23,3
Regular	17	56,7
Eficiente	6	20,0
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>



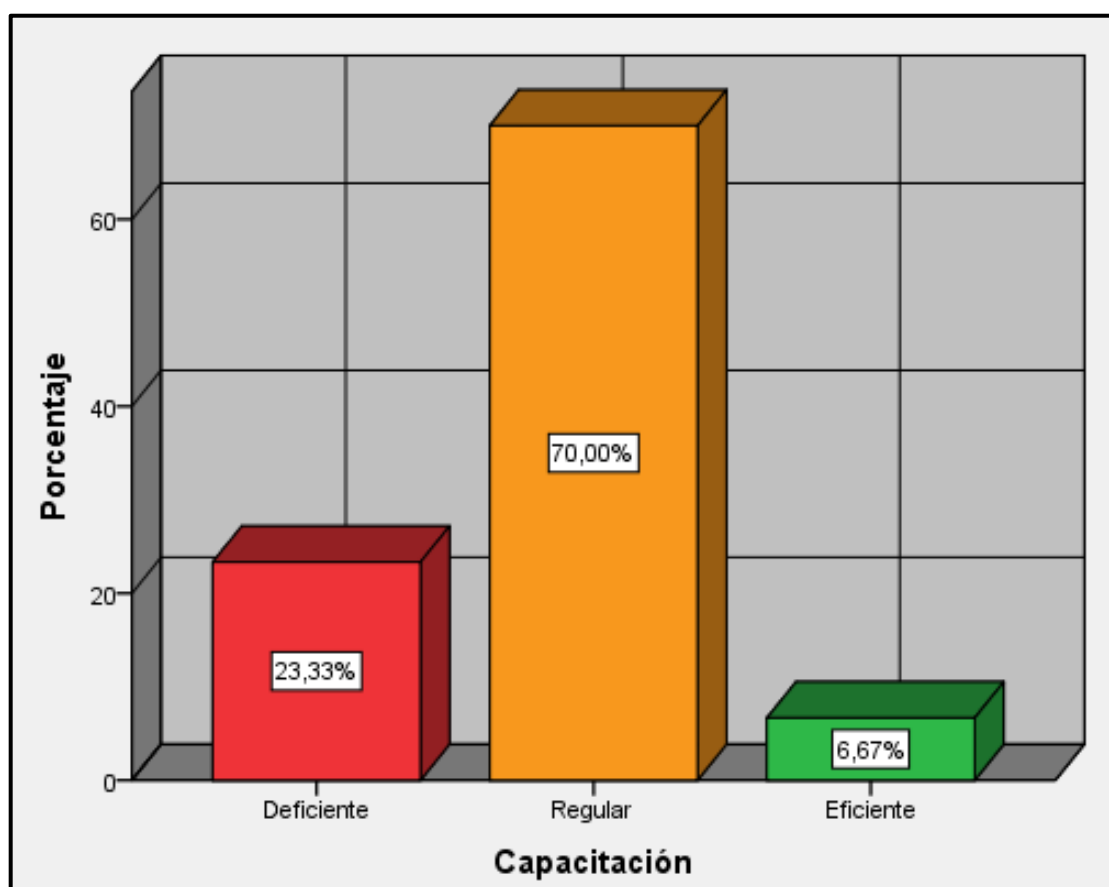
*Figura 2.* Gráfico de barras de los niveles de percepción de la sub categoría organización.

La tabla 4 y la figura 2 indican los niveles de percepción de la sub categoría organización, teniendo como resultado, que el 23.33% del total de encuestados indican un nivel deficiente, el 56.67% manifiesta un nivel regular y el 20% percibe un nivel eficiente con respecto a la organización.

Tabla 5

*Niveles de percepción de la sub categoría capacitación.*

Niveles	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Deficiente	7	23,3
Regular	21	70,0
Eficiente	2	6,7
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>



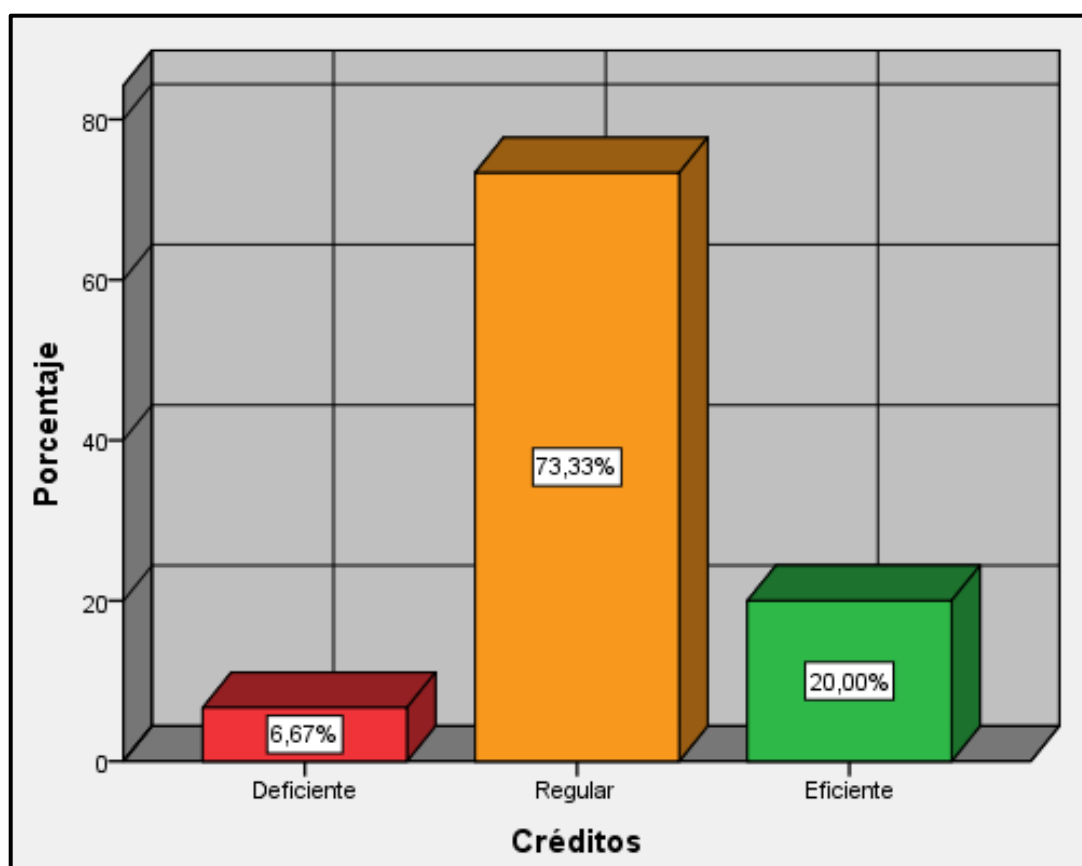
*Figura 3. Gráfico de barras de los niveles de percepción de la sub categoría capacitación.*

La tabla 5 y la figura 3 indican los niveles de percepción de la sub categoría capacitación, teniendo como resultado, que el 23.33% del total de encuestados indican un nivel deficiente, el 70% manifiesta un nivel regular y tan sólo el 6.67% percibe un nivel eficiente con respecto a la capacitación.

Tabla 6

*Niveles de percepción de la sub categoría créditos.*

Niveles	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Deficiente	2	6,7
Regular	22	73,3
Eficiente	6	20,0
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>



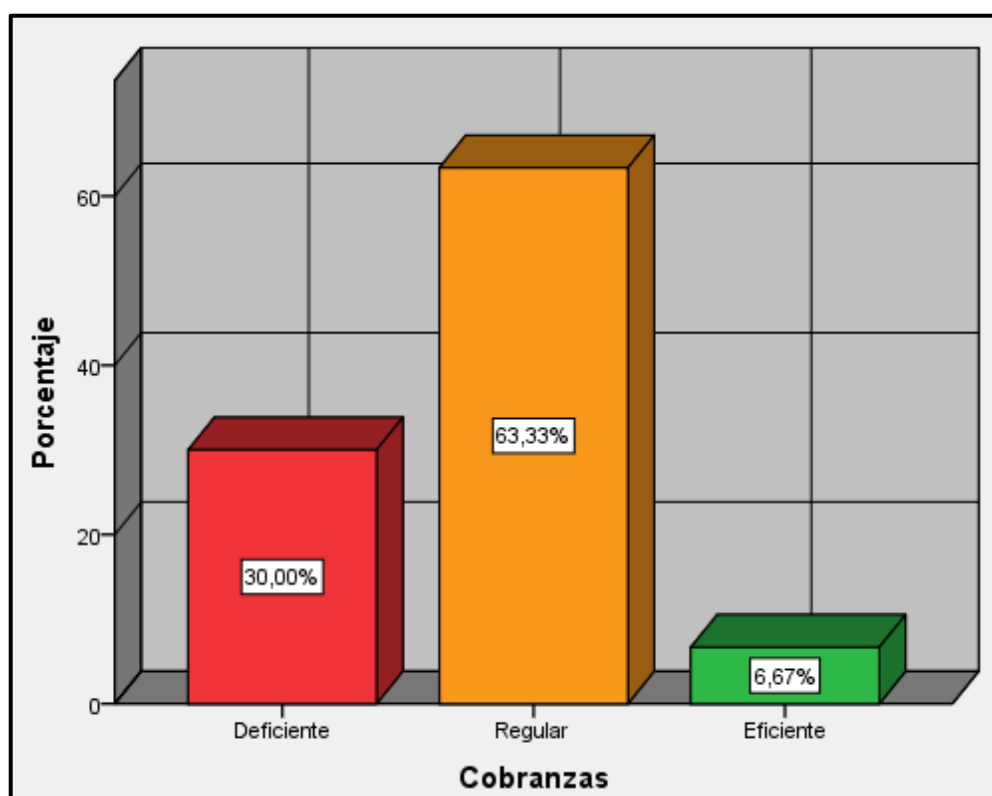
*Figura 4.* Gráfico de barras de los niveles de percepción de la sub categoría créditos.

La tabla 6 y la figura 4 indican los niveles de percepción de la sub categoría créditos, teniendo como resultado, que el 6.67% del total de encuestados indican un nivel deficiente, el 73.33% manifiesta un nivel regular y el 20% percibe un nivel eficiente con respecto a los créditos.

Tabla 7

*Niveles de percepción de la sub categoría cobranzas.*

<b>Niveles</b>	<b>Frecuencia (f)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Deficiente	9	30,0
Regular	19	63,3
Eficiente	2	6,7
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>



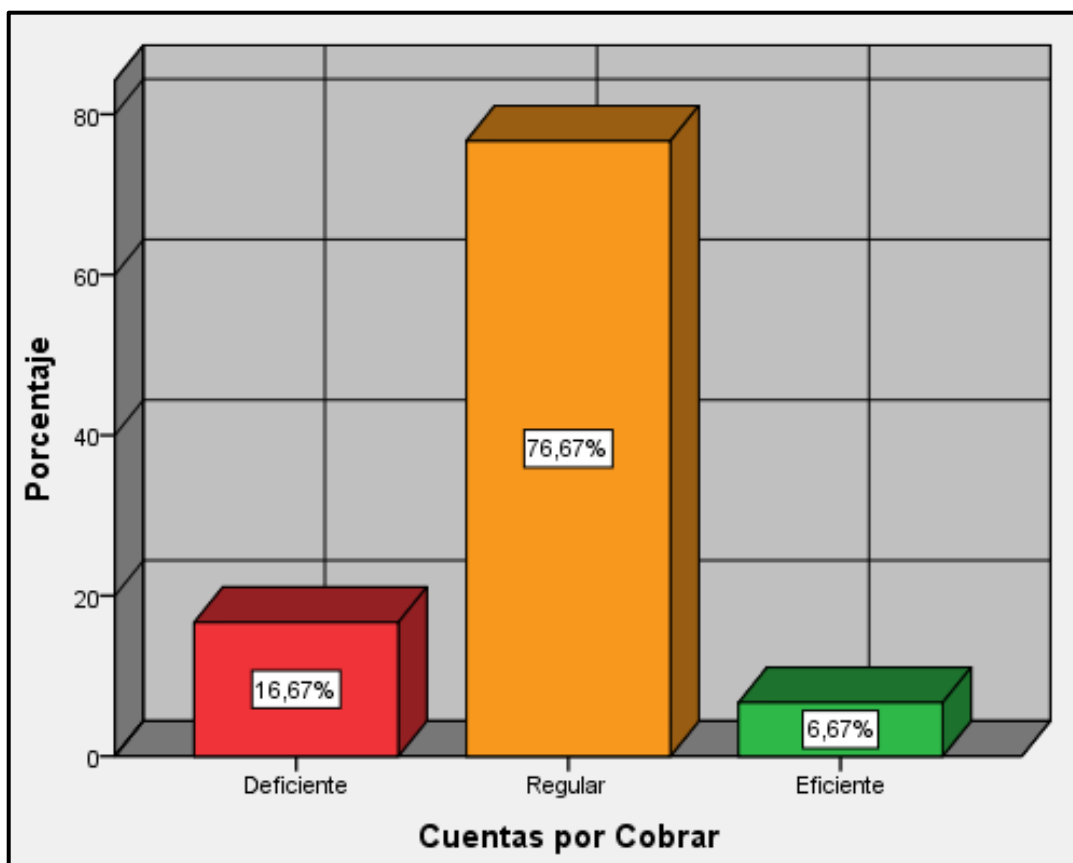
*Figura 5.* Gráfico de barras de los niveles de percepción de la sub categoría cobranzas.

La tabla 7 y la figura 5 indican los niveles de percepción de la sub categoría cobranzas, teniendo como resultado, que el 30% del total de encuestados indican un nivel deficiente, el 63.33% manifiesta un nivel regular y tan sólo el 6.67% percibe un nivel eficiente con respecto a las cobranzas.

Tabla 8

*Niveles de percepción de la categoría cuentas por cobrar.*

Niveles	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Deficiente	5	16,7
Regular	23	76,7
Eficiente	2	6,7
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>



*Figura 6.* Gráfico de barras de los niveles de percepción de la categoría cuentas por cobrar.

La tabla 8 y la figura 6 indican los niveles de percepción de la categoría cuentas por cobrar, teniendo como resultado, que el 16.67% del total de encuestados indican un nivel deficiente, el 76.67% manifiesta un nivel regular y tan sólo el 6.67% percibe un nivel eficiente con respecto a las cuentas por cobrar.

## 4.2 Diagnóstico cualitativo

Sujetos encuestados Preguntas de la entrevista	Sujeto 1 Gerente General	Sujeto 2 Gerente de créditos	Sujeto 3 Gerente de cobranzas	Codificación	Categoría Emergente	Conclusiones aproximativas
<p><b>¿Cómo determina que el personal sabe que función debe cumplir en la empresa?</b></p>	<p>Por ahora no se puede determinar. Sabemos que nos falta un manual que indique las funciones que debe cumplir todo el personal según el rol que le corresponda.</p>	<p>No existe ningún indicador para eso. Deberíamos tener.</p>	<p>Lo sabemos en forma general conociendo el puesto de trabajo.</p>	<p>C1: Manual de funciones</p>	<p>Manual de funciones</p>	<p>Es importante saber que función laboral se debe cumplir dentro de la empresa, por ello tener un manual de funciones ayudará a representar los cargos y funciones que debe cumplir el personal, necesarios para la buena ejecución laboral.</p>



Sujetos encuestados Preguntas de la entrevista	Sujeto 1 Gerente General	Sujeto 2 Gerente de créditos	Sujeto 3 Gerente cobranzas	de Codificación	Categoría Emergente	Conclusiones aproximativas
¿Cómo motivaría al personal para mejorar su desempeño laboral?	Actualmente se motiva a través de las comisiones de ventas y cobranzas. También tienen facilidades de pedir adelantos.	La motivación del personal está basada en lo económico. Pienso que también se debería motivar al personal con opciones de cubrir los gastos cuando desean estudiar algún curso.	Al personal de cobranzas le motivaría el aumento de las comisiones.	C2: comisiones		Una de las motivaciones principales es lo económico la cual existe en la empresa que servirá como referencia a la propuesta de la investigación.
¿Cómo determina si la capacitación realizada ha sido satisfactoria para el empleado?	Observando el desempeño laboral.		Viéndolo motivado en su trabajo y desempeñándose mejor.	C3: desempeño laboral		La capacitación es importante porque se busca mejorar las habilidades del personal, de esta forma pueden desempeñar su tarea de una forma más eficiente.

Sujetos encuestados Preguntas de la entrevista	<b>Sujeto 1</b> <b>Gerente General</b>	<b>Sujeto 2</b> <b>Gerente de créditos</b>	<b>Sujeto 3</b> <b>Gerente de cobranzas</b>	<b>Codificación</b>	<b>Categoría</b> <b>Emergente</b>	<b>Conclusiones</b> <b>aproximativas</b>
<p><b>¿Considera usted que la realización de capacitaciones influye en la rentabilidad de la empresa? ¿Por qué?</b></p>	<p>Claro, nosotros nos preocupamos que el personal de ventas y cobranzas tengan capacitaciones regularmente porque dependemos de las ventas y el pago de los créditos.</p>	<p>Si, mientras mejor esté capacitado el personal, mejor será su desempeño laboral que será reflejado con la satisfacción de clientes y por lo tanto aumentara la rentabilidad de la empresa.</p>	<p>Sí, porque ayuda al personas a mejorar su desempeño laboral.</p>	<p>C4: Mejorar</p>		<p>Si el personal está bien capacitado y conoce el modelo de negocio de la empresa, influye directamente en la rentabilidad de la empresa.</p>

Sujetos encuestados Preguntas de la entrevista	<b>Sujeto 1</b> <b>Gerente General</b>	<b>Sujeto 2</b> <b>Gerente de créditos</b>	<b>Sujeto 3</b> <b>Gerente de cobranzas</b>	<b>Codificación</b>	<b>Categoría</b> <b>Emergente</b>	<b>Conclusiones</b> <b>aproximativas</b>
<p><b>¿Poseen un proceso para verificar la calidad de atención que se le brinda al cliente? ¿En qué consiste?</b></p>	<p>Si, lo hacemos a través de encuestas.</p>	<p>Normalmente se mide la calidad de atención mediante encuestas.</p>	<p>Sabemos que existen encuestas.</p>	<p>C5: Medir</p>		<p>La satisfacción de los clientes con lleva a que la venta se deba cerrar, debido a existen créditos y que en el transcurso del tiempo los clientes insatisfechos pueden dejar de pagar. Es por ello la importancia de verificar la satisfacción de los clientes a través de las encuestas o buscar otro medio de medición.</p>

Sujetos encuestados Preguntas de la entrevista	<b>Sujeto 1</b> <b>Gerente General</b>	<b>Sujeto 2</b> <b>Gerente de créditos</b>	<b>Sujeto 3</b> <b>Gerente de cobranzas</b>	<b>Codificación</b>	<b>Categoría</b> <b>Emergente</b>	<b>Conclusiones</b> <b>aproximativas</b>
<b>¿Cómo cuantifica el buen trabajo del departamento de créditos?</b>	Que los riesgos financieros se mantengan en un nivel razonable y que exista una razón solida cuando se da crédito a los clientes.		Teniendo menos clientes morosos.	C6: riesgos		
<b>¿Cómo controla los documentos de las cuentas por cobrar?</b>	Algunos datos lo manejamos y controlamos con el apoyo de un software (es antiguo y tiene limitaciones), el resto de la información se maneja manualmente.	Usamos un software que ayuda a controlar las cuentas por cobrar.	Se controla de dos formas. Manejando un programa que tiene registrado los créditos de los clientes y la documentación física.	C7: Control	Control en las cuentas por cobrar	

Sujetos encuestados Preguntas de la entrevista	<b>Sujeto 1</b> <b>Gerente General</b>	<b>Sujeto 2</b> <b>Gerente de créditos</b>	<b>Sujeto 3</b> <b>Gerente de cobranzas</b>	<b>Codificación</b>	<b>Categoría</b> <b>Emergente</b>	<b>Conclusiones</b> <b>aproximativas</b>
<p><b>¿Cómo controlan los recursos de materiales y personal en los departamentos de la empresa para evitar gastos excesivos?</b></p>	<p>No tenemos un control exacto, pero tenemos presupuestos anuales que en el transcurso del año varían.</p>			C8: Recursos		

Sujetos encuestados Preguntas de la entrevista	Sujeto 1 Gerente General	Sujeto 2 Gerente de créditos	Sujeto 3 Gerente de cobranzas	Codificación	Categoría Emergente	Conclusiones aproximativas
<p><b>¿Usted considera que el intercambio de información entre los departamento de la empresa es oportuno y rápido? ¿Por qué? ¿De encontrar problemas qué haría para mejorar?</b></p>	<p>No, algunos reportes solicitados no son atendidos rápidamente porque el personal tiene que trabajar el reporte manualmente.</p> <p>Para mejorar este problema se debería mejorar o cambiar el software actual para procesar mejor los reportes.</p>	<p>En algunos casos la información es atendida oportunamente pero hay casos que la información solicitada no es atendida rápidamente, argumentando que la información solicitada tiene que ser cruzada con otras fuentes de información y lo hacen manualmente.</p>	<p>No, porque la información solicitada depende de otros departamentos de la empresa y se tiene que esperar la disponibilidad del personal para que puedan trabajarla.</p> <p>Deberíamos tener accesos directamente a la información a través de algún procedimiento o programa.</p>	C9: Reportes	Sistematizar los reportes	

Sujetos encuestados Preguntas de la entrevista	<b>Sujeto 1 Gerente General</b>	<b>Sujeto 2 Gerente de créditos</b>	<b>Sujeto 3 Gerente de cobranzas</b>	<b>Codificación</b>	<b>Categoría Emergente</b>	<b>Conclusiones aproximativas</b>
<b>¿Qué medida se debe tomar para la protección y seguridad contra robos e incendios de los documentos?</b>	Actualmente tenemos copias de los documentos que son guardados en los dos locales. Para una mejor protección se debería escanear y guardar la información en una base de datos.	Tengo conocimiento que los documentos tienen copias y son guardados en los dos locales.	Se debería registrar en una base de datos y guardarlo en algún servidor externo.	C10: protección C11: seguridad	Seguridad de la información	
<b>¿Cómo cuantifica el buen trabajo del departamento de cobranzas?</b>	Cumpliendo con la totalidad de las cobranzas asignados en su cartera de clientes.	Teniendo menos cuentas incobrables.		C12: cumplimiento		

Sujetos encuestados Preguntas de la entrevista	<b>Sujeto 1</b> <b>Gerente General</b>	<b>Sujeto 2</b> <b>Gerente de créditos</b>	<b>Sujeto 3</b> <b>Gerente de cobranzas</b>	<b>Codificación</b>	<b>Categoría</b> <b>Emergente</b>	<b>Conclusiones</b> <b>aproximativas</b>
<b>¿Los objetivos de la empresa a mediano y corto plazo se van a cumplir con el modelo actual que aplica la empresa para sus procesos?</b> <b>¿Por qué?</b>	No, por los antecedentes que tenemos. Al iniciar el año se plantean objetivos pero no se logran cumplir en su totalidad.	No, porque nos falta mejorar algunos procesos.	Se cumplirían parcialmente porque nos falta mejorar y sistematizar los procesos de la empresa.	C13: procesos	Automatizar los procesos	

Cuadro 4. Matriz de análisis del diagnóstico cualitativo



### **4.3 Triangulación de datos: Diagnóstico final**

Pertenecer o trabajar en una empresa implica ser parte importante de la organización, es por ello que la gerencia y el directorio deberían tenerlo en cuenta. Tener un buen clima laboral implica tener un buen desempeño que inviten a la motivación, confianza y compromiso que al final se traduce en una mejora de los resultados de la empresa. Por lo expuesto, el empleado o trabajador es la clave en la productividad de la empresa, razón por la cual pueden ayudar a identificar los posibles problemas que aquejan a la organización, es por ello que a través de las encuestas y las entrevistas aplicadas se puede traducir, analizar e identificar los procesos que están teniendo problemas para mejorarlas y sistematizarlas apoyándose con uso de las tecnologías de la información y comunicaciones.

Para una empresa la organización es un factor importante porque es la base de la estructura jerárquica de los recursos humanos que en cooperación entre ellas se puede lograr el mismo objetivo que están relacionados con el propósito de la empresa. Según los resultados cuantitativos aplicado a 30 personas se obtuvo que el 23.33% del total, indica un nivel deficiente, el 56.67% manifiesta un nivel regular y el 20% percibe un nivel eficiente con respecto a la organización. Como se puede observar hay un gran porcentaje que percibe y siente que la organización es regular y no cumple con las expectativas de un grupo de trabajo sólido, teniendo como tendencia a percibir que la organización es deficiente. En detalle se entiende que los trabajadores no tienen claramente definidas las líneas de autoridad, responsabilidad y funciones de trabajo, considerando también que se debería mejorar las instalaciones de trabajo y en menor escala mejorar los incentivos económicos. Estos resultados de los niveles de regular y deficiente también se reflejan en la entrevista realizada a los gerentes de la empresa, se pudo identificar que no existe un manual de roles y funciones, considerando que es importante y debería trabajarse en ello, por otra parte

también consideran que debería mejorarse la motivación con opciones de cubrir algún porcentaje de los gastos de estudio para aquellas personas que desean estudiar cursos de especialización.

Por lo expuesto en la sub categoría de organización se observa que se puede mejorar los niveles de regular y deficiente a través de una estructura enfocada en señalar cuáles son los diferentes roles de trabajo relacionadas a las áreas o departamentos, de esta forma el personal podrá observar el grado de responsabilidad, aporte y el papel que cumple en la estructura de la empresa buscando minimizar y evitar los posibles conflictos por tener dobles mandos, evitar tareas duplicadas y aprovechar el recurso humano en beneficio de la empresa.

Para la sub categoría capacitación se observa que el 70% percibe que las capacitaciones están a un nivel de regular, el 23.33% percibe que es deficiente y solo un 6.67% piensa y percibe que las capacitaciones son eficientes. Estos indicadores son negativos con respecto a la perspectiva que tiene la empresa, considerando que existen capacitaciones periódicas pero al parecer no son suficientes o están mal diseñadas. Es importante entender que por más preparado que este un personal para un puesto de trabajo, teniendo un nivel universitario, posgrado o cursos de especialización no necesariamente cumplirá su trabajo de una forma eficiente porque cada empresa maneja un modelo de negocio con ciertas reglas y normas propias, usan diversas tecnologías, el enfoque con los clientes es diferentes y particularmente el clima laboral varía; es por ello la importancia de las capacitaciones para que el personal pueda adaptarse y desempeñarse según los objetivos que la organización espera. Para este estudio el personal percibe que las capacitaciones recibidas no satisfacen sus necesidades en su totalidad pero entienden que es importante y que ayudan a su labor diaria para mejorar su desempeño laboral. La perspectiva que tiene el personal se reflejada con las respuestas de los gerentes recabadas a través de la entrevista,

donde manifiestan que no existe un indicador formal que pueda ayudar a medir y saber si las capacitaciones realizadas han sido satisfactorias para el bienestar de la empresa. La gerencia también entiende que son importantes las capacitaciones porque se busca mejorar las habilidades del personal para que pueda influenciar directamente en la rentabilidad de la empresa, pero en los resultados obtenidos se puede contemplar que existe algunos problemas y se tiene que reestructurar el modelo que maneja la empresa con respecto a las capacitaciones considerando que las capacitaciones se deben tomar como una inversión y no como un gasto, esta inversión será reflejada con una mejor productividad del personal.

Entendiendo la importancia y el nivel alcanzado entre regular y pésimo para la sub categoría capacitaciones se pudo identificar dos categorías emergentes que son: mejorar y desempeño laboral, ambos tienen relación directa porque si se mejora la forma, frecuencia, estilo y estructura de las capacitaciones se mejorará el desempeño laboral reflejadas en el aumento de las ventas y satisfacción de los clientes.

A nivel de la sub categoría créditos que está relacionado directamente con las ventas; asociado con el nombre de venta a crédito, que tiene como propósito distribuir y facilitar el pago por el servicio de la enseñanza del idioma extranjero en determinados plazos acordados entre el cliente y el área de créditos a través de sus vendedores. Para dicha sub categoría los resultados de los niveles indican que el 6.67% considera un nivel deficiente, el 73.33% manifiesta un nivel regular y el 20% percibe un nivel eficiente. Como se puede observar en los resultados el nivel de deficiente es bajo pero el nivel de regular es muy alto, entendiendo que el personal percibe que la gestión de créditos todavía no cumple con las expectativas que ellos esperaban, consideran que se debería estandarizar y documentar las pautas, normas y procedimientos para mejorar la interacción entre el cliente y el vendedor, también perciben que se puede mejorar la comunicación entre el área de créditos y los vendedores porque

existe una pequeña lentitud de respuesta a la hora de solicitar reportes de información básica, sienten que se debería acrecentar la documentación de la cartera de clientes. A su vez en la entrevista a los gerentes se logró identificar que manejan un proceso para verificar la calidad de atención a los clientes, este proceso lo hacen a través de encuestas que ayuda a determinar la satisfacción del cliente, considerando que las ventas se deba cerrar en el plazo establecido porque existen créditos y en el transcurso del tiempo los clientes insatisfechos pueden dejar de pagar y aumentar el riesgo financiero de la empresa. Por lo mencionado en la entrevista se logró determinar dos categorías emergentes que son: riesgos y medir la satisfacción.

Por lo entendido y expuesto sobre la sub categoría de créditos es importante mejorar y sistematizar los procesos para aumentar las ventas, pero también es importante evaluar, analizar y estudiar los antecedentes crediticios de los clientes para no generar y aumentar los riesgos de crediticios.

Para la sub categoría cobranzas los resultados no son muy positivos. El proceso de cobrar es importante para cerrar el círculo de la venta o servicio prestado, así mismo es una de las partes más importantes para que la empresa tenga fondos económicos y pueda crecer y mantenerse estable. Por lo expuesto y ver los resultados obtenidos que indican que el 30% del total es deficiente, el 63.33% manifiesta un nivel regular y tan sólo el 6.67% percibe un nivel eficiente con respecto a las cobranzas. Como se puede observar existe gran porcentaje en los niveles de deficiente y regular, las cuales se reflejan y confirman con los resultados cualitativos que indican que para manejar el control de los documentos de cobranza se apoyan de sistemas (software) que tienen limitaciones por su antigüedad y en ocasiones retrasa el trabajo, también indican que los reportes que arroja el software no cumplen exactamente con lo requerido y tienen que trabajarlos manualmente ocasionando un retaso para responder y enviar resultados a los clientes y departamentos de la empresa

Como resultado general y consolidado de la categoría de estudio (cuentas por cobrar), indican que el 16.67% es de un nivel deficiente, el 76.67% manifiesta un nivel regular y tan sólo el 6.67% percibe un nivel eficiente con respecto a las cuentas por cobrar. Estos indicadores muestran que se debe mejorar la gestión de procesos en las cuentas por cobrar y para este estudio se plantea mejorarla a través del desarrollo e implementación de un software informático.

## **CAPÍTULO V**

### **PROPUESTA DE LA INVESTIGACIÓN**

**“Software AccountSys”**

## 5.1 Fundamentos de la propuesta

La presente propuesta denominada “software AccountSys” se desarrolla bajo el fundamento principal de la teoría general de los sistemas, basado en la integración entre las diversas ciencias naturales y sociales para un estudio global de manera que pueda ser un mecanismo amplio de investigación y desarrollo buscando unir las cosas en vez de separarlas. Esta teoría trasladada al ámbito empresarial busca la integración de las diferentes áreas de la empresa, que a través de un trabajo en conjunto deben luchar por un bien común que se refleja con los objetivos alcanzados para el bienestar de la empresa. Comprendiendo que la empresa debe ser vista como un todo, encabezadas por los ejecutivos y la gerencia será capaz de reaccionar rápidamente a los cambios que ocurran en el mercado apoyándose con el uso del software AccountSys.

La implementación del sistema informático buscará la integración de las diferentes áreas de trabajo que ayudará a mejorar la transformación, procesamiento y velocidad de la información basados como parte fundamental de la teoría de la información, buscando que la información se transmita de una forma segura y rápida.

Como parte de la evolución de la tecnología y aprovechando las ventajas que tiene internet se logra que todos los involucrados en el sistema (empresa) puedan obtener información rápida y actualizada desde cualquier parte del mundo contemplando las restricciones de información que se deba compartir.

Para el desarrollo del software se inicia con la identificación de los problemas que aqueja la empresa, buscando resolverlos a través de algoritmos plasmados en un lenguaje de programación orientado a objetos (POO), analizando los procesos que se puedan sistematizar y los procesos que no se pueden sistematizar, pasando por la verificación de los recursos que

necesita el software, estimando el tiempo que demora en procesar los resultados y por último tener como resultado la base de la arquitectura para el desarrollo del software. Todo lo expuesto contempla los conceptos básicos de la teoría de autómatas que es una rama de la ciencia de la computación.

Finalmente bajo el concepto de la teoría de las finanzas es importante que la empresa administre el dinero de una forma correcta sin malgastar los recursos económicos, por ende las finanzas juegan un papel importante en el sistema de la empresa, considerando que están relacionados con los procesos, los proveedores, los mercados y los instrumentos que participan en la transferencia de dinero entre empresas o personas. Con la implementación del software AccountSys y sus reportes financieros se podrá obtener información importante para la toma de decisiones de la empresa teniendo la posibilidad de hacer proyecciones de venta.

## **5.2 Objetivos de la propuesta**

### **Objetivo general**

Desarrollar un sistema informático para mejorar la gestión en las cuentas por cobrar en el instituto de idiomas

### **Objetivos específicos**

Fundamentar el desarrollo e implementación del sistema informático que ayudará a mejorar la gestión en las cuentas por cobrar en el instituto de idiomas

Diseñar la arquitectura para desarrollar el sistema informático que ayudará a mejorar la gestión en las cuentas por cobrar en el instituto de idiomas



Identificar las actividades para el desarrollo e implementación del sistema informático para mejorar la gestión en las cuentas por cobrar en el instituto de idiomas

Optimizar los procesos de la gestión en las cuentas por cobrar en el instituto de idiomas

Verificar la viabilidad económica de la propuesta para poder implementar el sistema informático.

### **5.3 Problema**

En base al diagnóstico final que es el resultado de analizar los datos cuantitativos y cualitativos aplicados directamente al personal que labora en la empresa se ha podido identificar algunas debilidades que cuenta la empresa con respecto a la organización, capacitación, créditos, cobranzas y por ende afectan el crecimiento económico de la empresa.

Con respecto a la organización se encontró que en algunos casos hay desconocimiento de las responsabilidades que debe tener cada empleado de la empresa, otros no tienen claras la funciones de su jefe inmediato que en ocasiones tienen que desempeñar actividades que normalmente no le corresponden causando incomodidad y malestar entre ellos. Es importante que en una empresa exista un buen clima laboral que involucra directamente en el desempeño y satisfacción de los trabajadores y por ende en la productividad empresarial.

Cada empresa tiene un modelo de negocio ya establecido teniendo políticas, normas y reglas que pueden estar bien, regular o mal estructuradas, una de ellas son las capacitaciones al personal, que son importantes para transmitir las necesidades de la empresa y también ayudar a mejorar el conocimiento y las habilidades de los trabajadores y más aún si el personal es de ventas y cobranzas que son los pilares para que la empresa pueda crecer

económicamente. Conociendo la importancia de las capacitaciones se logró identificar que las capacitaciones no cumplen con las expectativas que la empresa quisiera lograr, reflejadas directamente con el personal de ventas porque existen quejas de usuarios que informan que los vendedores ofrecen servicios que no corresponde y que no pueden atender consultas sencillas, también existen sugerencias indicando que algunos trabajadores del personal de cobranza no tienen buena conducta a la hora de solicitar el pago de alguna letra, por lo expuesto las capacitaciones deben ser un proceso continuo para ayudar y mejorar el desempeño laboral.

El trabajo coordinado entre las áreas contribuye a cumplir con los objetivos de la empresa no obstante para este estudio se identificaron algunos problemas que limitan el avance o crecimiento en el desarrollo de un buen clima laboral. Uno de los problemas encontrados son los reportes inadecuados que son solicitados y compartidos entre las diferentes áreas, los reportes normalmente son realizados manualmente y su proceso toma más tiempo de lo normal causando malestar para la persona que solicitó dicho reporte. Otro problema identificado o que percibe el personal es la falta de orden en los procesos que involucran su área de trabajo.

Finalmente existe una limitación para poder compartir la información del historial y estado de las cuentas corrientes. No se aprovecha el uso correcto de las tecnologías de información que implica que no se puede compartir la información de una forma rápida, actualizada e instantánea. Para que un cliente pueda saber su estado de cuenta debe solicitar a la empresa, la cual procesa la información y se la envía al cliente, siendo un proceso que no es instantáneo teniendo grandes probabilidades de errores.

#### **5.4 Justificación**

Para estos tiempos el uso de las tecnologías de la información y comunicación ya no son una alternativa sino una necesidad que se debe aplicar e implementar en toda empresa de lo contrario estará en desventaja frente a sus competidores y no podrá cubrir la demanda del mercado moderno que está en constante cambio. Es por ello la necesidad de plantear la propuesta de implementar un sistema informático que ayude a minimizar los problemas identificados en el estudio de este trabajo, buscando optimizar, agilizar y sistematizar los procesos que en conjunto ayudaran que la empresa pueda expandir su negocio a nivel nacional e internacional.

Por lo tanto tener información actualizada e instantánea ayuda a tomar decisiones que contribuya con el bienestar de la empresa como consecuencia ayudará a mejorar la interconexión de información ahorrando tiempo en su procesamiento que será reflejado en el ahorro de dinero y satisfacción de los involucrados en el negocio.

#### **5.5 Resultados esperados**

A través de la propuesta, desarrollo e implementación del software AccountSys se espera sistematizar y mejorar los procesos que actualmente tienen falencias, logrando integrar la información para su mejor distribución entre los usuarios involucrados con el sistema (empresa), considerando que se desarrollará un software a la medida se espera cubrir las principales necesidades ya identificadas y las que surgirán en el proceso de análisis y requerimientos. Con el transcurrir del tiempo y por los cambios que ocurran en la evolución de nuevas tecnologías o que surjan nuevas necesidades de negocio es importante indicar que

debe existir un plan de mejora continua para que el producto cubra las necesidades y expectativas que los usuarios y clientes requieran en el transcurso del tiempo.

A nivel de la sub categoría identificado como organización, se espera disminuir los niveles de porcentaje de regular y deficiente en un 40%, esto se logrará a través de la identificación, asignación, descripción de funciones y registro de los datos de los trabajadores asignando su respectivo rol en el software AccountSys, generándose automáticamente un árbol jerárquico visible para todos los involucrados. El orden de las jerarquías también ayudará en el proceso de pagos correspondiente a las comisiones para los vendedores y cobradores porque están relacionados con un jefe inmediato y por ende reciben un porcentaje de las ventas y cobranzas. Asimismo, para disminuir a un más el porcentaje de los niveles de regular y deficiente se debe tomar medidas y estrategias administrativas que escapen a las necesidades de esta investigación.

Para la sub categoría identificado como capacitación, bajar los niveles de porcentaje de regular y deficiente es un proceso más de planeación y coordinación por parte de la gerencia, que debe buscar estrategias que ayuden a que el personal capte y ponga en práctica lo aprendido porque los porcentajes mencionados son muy altos y debería bajarse al menos en un 50%, al disminuir los porcentajes se verá reflejado en la satisfacción de atención de clientes por parte de los vendedores y cobradores.

Finalmente en las sub categorías de créditos y cobranzas en sus niveles de porcentaje de regular deben bajar en un 80% y en el nivel de deficiente deben bajar en un 95%. Los porcentajes de disminución son muy altos y agresivos esto se debe porque los procesos que involucran a estas sub categorías serán mejorados y sistematizados a través del software AccountSys logrando que el porcentaje de deficiente sea lo mínimo posible.

## **5.6 Plan de actividades**

El éxito de un proyecto depende de la organización, puntualidad y orden, es por ello lo importante de conocer y apoyarse de guías y metodologías para alcanzar los objetivos del proyecto. Para el desarrollo de este proyecto se toma como base los conceptos de la guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (PMBOK) y a nivel de producto los conceptos del proceso racional unificado (RUP).

### **Propósito, alcance y objetivos**

La información planteada será extraída de las reuniones que se llevará a cabo con los interesados del proyecto, teniendo el propósito principal de cumplir con las necesidades que la empresa requiera, considerando que el proyecto tiene un alcance a nivel de desarrollo porque hay algunos indicadores que no se podrá mejorar como son las estrategias de mejora para las sub categorías de organización y capacitación. Asimismo es importante satisfacer los objetivos a corto plazo que involucra cumplir con los entregables según las fechas pactadas.

El proyecto proporciona una propuesta para el desarrollo de todos los subsistemas implicados en la investigación que son los siguientes:

- a) Gestión de personal
- b) Gestión de equipos de trabajo
- c) Gestión de clientes
- d) Gestión de contratos
- e) Gestión de créditos
- f) Gestión de cobranzas
- g) Gestión de ventas

## **Entregables del proyecto**

Es preciso destacar que de acuerdo a la filosofía de RUP todos los artefactos son objeto de modificaciones a lo largo del proceso de desarrollo.

1. Plan de Desarrollo del Software
2. Modelo de Casos de Uso del Negocio
3. Modelo de Objetos del Negocio
4. Glosario
5. Modelo de Casos de Uso
6. Visión
7. Especificaciones de Casos de Uso
8. Especificaciones Adicionales
9. Prototipos de Interfaces de Usuario
10. Modelo de Análisis y Diseño
11. Modelo de Datos
12. Modelo de Implementación
13. Modelo de Despliegue
14. Casos de Prueba
15. Solicitud de Cambio
16. Plan de Iteración
17. Evaluación de Iteración
18. Lista de Riesgos
19. Manual de Instalación
20. Material de Apoyo al Usuario Final
21. Producto

## 5.7 Evidencias

### Arquitectura principal

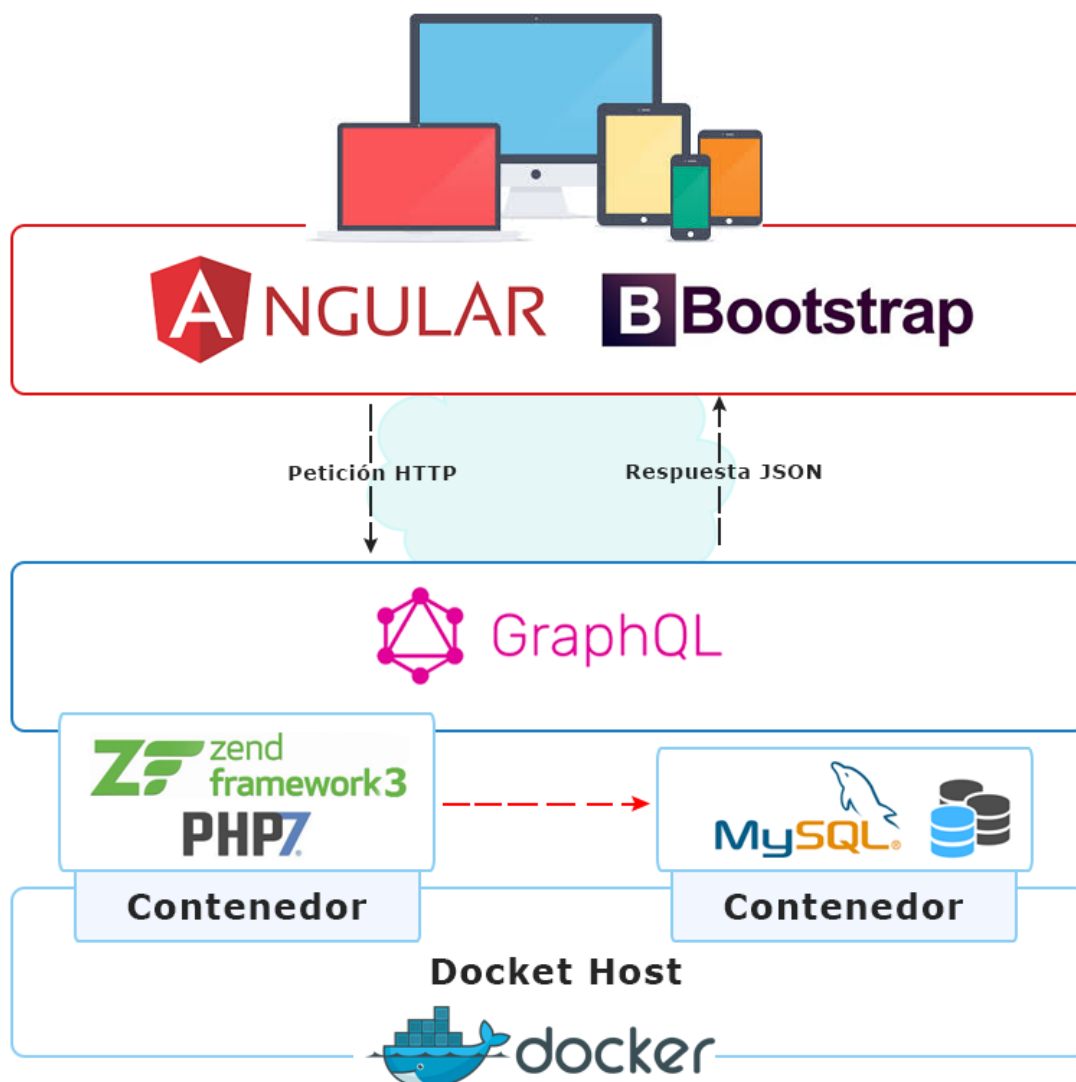


Figura 7. Arquitectura para implementar el software AccountSys. Elaboración propia.

La Arquitectura estará basado en Docker, que ayudará a automatizar el despliegue de la aplicación dentro de contenedores de software. Como aplicación del lado del servidor se usará Zend Framework 3 que gestionará la lógica de negocio y procesará la información para ser gestionada a través de la base de datos MySQL. A nivel de la aplicación cliente se usará Angular apoyado de Bootstrap para usar responsive web. Como intermediario para solicitar la información entre la aplicación del cliente y el servidor se usara GraphQL.

## Caso de uso

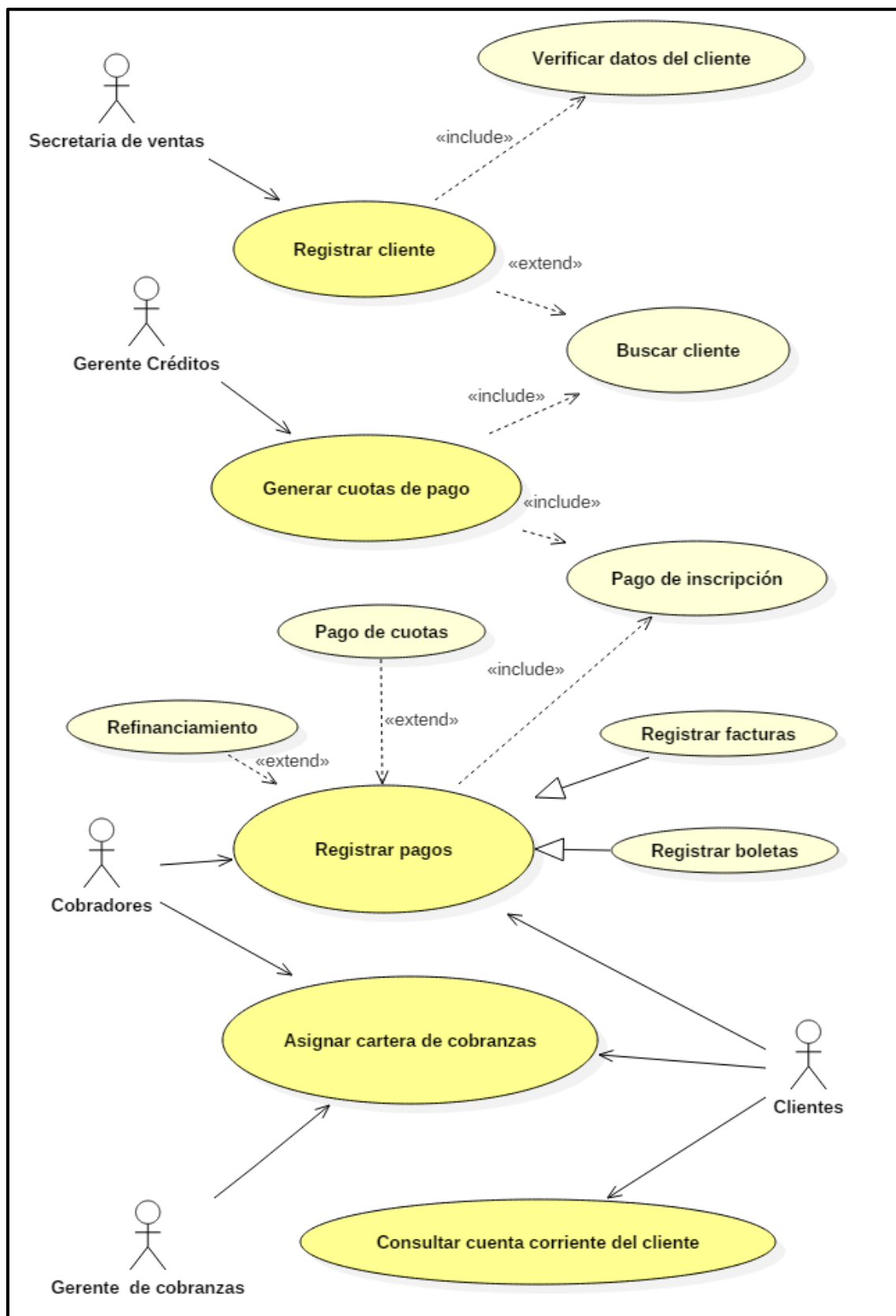


Figura 8. Caso de uso. Elaboración propia.



Diagrama de clases

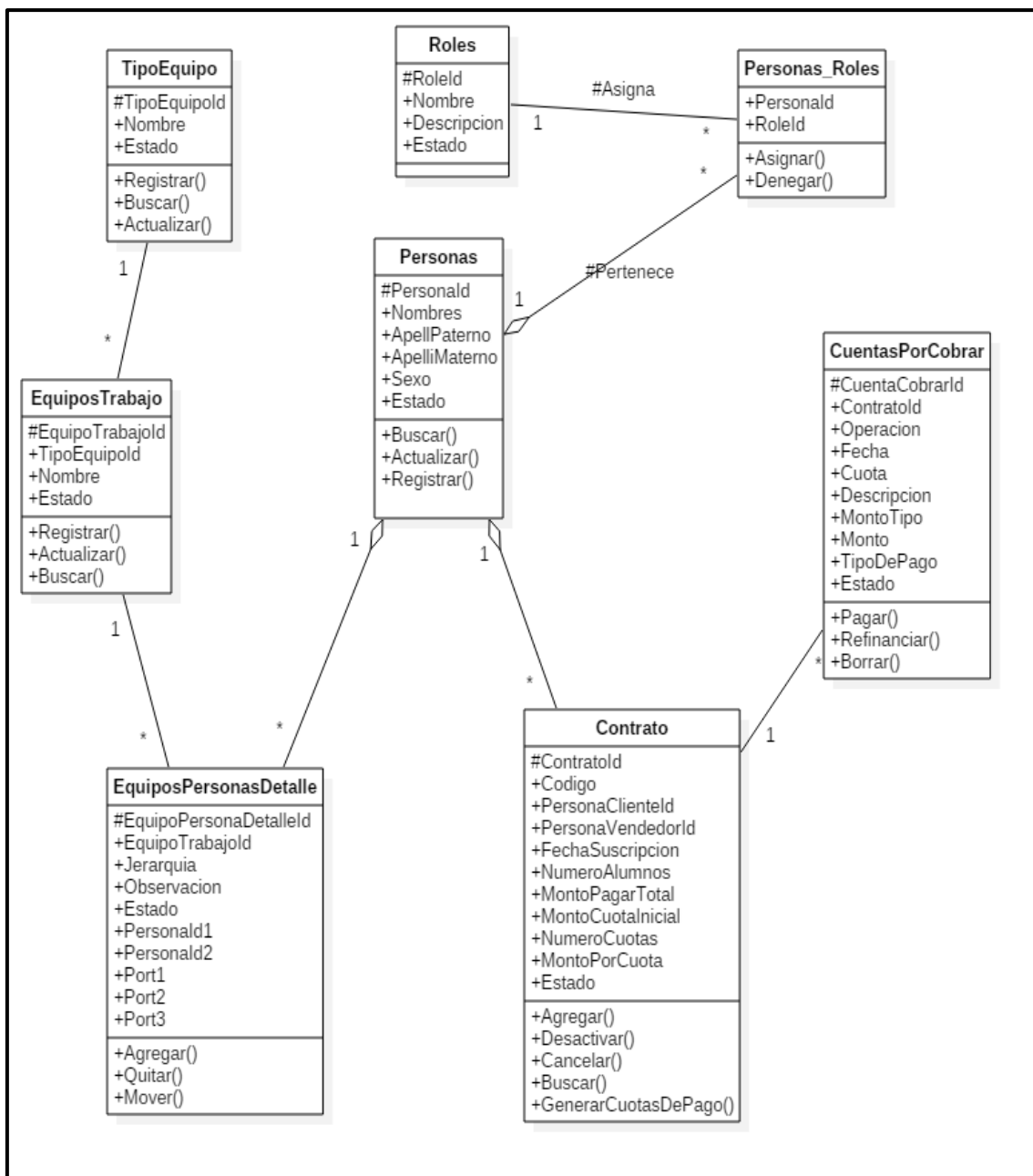


Figura 9. Diagrama de clases. Elaboración propia.

## Base de datos

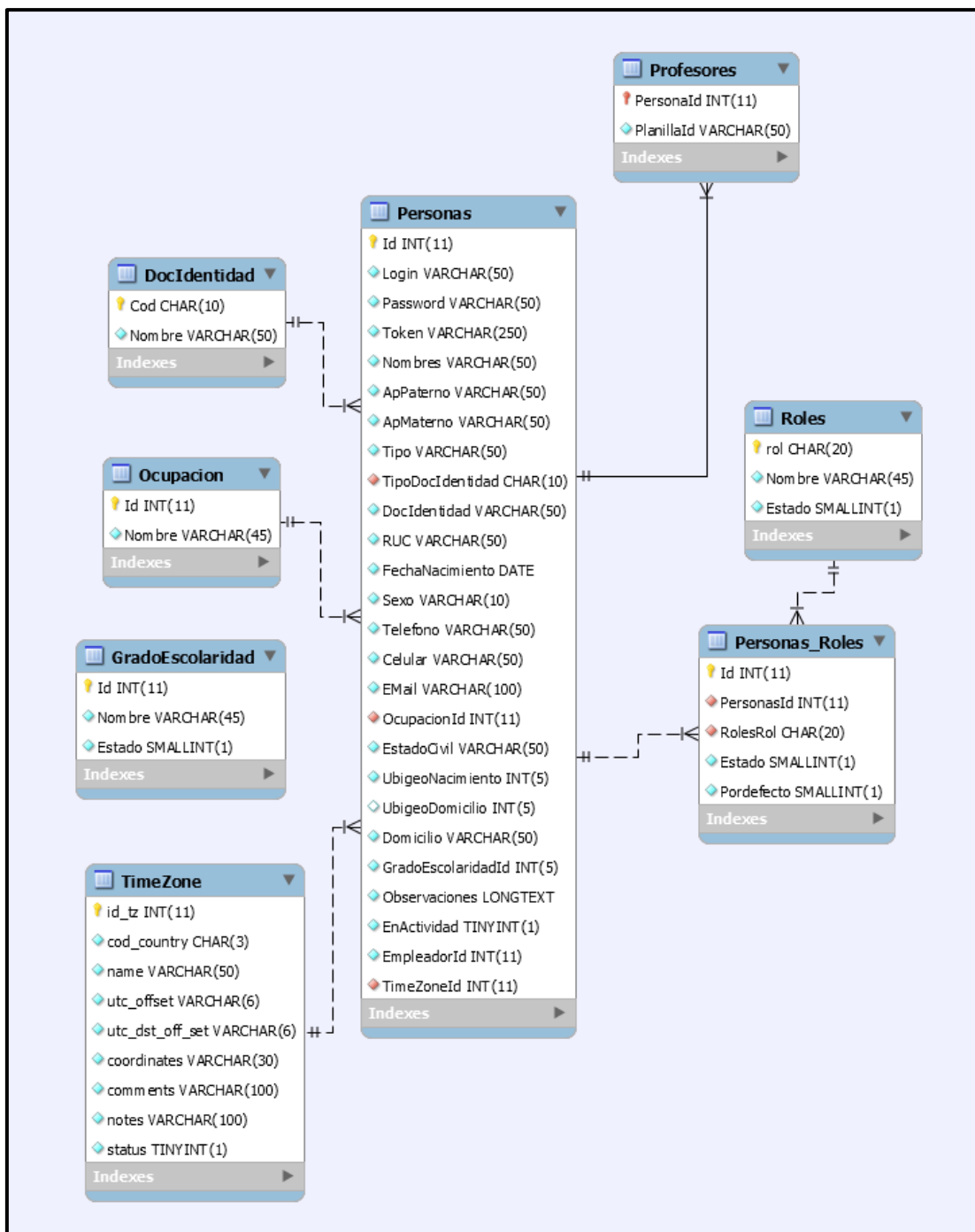


Figura 10. Modelo relación de la base de datos de usuarios. Elaboración propia.

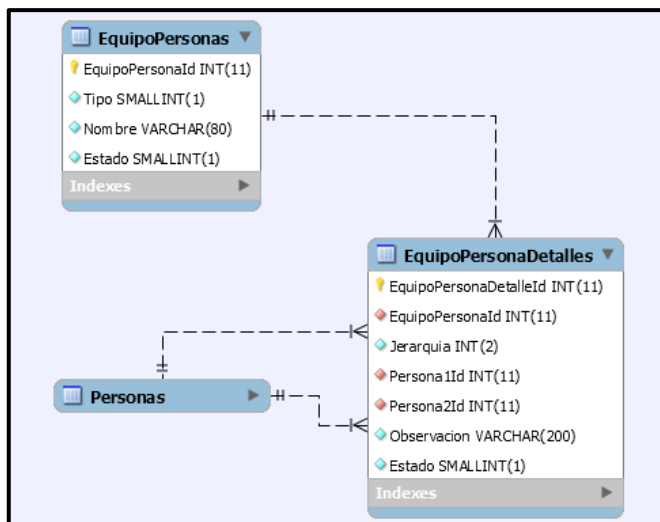


Figura 11. Modelo relación de la base de datos de jerarquía. Elaboración propia.

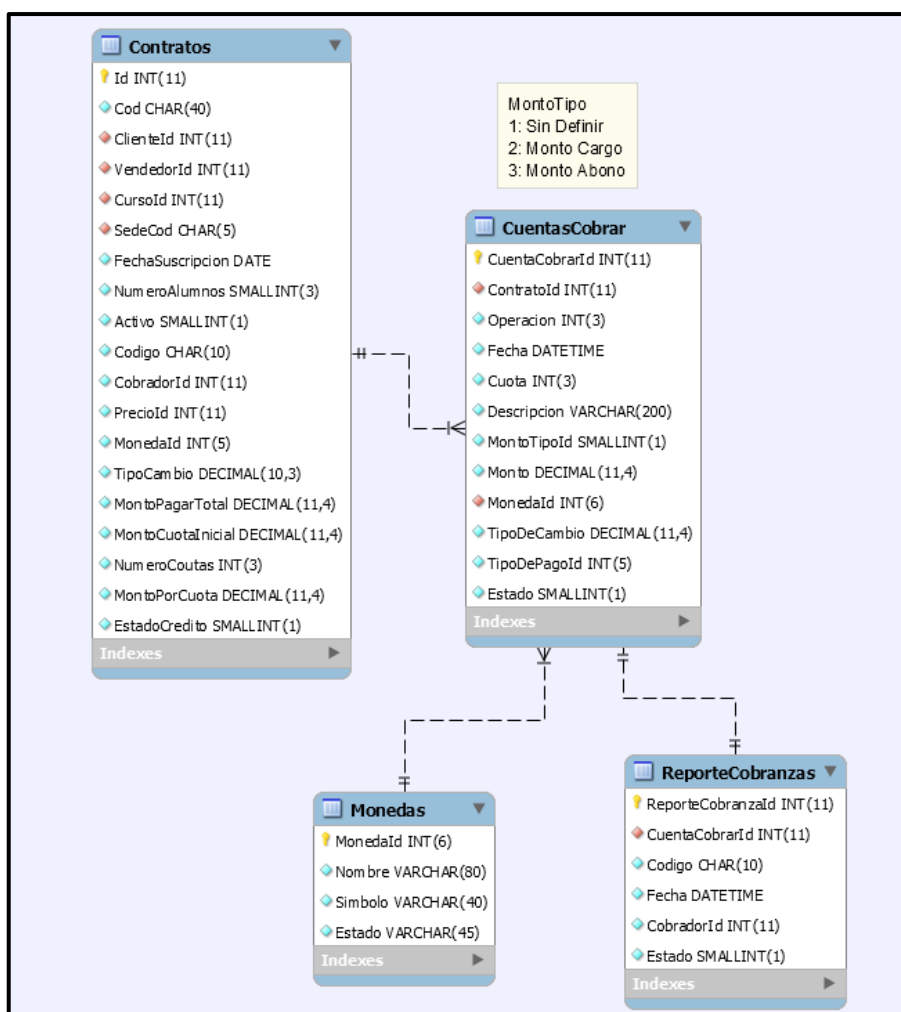


Figura 12. Modelo relación de la base de datos de cuentas corrientes. Elaboración propia.

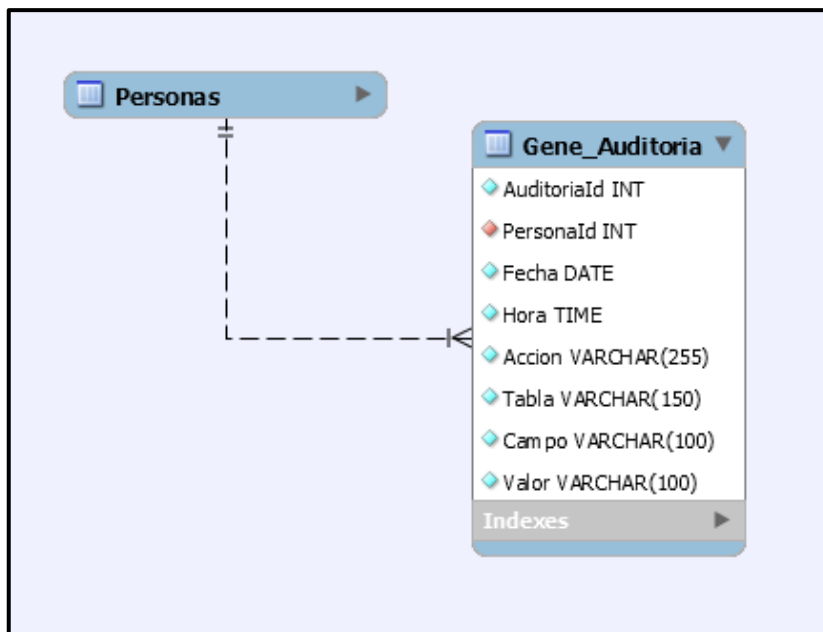


Figura 13. Modelo relación de la base de datos, tabla auditoría. Elaboración propia.

## Código

### Php – zend framework expressive 3 (back-end)

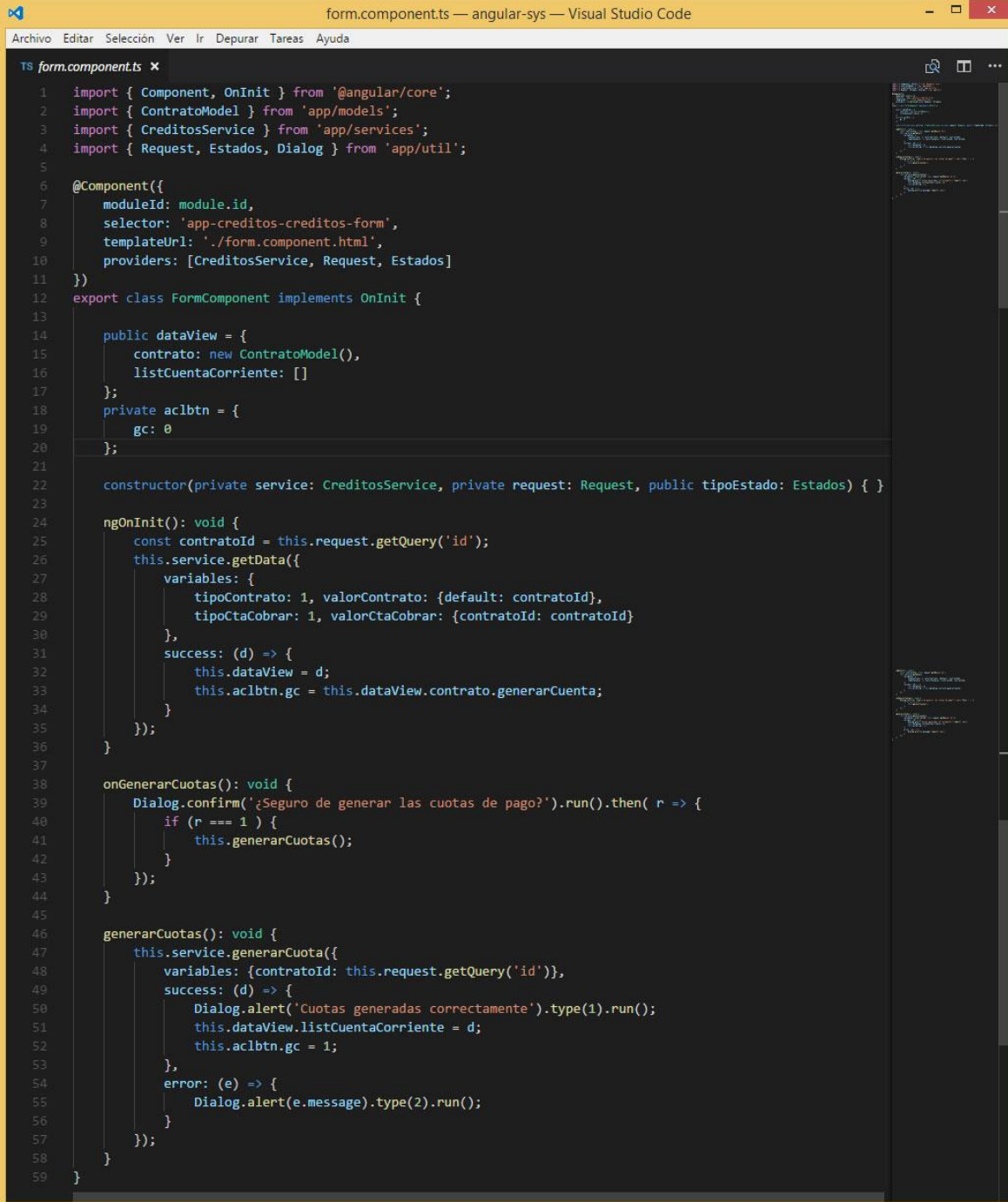
```

1  <?php
2
3  namespace App\Action\GraphQL\Resources\Mutation;
4
5  use GraphQL\Type\Definition\{ObjectType, InputObjectType, ResolveInfo, Type};
6  use App\Action\GraphQL\Resources\{AppContext, Type\Types, Input\Inputs};
7  use App\Action\GraphQL\Common\{FactoryTrait};
8  use App\Service\CuentasCobrarService;
9
10 class CuentasCobrarMutation extends ObjectType
11 {
12     use FactoryTrait;
13
14     private $service;
15
16     public function __construct()
17     {
18         $this->service=$this->inject(CuentasCobrarService::class);
19
20         $config = [
21             'name' => 'CuentasCobrarMutation',
22             'fields' => [
23                 'generarCuotas' => [
24                     'type' => Type::listOf(Types::cuentasCobrar()),
25                     'args' => [
26                         'contratoId'=>Type::nonNull(Type::id())
27                     ]
28                 ]
29             ],
30             'resolveField' => function(array $rootValue=null,array $args, App
31                 return $this->{$info->fieldName}($rootValue, $args, $context,
32             }
33         ];
34         parent::__construct($config);
35     }
36
37     public function generarCuotas(array $rootValue, array $args, AppContext $
38         return $this->service->generarCuotas($args, $info->getFieldSelection(
39     }
40 }
41

```

Figura 14. Ejemplo de código de PHP. Elaboración propia.

## Angular (front-end)



```

1  import { Component, OnInit } from '@angular/core';
2  import { ContratoModel } from 'app/models';
3  import { CreditosService } from 'app/services';
4  import { Request, Estados, Dialog } from 'app/util';
5
6  @Component({
7    moduleId: module.id,
8    selector: 'app-creditos-creditos-form',
9    templateUrl: './form.component.html',
10   providers: [CreditosService, Request, Estados]
11 })
12 export class FormComponent implements OnInit {
13
14   public dataView = {
15     contrato: new ContratoModel(),
16     listCuentaCorriente: []
17   };
18   private aclbtn = {
19     gc: 0
20   };
21
22   constructor(private service: CreditosService, private request: Request, public tipoEstado: Estados) { }
23
24   ngOnInit(): void {
25     const contratoId = this.request.getQuery('id');
26     this.service.getData({
27       variables: {
28         tipoContrato: 1, valorContrato: {default: contratoId},
29         tipoCtaCobrar: 1, valorCtaCobrar: {contratoId: contratoId}
30       },
31       success: (d) => {
32         this.dataView = d;
33         this.aclbtn.gc = this.dataView.contrato.generarCuenta;
34       }
35     });
36   }
37
38   onGenerarCuotas(): void {
39     Dialog.confirm('¿Seguro de generar las cuotas de pago?').then( r => {
40       if (r === 1) {
41         this.generarCuotas();
42       }
43     });
44   }
45
46   generarCuotas(): void {
47     this.service.generarCuota({
48       variables: {contratoId: this.request.getQuery('id')},
49       success: (d) => {
50         Dialog.alert('Cuotas generadas correctamente').type(1).run();
51         this.dataView.listCuentaCorriente = d;
52         this.aclbtn.gc = 1;
53       },
54       error: (e) => {
55         Dialog.alert(e.message).type(2).run();
56       }
57     });
58   }
59 }

```

Figura 15. Ejemplo de código de Angular. Elaboración propia.

## Prototipos



Figura 16. Interface del sistema en los diferentes dispositivos. Elaboración propia.



Figura 17. Página de autenticación. Elaboración propia.

Figura 18. Página para registrar los contratos. Elaboración propia.

Créditos - Contratos gestión de datos de los créditos

Cliente : Miguel Lopez Artas

**Resumen Contrato N° 48**

Código: C70170900215      Fecha de Suscripción: 10/09/2017      Curso: Regular Course

Monto Total: 1,570.00      Número de Alumno: 1      Número de Cuota: 6

Estado **Inscrito**      Estado Comisiones: Desactivado      Estado Crédito: Desactivado

**Generar cuenta corriente**

N°	Cuota	Fecha V.	Descripción	Monto a	Monto	T.Cambio	T. Pago	R. Cobranza	Estado
1	0	2017-09-11 00:00:00	Cuota Inicial	Cargo	380.0000				<b>Cancelado</b>
2	0	2017-09-11 00:00:00	Cuota Inicial	Abono	150.0000				

Figura 19. Página para generar y gestionar las letras de pago. Elaboración propia.



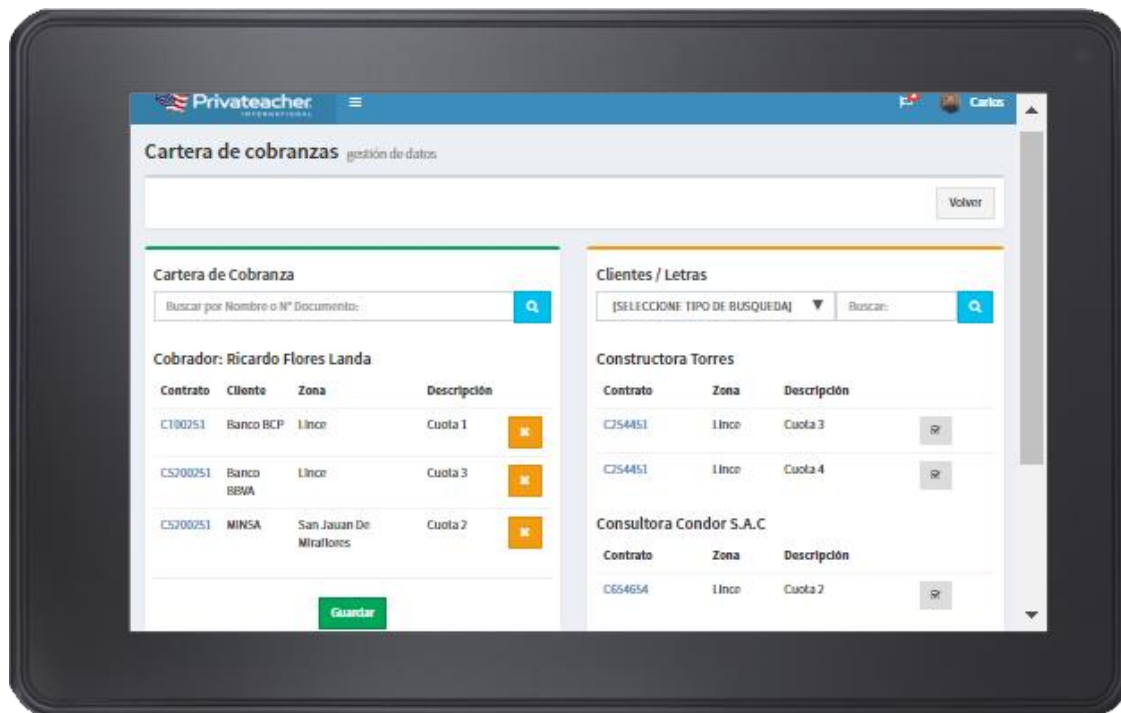


Figura 20. Página para asignar los cobradores. Elaboración propia.

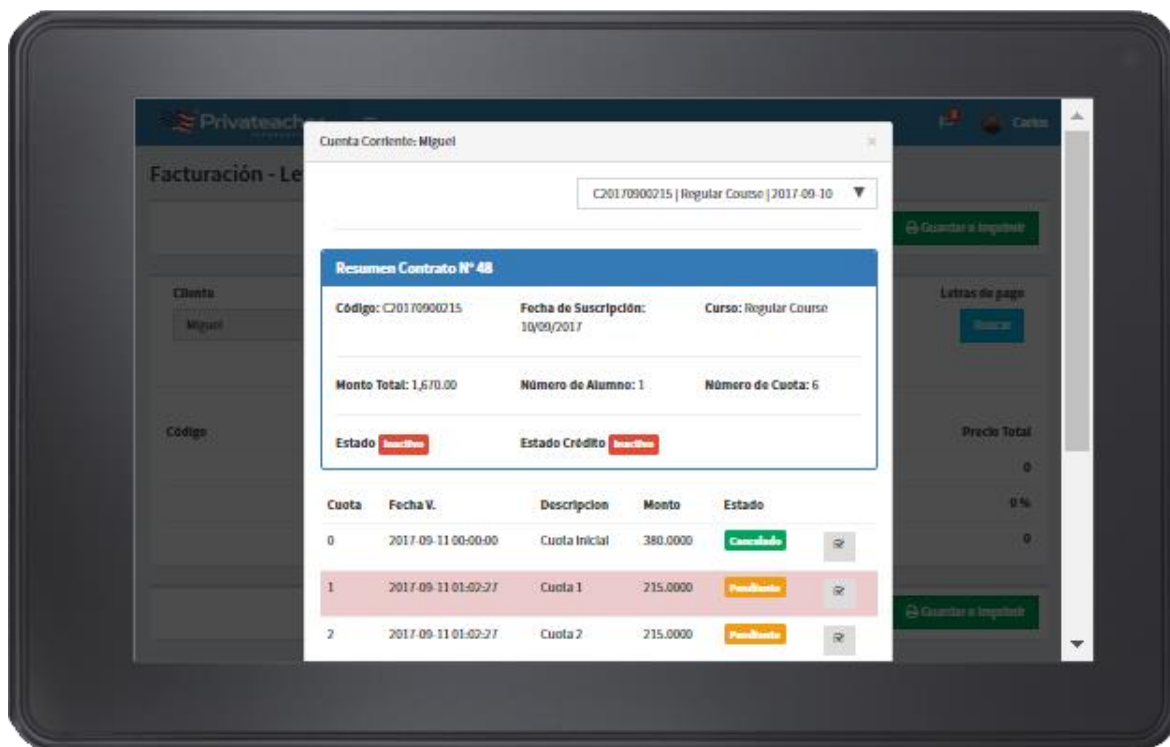


Figura 21. Página para registrar los pagos: seleccionar letras de pago. Elaboración propia.

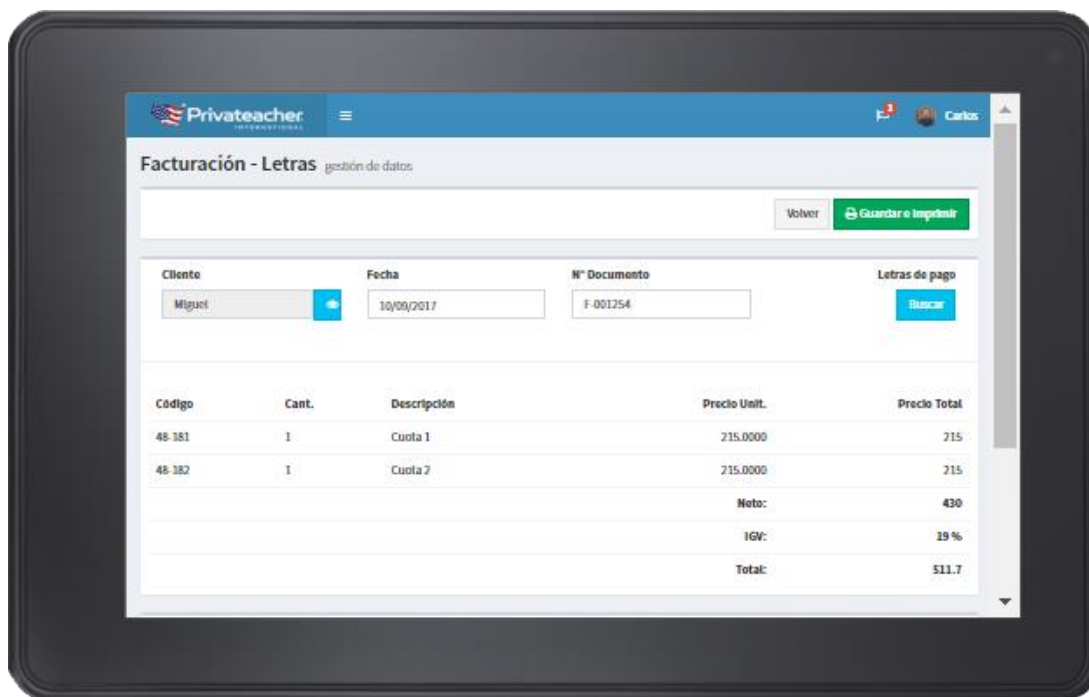


Figura 22. Página para registrar los pagos: generar el comprobante de pago. Elaboración propia.

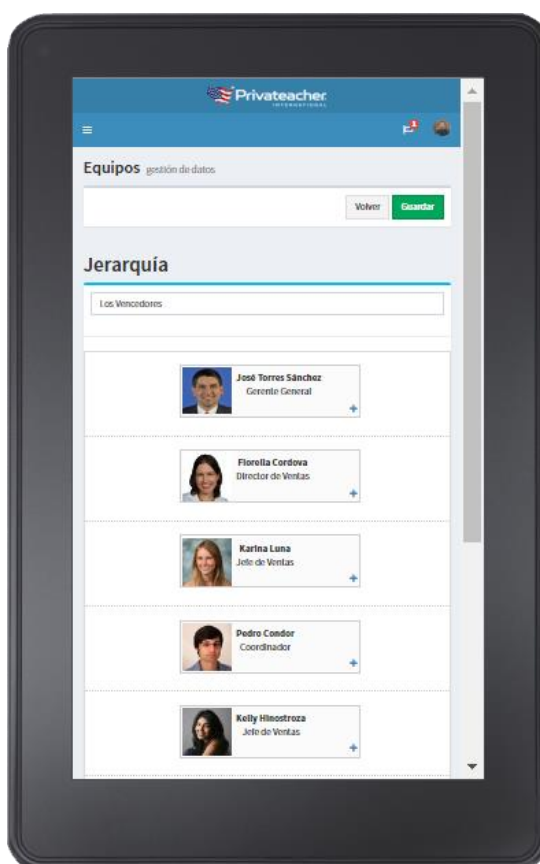


Figura 23. Página para gestionar la jerarquía de los equipos de trabajo. Elaboración propia.

## 5.8 Presupuesto

### Presupuesto técnico

El objetivo principal es mostrar las opciones técnicas posibles para poder desarrollar el software AccountSys.

Características	Posible solución 1	Posible solución 2	Posible solución 3
Tecnologías de desarrollo para el back-end (lenguaje de programación del lado del servidor)	<b>C#</b> es un "lenguaje de programación" orientado a objetos desarrollado y estandarizado por Microsoft como parte de su plataforma .NET, es uno de los lenguajes de programación diseñados para la infraestructura de lenguaje común.	El lenguaje de programación <b>JAVA</b> es utilizado a menudo en gran parte del mundo y posee elementos de seguridad integrados que le hacen una buena opción para el desarrollo del proyecto, es un lenguaje extendido a nivel mundial y cuenta con una cantidad grande de frameworks y plugins.	El lenguaje de programación <b>PHP</b> es utilizado en aplicaciones web de diversa índole al ser un lenguaje de scripting es ideal para la elaboración de productos de Software en tiempos cortos de desarrollo porque la curva de aprendizaje es mínima y también cuenta con una gran cantidad de frameworks.

Características	Posible solución 1	Posible solución 2	Posible solución 3
Tecnologías de desarrollo para el front-end (tecnologías que corren del lado del navegador web)		<b>React</b> es una biblioteca JavaScript de código abierto para crear interfaces de usuario con el objetivo de animar al desarrollo de aplicaciones en una sola página. Es mantenido por Facebook, Instagram.	<b>Angular</b> , es un framework para aplicaciones web de TypeScript de código abierto, mantenido por Google, que se utiliza para crear y mantener aplicaciones web de una sola página.
Almacenamiento de datos	<b>Microsoft SQL Server</b> es un sistema de manejo de bases de datos del modelo relacional, desarrollado por la empresa Microsoft	<b>Oracle Database</b> es un sistema de gestión de base de datos de tipo objeto-relacional (ORDBMS, por el acrónimo en inglés de Object-Relational Data Base Management System), desarrollado por Oracle Corporation.	<b>MySQL</b> es una base de datos ampliamente utilizada y cuenta con una velocidad adecuada para la ejecución con aplicaciones web y móviles.

Cuadro 5. Opciones técnicas del presupuesto.

La solución 1 es una buena opción porque cuenta con el respaldo de una de las empresas más grandes del mundo a nivel de tecnología pero al ser privado se tiene que comprar licencias para su uso. La solución 2 también es buena porque Java es uno de los lenguajes de programación más usados a nivel mundial y también posee el respaldo de una gran empresa como lo es Oracle Corporation pero la curva de aprendizaje y los recursos que necesita para su implementación son relativamente altos.

Desde el punto de vista económico y porque en la empresa ya cuentan con sistemas que manejan PHP se ha escogido la solución 3. A pesar que en sus inicios PHP tuvo varios problemas de vulnerabilidad y limitaciones en su programación orientados a objetos, hoy en día gracias a sus frameworks se pueden lograr hacer proyectos empresariales. El framework a usar será Zend-Framework 3 porque está respaldada y mantenida por la empresa Zend Technologies Ltd, que ofrece productos relacionados con el desarrollo, despliegue y gestión de aplicaciones PHP basadas en web.

A nivel del front-end se usará el framework Angular porque ayudará a organizar el código manejando el sistema a través de componentes y posee un gran soporte de herramientas respaldadas por la empresa Google.

**Presupuesto económico**

Tabla 9

*Presupuesto económico del proyecto.*

<b>Detalle</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Uso de recursos</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>
<b>Mano de obra</b>				
		Horas		
Analista funcional	1	328	S/. 18.00	S/. 5,904.00
Analista desarrollador	2	368	S/. 12.00	S/. 8,832.00
Jefe de proyectos	1	34	S/. 24.00	S/. 816.00
Analista de sistemas	1	52	S/. 18.00	S/. 936.00
Analista de base de datos	1	170	S/. 18.00	S/. 3,060.00
Gerente de proyectos	1	113.6	S/. 36.00	S/. 4,089.60
Soporte TI	1	16	S/. 12.00	S/. 192.00
Analista de proyectos	1	64	S/. 18.00	S/. 1,152.00
Usuario	2	250	S/. 10.00	S/. 5,000.00
<b>Hardware</b>				
Computadoras	4		S/. 800.00	S/. 3,200.00
Impresora	2		S/. 400.00	S/. 800.00
<b>Servicios</b>				
Transporte	18	gal/gasolina	S/. 15.00	S/. 270.00
Hosting	1		S/. 1,465.60	S/. 1,465.60
<b>Otros</b>				
Administrativos	1		S/. 500.00	S/. 500.00
			<b>Sub Total</b>	<b>S/. 36,217.20</b>
			14% Imprevistos	S/. 5,432.58
			<b>TOTAL</b>	<b>S/. 41,649.78</b>

## 5.9 Diagrama de Gantt/Pert

Por temas de espacio solo se muestra los principales resúmenes de actividades

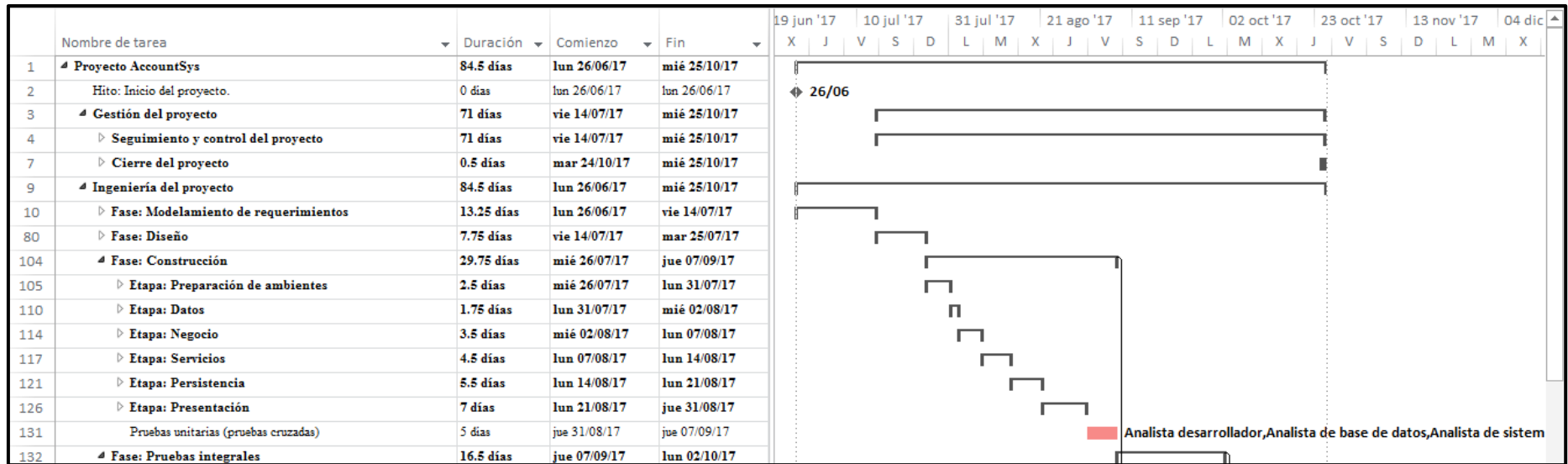


Figura 24. Diagrama de Gantt. Elaboración propia.

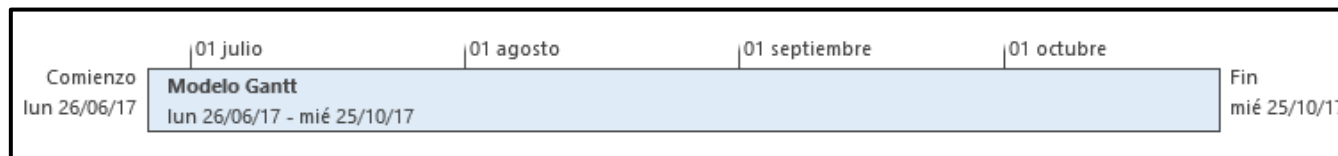


Figura 25. Escala de tiempo. Elaboración propia.

### 5.10 Flujo de caja en un plazo de cinco años considerando tres escenarios

A continuación se presenta la acumulación neta de los ingresos y egresos a través del flujo de caja en un periodo de 5 años con el objetivo de analizar la capacidad para generar flujos de efectivo positivo. El análisis está basado en tres escenarios: optimista, probable, pesimista.

Tabla 10

*Resumen de los datos para la inversión del proyecto.*

<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>
g	= tasa de crecimiento
Promedio de ingreso 2016-2017	= S/. 2,825,235.00
Inversión	= S/. 41,649.78
COK	= 14% (0.14)



## Escenario optimista

Tabla 11

*Flujo de caja en el escenario optimista.*

g de ingresos	=	11.0%
g de gastos	=	3.2%

<b>Evaluación económica</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Ingresos		S/. 3,136,010.85	S/. 3,480,972.04	S/. 3,863,878.97	S/. 4,288,905.65	S/. 4,760,685.28
Egresos	S/. 41,649.78	S/. 2,545,536.74	S/. 2,626,993.92	S/. 2,711,057.72	S/. 2,797,811.57	S/. 2,887,341.54
<b>Flujo de caja</b>	<b>S/. -41,649.78</b>	<b>S/. 590,474.11</b>	<b>S/. 853,978.13</b>	<b>S/. 1,152,821.25</b>	<b>S/. 1,491,094.09</b>	<b>S/. 1,873,343.74</b>

## Escenario probable

Tabla 12

*Flujo de caja en el escenario probable.*

g de ingresos	=	6.0%
g de gastos	=	3.5%

<b>Evaluación económica</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Ingresos		S/. 2,994,749.10	S/. 3,174,434.05	S/. 3,364,900.09	S/. 3,566,794.09	S/. 3,780,801.74
Egresos	S/. 41,649.78	S/. 2,545,536.74	S/. 2,634,630.53	S/. 2,726,842.59	S/. 2,822,282.09	S/. 2,921,061.96
<b>Flujo de caja</b>	<b>S/. -41,649.78</b>	<b>S/. 449,212.36</b>	<b>S/. 539,803.52</b>	<b>S/. 638,057.49</b>	<b>S/. 744,512.01</b>	<b>S/. 859,739.78</b>

## Escenario pesimista

Tabla 13

*Flujo de caja en el escenario pesimista.*

g de ingresos	=	4.0%
g de gastos	=	4.0%

<b>Evaluación económica</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Ingresos		S/. 2,938,244.40	S/. 3,055,774.18	S/. 3,178,005.14	S/. 3,305,125.35	S/. 3,437,330.36
Egresos	S/. 41,649.78	S/. 2,545,536.74	S/. 2,647,358.21	S/. 2,753,252.54	S/. 2,863,382.64	S/. 2,977,917.95
<b>Flujo de caja</b>	<b>S/. -41,649.78</b>	<b>S/. 392,707.66</b>	<b>S/. 408,415.97</b>	<b>S/. 424,752.61</b>	<b>S/. 441,742.71</b>	<b>S/. 459,412.42</b>

### 5.11 Viabilidad económica de la propuesta

Tabla 14

*Valor actual neto de la propuesta según los tres escenarios del flujo de caja.*

<b>Resumen de escenarios</b>			
	Optimista	Probable	Pesimista
<b>VAN</b>	<b>S/. 3,767,343.35</b>	<b>S/. 2,085,760.84</b>	<b>S/. 1,403,940.92</b>

En base al valor actual neto (VAN) se observa que económicamente el proyecto es viable porque según la evaluación de los tres escenarios es ampliamente mayor que cero.

### 5.12 Validación de la propuesta

Para la confirmación del estudio de la propuesta fue realizada por los ingenieros Chunga Huatay Edwin y Visurraga Agüero Joel quienes certificaron la validez y conformidad de la propuesta a través del juicio de expertos.

## **CAPÍTULO VI**

### **DISCUSIÓN**

## 6.1 Discusión

El presente trabajo tuvo como objetivo principal proponer el desarrollo de un sistema informático para mejorar la gestión en las cuentas por cobrar en un instituto de idiomas. Esta propuesta se desarrolló en base a la investigación holística y el análisis de los datos cuantitativos y cualitativos respectivamente. La recolección de la información para el diagnóstico final se realizó a través de la encuesta y entrevista aplicada al personal de la empresa.

Para la propuesta se habla de un sistema informático que según Villazán (2009), lo define como un conjunto de elementos necesarios integrados por equipos (hardware), programas (software), firmware y personal informático para la realización y utilización de aplicaciones informáticas. Para Rodríguez (2003), señala que un sistema informático es un conjunto de elementos que hacen posible el tratamiento automatizado de la información. Para Heredero (2004), define que un sistema informático es un subsistema dentro del sistema de información de la misma, y está formado por todos los recursos necesarios para dar respuesta a un tratamiento automático de la información. En base a las definiciones, se logra entender la importancia de usar aplicaciones informáticas que ayudarán a integrar y automatizar los procesos de negocio para poder almacenar y procesar la información de una forma rápida y segura, de esta forma se logra minimizar los errores humanos a la hora de realizar la gestión de algún proceso que involucra a la empresa.

Comparando los resultados de Bendezú (2014), que realizó una investigación de Implementación de un sistema de información basado en un enfoque de procesos, para la mejora de la operatividad del área de créditos de la Microfinanciera Crecer, con el objetivo de mejorar la operatividad del área de créditos de dicha organización, afirma que a raíz de la implementación del sistema se permitió dar soporte a todos los procesos involucrados al

área de créditos de la organización, brindando información en el momento oportuno para el desarrollo de las tareas diarias, permitió tener un mejor control sobre cada uno de los créditos y clientes actuales de la empresa, lo que ayudó a disminuir el porcentaje de morosidad y el riesgo crediticio, se mejoró la rapidez de atención al cliente y otorgamiento de créditos, e incrementó el grado de satisfacción de los clientes con respecto al servicio otorgado por la Microfinanciera, de esta manera se logró mejorar la operatividad del área de créditos. Por otra parte Vásquez (2013), en su investigación titulada Análisis, diseño e implementación de un sistema de recaudación de deudas, confirmó que a través de la implementación de un sistema informático se logró gestionar de forma más eficiente los recursos para atacar cada uno de los casos de la mejor manera posible y brindar soporte a las actividades llevadas a cabo a lo largo del proceso alcanzando un control sobre cada una de las comunicaciones dadas con el deudor. Ambas investigaciones comparten la importancia que tienen el uso de los sistemas de información, proporcionando muchas ventajas a la hora de procesar y gestionar la información

## **CAPÍTULO VII**

### **CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS**



## 7.1 Conclusiones

- Primero:** En vista que existen actividades que se manejan manualmente o que existan algunos procesos que no estén bien alineados al modelo de negocio y que se manejan tecnologías que ya no satisface la necesidad de la empresa, surge la necesidad de proponer un sistema informático para mejorar la gestión en las cuentas por cobrar en el instituto de idiomas.
- Segundo:** Como la empresa carece de un sistema que integre los componentes principales de su modelo de negocio se identifica los problemas y requerimientos necesarios para desarrollar e implementar el software AccountSys, considerando los recursos de la empresa.
- Tercero:** Para poder diagnosticar y proponer una solución se ha realizado la teorización de las principales categorías apriorísticas y sus sub categorías, que sirve como base para el enfoque de la investigación.
- Cuarto:** Para poder llegar al diagnóstico final se ha diseñado y adaptado los instrumentos cualitativos y cuantitativos. Los instrumentos fueron diseñados y adaptados según el modelo de negocio, apoyado con la identificación del problema ideal.
- Quinto:** La verificación de la propuesta por expertos es importante porque ayudan a entender y corregir la idea inicial sin perder el enfoque del objetivo principal que es buscar la solución al problema identificado.

**Sexto:** Mostrar una evidencia o prototipo de la solución propone una visión general y amplia de como ayudara a mejorar los problemas identificados, teniendo la opción de poder hacer cambios según lo requieran.

## 7.2 Sugerencias

- Primero:** Al contar con un sistema de información surge la necesidad de tener procesos de mejora continua que ayuden a sobrellevar los cambios constantes en el uso de tecnologías de información y comunicación.
- Segundo:** Es importante estar atentos a los cambios que puedan ocurrir en el modelo negocio y que estos puedan afectar el funcionamiento del software AccountSys. Es por ello que se debe medir el impacto que pueda tener algún cambio en los procesos de negocio.
- Tercero:** Si surgen nuevas variables de investigación se deben teorizar y conceptualizar cada una de ellas para tener un sustento.
- Cuarto:** Encuestar a los trabajadores dos veces al año en base al instrumento cuantitativo para observar si la percepción que tienen va cambiando y buscar estrategias para mejorarlas en caso el indicador fuese bajo.
- Quinto:** Buscar la integración general de la información de todas las áreas de la empresa a través de servicios.
- Sexta:** Tener actualizado las interfaces de los sistemas con un diseño amigable y fácil de usar. Considerando que el sistema es web y existen cambios constantes de versiones en los navegadores que en ocasiones son incompatibles con la estructura (html, css, javascript) del sistema.

## **CAPÍTULO VIII**

### **REFERENCIAS**

Alfaro S. (2009). *Business Process Management - Gestión por Procesos* de Slideshare.

Extraído de <https://es.slideshare.net/LEWI/gestion-por-procesos-business-process-management-by-lic-salvador-alfaro-gomez-april-2009-1081098> el 22 de junio del 2017.

Ardila J. (1982). *Modelos de Organización Institucional para que la Investigación pueda cumplir eficientemente sus objetivos*. Colombia: Federación de Ingenieros Agrónomos de Colombia.

Barrón A. (2003). *Estudio práctico de la ley del impuesto al activo 2003*. México: Ediciones Fiscales ISEF.

Bendezú N. (2014). *Implementación de un sistema de información basado en un enfoque de procesos, para la mejora de la operatividad del área de créditos de la Microfinanciera Crecer* (Tesis de pregrado). Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo, Perú.

Bertalanffy L. (1968). *Teoría general de los sistemas*. México: Fondo de cultura económica.

Berrospi A. & Valencia C. (2013). *Análisis y diseño de la arquitectura de procesos de una Microfinanciera - procesos de riesgo operacional* (Tesis de pregrado). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú.

Bravo J. (2013). *Gestión de procesos*. Chile: Evolución S.A.

Cárcamo M. (1968). *Las relaciones humanas y la administración de personal*. Chile: Andres Bello.

Castro J. (2014). *Desarrollo de un sistema de apoyo a la toma de decisiones para el control y gestión de inventarios* (Tesis de maestría). Universidad EAFIT, escuela de ingeniería, Medellín, Colombia.

Castillón M., Domínguez A., Candela S., Doreste L. (2011). *Fundamentos de informática y programación para ingeniería*. España: Paraninfo.

Corre M. (2008). *Fundamentos de la teoría de la información*. México: Instituto Tecnológico Metropolitano.

Díaz D. (2015). *Tecnologías de Información y Comunicaciones (TICs) y su rol en la Innovación*. Chile: Centro de Innovación CID para el Desarrollo.

- Escoto R. (2001). *Banca Comercial*. Costa Rica: Universidad Estatal a Distancia.
- Gómez D., López J. (2002). *Riesgos Financieros y Operaciones Internacionales*. Madrid: ESIC.
- Guajardo G., Andrade N. (2008). *Contabilidad Financiera*. México: McGraw-Hill.
- Herederero C., López J., Santiago H., Medina S. (2004). *Informática y comunicaciones en la empresa*. Madrid: ESIC.
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, M. (2006). *Metodología de la investigación científica*. México: Mc Graw-Hill.
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, M. (2010). *Metodología de la investigación científica*. México: Mc Graw-Hill.
- Hopcroft J., Motwani R., Ullman J. (2007). *Teoría de autómatas, lenguajes y computación*. Madrid: Pearson Educación.
- Horngren C., Harrison W., Smith L., Juárez L. (2004). *Contabilidad un enfoque aplicado a México*. México: Pearson Educación.

Horngren C., Harrison W., Suzanne M. (2010). *Contabilidad*. México: Pearson Educación.

Hurtado D. (2011). *Teoría General De Sistemas - Un enfoque hacia la Ingeniería de Sistemas*. EE.UU: Lulu.

Hurtado, J. (2000). *Investigación holística*. Bogotá: Fundación Sypal-Magisterio.

Hurtado, J. (2001). *El proyecto de investigación*. Bogotá: Fundación Sypal-Magisterio.

Hurtado, J. (2010). *Guía para la Comprensión Holística de la Ciencia*. Caracas: Sypal.

Ibarra D. (2004). *El buen uso del dinero*. México: LIMUSA.

IICA. (1995). *Guía para Gerentes de Capacitación*. España: Litografía López.

INEI. (2016). *Tecnología de Información y Comunicación en las Empresas - Encuesta Económica Anual 2015*. Perú: Instituto Nacional de Estadística e Informática.



- INEG. (2014). *Sistema de Información Geográfica*. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- Leyva E., Prieto J., Torre A., Garzón L. (2006). *Sistemas y Aplicaciones Informáticas*. España: Editorial MAD.
- Millan C. (2015). *Sistema Informático para la gestión de riesgos financieros para los fondos de pensiones* (Tesis de pregrado). Universidad de Chile, Santiago, Chile.
- Montoya J. (2016). *Desarrollo de un sistema de apoyo para la toma de decisiones en el proceso de planeación de la oferta* (Tesis de maestría). Universidad EAFIT, escuela de ingeniería, Medellín, Colombia.
- Montoya A. (2014). *Implementación de un sistema de gestión de la relación con los clientes en una empresa proveedora de servicios de televisión de pago* (Tesis de pregrado). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.
- Morí P. (2014). *Incidencia del e-learning en la evaluación de créditos pyme de la caja municipal de ahorro y crédito Trujillo - Agencia Tarapoto en el año 2012* (Tesis de pregrado). Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto, Perú.

Molina V. (1995). *Estrategias de Cobranza en épocas de crisis*. México: Ediciones Fiscales ISEF.

Negrete J. (2016). *Desarrollo de un sistema web de facturación electrónica con comunicación al servicio de rentas internas, aplicado a la empresa Expertweb CIA. LTDA* (Tesis de pregrado). Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador.

Noguez J., Ferrer M. (2006). *Informática*. México: Santillana.

Parada J. (2005). *Enfoque Teórico de Finanzas y su Influencia en la Revista "economía y administración"*. Chile: U. de Concepción.

Papper S. (2011). *Definición de gestión por procesos*. Chile: MedWare.

Pain A. (1989). *Cómo realizar un proyecto de capacitación – un enfoque de la ingeniería de la capacitación*. España: LIFUSA.

Rodríguez J., Daureo M. (2003). *Sistemas de información - aspectos técnicos y legales*. España: Universidad de Almería.

Rodríguez, D. & Valldeoriola, J. (2009). *Metodología de la investigación*. Barcelona: UOC.

Robbins S. (2004). *Comportamiento organizacional*. México: Pearson Educación.

Servicio C. Atención S. (2002). *La gestión por procesos*. Toledo: Sescam.

Siliceo A. (2004). *Capacitación y desarrollo de personal*. México: Limusa.

Tamayo y Tamayo, M. (1997). *El Proceso de la Investigación científica*. México: Editorial Limusa S.A.

Valle E. (2005). *Créditos y Cobranzas*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

Vásquez C. (2013). *Análisis, diseño e implementación de un sistema de recaudación de deudas* (Tesis de pregrado). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.

Vera R. (2012). *Herramienta de software parametrizable, para la emisión de facturas electrónicas según la legislación de México* (Tesis de maestría). Universidad de Chile, Santiago, Chile.

Villazán F. (2009). *Informática I*. México: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Zuñiga L. (1987). *Crédito Operativo*. Costa Rica: Universidad Estatal a Distancia.

## **ANEXOS**

## Anexo 1: Matriz de la investigación

**Título de la Investigación:** Sistema informático para mejorar la gestión en las cuentas por cobrar en un instituto de idiomas, 2017

Planteamiento de la Investigación	Objetivos	Justificación
<b>Formulación del problema:</b> ¿Cómo se puede mejorar la gestión en las cuentas por cobrar en un instituto de idiomas?	<b>Objetivo general</b>	Debido a la evolución de los equipos de cómputo hay sistemas de información que están limitadas en sus funcionamientos por la incompatibilidad de tecnologías y recursos para su funcionamiento, en algunos casos ya no satisfacen las necesidades de la empresa llevando a resolver los procesos manualmente elevando considerablemente los costos de operación y mantenimiento. No se puede aprovechar adecuadamente el uso de las redes de comunicación restringiendo la distribución de la información entre las diferentes áreas de trabajo, es por ello la necesidad de implementar un sistema informático que cumpla con las necesidades y aproveche adecuadamente el uso de las TICs para agilizar el trabajo del personal
	Proponer el desarrollo de un sistema informático para mejorar la gestión en las cuentas por cobrar en un instituto de idiomas	
	<b>Objetivos específicos</b>	
	Diagnosticar los requerimientos para desarrollar el sistema informático	
	Teorizar las categorías y las variantes categorías apriorísticas y emergentes	
	Diseñar y adaptar los instrumentos de investigación para identificar el diagnóstico final de la propuesta	
Validar los instrumentos y las propuestas de investigación a través de juicio de expertos		
Evidenciar la propuesta a través del uso del sistema informático para poder probar su funcionamiento		

### Metodología

Sintagma y enfoque	Tipo y diseño	Unidad de análisis e instrumentos
Holístico y de enfoque mixta	Proyectiva y de diseño experimental mixto o longitudinales-transversales	Método: Análisis deductivo, Juicio de Expertos Instrumentos: Encuestas y entrevistas Muestra: Cuantitativa 30, Cualitativa 3

**Anexo 2:** Matriz metodológica de categorización

<b>Objetivo general</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Categorías</b>	<b>Sub Categorías</b>	<b>Unidad de análisis</b>	<b>Técnicas</b>	<b>Instrumentos</b>
<p>Proponer el desarrollo de un sistema informático para mejorar la gestión en las cuentas por cobrar en un instituto de idiomas</p>	<p>Diagnosticar los requerimientos para desarrollar un sistema informático.</p> <p>Teorizar las categorías y las variantes categorías apriorísticas y emergentes.</p> <p>Diseñar y adaptar los instrumentos de investigación para identificar el diagnostico final de la propuesta.</p> <p>Validar los instrumentos y las propuestas de investigación a través de juicio de expertos.</p> <p>Evidenciar la propuesta a través del uso del sistema informático para poder probar su funcionamiento.</p>	<p><b>Sistema Informático</b></p> <p><b>Cuentas por Cobrar</b></p>	<p>Sistemas, Informática, Gestión de procesos</p> <p>Organización, Capacitación, Créditos, Cobranzas</p>	<p>Gerentes</p> <p>Trabajadores</p>	<p>Entrevista</p> <p>Encuesta</p>	<p>Ficha de entrevista.</p> <p>Cuestionario</p>

**Anexo 3:** Instrumento cuantitativo

**CUESTIONARIO DE LA PERCEPCIÓN DE LA GESTIÓN EN LAS  
CUENTAS POR COBRAR**

**INSTRUCCIÓN:** El presente instrumento es totalmente anónimo y está elaborado con fines estrictamente académicos; cuyos resultados ayudará a identificar los posibles problemas que tenga la empresa y de esta forma poder elaborar una propuesta de mejora. La información es completamente anónima, por lo que se solicita responder todas las preguntas con sinceridad, y de acuerdo a su experiencia.

Sexo : Masculino ( ) Femenino ( )

Edad : .....

**INDICACIONES:** A continuación se le presenta una serie de preguntas la cual deberá responder marcando una (x) la respuesta que considera conveniente.

1	2	3	4	5
Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi Siempre	Siempre

ITEMS	ASPECTOS CONSIDERADOS	VALORACIÓN				
	SUB CATEGORÍA ORGANIZACIÓN					
1	¿Cree usted que está claramente definidas las líneas de autoridad y responsabilidad?	1	2	3	4	5
2	¿Considera usted que está definidas las funciones de su jefe inmediato?	1	2	3	4	5
3	¿Considera usted que el estado de las instalaciones influya en su desempeño laboral?	1	2	3	4	5



ITEMS	ASPECTOS CONSIDERADOS	VALORACIÓN				
	SUB CATEGORÍA ORGANIZACIÓN					
4	¿Cree usted que es importante la motivación para desempeñar sus actividades de una buena forma?	1	2	3	4	5
5	¿Percibe usted que la política de incentivos es adecuada?	1	2	3	4	5
6	¿Cree usted que el programa de incentivos cumple con lo ofrecido?	1	2	3	4	5
<b>SUB CATEGORÍA CAPACITACIÓN</b>						
7	¿Considera usted que las capacitaciones recibidas son de su total satisfacción?	1	2	3	4	5
8	¿Cree usted que el conocimiento adquirido en las capacitaciones recibidas le ayuda en su labor diaria?	1	2	3	4	5
9	¿Percibe usted que su labor diaria mejora con las capacitaciones recibidas?	1	2	3	4	5
10	¿Cree usted que el desempeño del área mejora con las capacitaciones recibidas?	1	2	3	4	5
<b>SUB CATEGORÍA CRÉDITOS</b>						
11	¿Percibe que se consideran normas y procedimientos para otorgar créditos?	1	2	3	4	5
12	¿Cree usted que son estudiados los antecedentes de los clientes antes de la concesión de crédito?	1	2	3	4	5
13	¿Considera usted que se lleva un control adecuado de la cartera de clientes?	1	2	3	4	5
14	¿Cree usted que la comunicación con el cliente es la correcta?	1	2	3	4	5
15	¿Cree usted que el departamento de Crédito y Cobranza trabajan adecuadamente?	1	2	3	4	5
16	¿Percibe usted que es atendido adecuadamente por el departamento de créditos?	1	2	3	4	5

ITEMS	ASPECTOS CONSIDERADOS	VALORACIÓN				
	SUB CATEGORÍA COBRANZAS					
17	¿Cree usted que se manejan políticas para el cobro de los documentos?	1	2	3	4	5
18	¿Considera usted que hay un correcto control de fechas para que no se pase el día vencimiento?	1	2	3	4	5
19	¿Cree usted que los formularios pre numerados de ingreso de documentos ayudan al control?	1	2	3	4	5
20	¿Considera usted que las obligaciones a cobrar son controladas periódicamente?	1	2	3	4	5
21	¿Percibe que se mantiene un registro o fichero de las obligaciones a cobrar?	1	2	3	4	5
22	¿Considera usted que la asignación del personal y recursos para las actividades del área son adecuados?	1	2	3	4	5
23	¿Cree usted que los reportes solicitados son adecuados?	1	2	3	4	5
24	¿Considera que es importante enviar resúmenes de cuenta a los clientes?	1	2	3	4	5
25	¿Percibes que son adecuados las medidas de protección y seguridad contra robo o incendio de documentos?	1	2	3	4	5
26	¿Percibe usted que es atendido adecuadamente por el departamento de cobranzas?	1	2	3	4	5
27	¿Cree usted que los objetivos del área se cumplen?	1	2	3	4	5

**Anexo 4:** Instrumento cualitativo**ENTREVISTA PARA EVALUAR LA GESTIÓN EN LAS CUENTAS POR  
COBRAR**

**Cargo:** Gerente General

**1. ¿Cómo determina que el personal sabe que función debe cumplir en la empresa?**

Por ahora no se puede determinar. Sabemos que nos falta un manual que indique las funciones que debe cumplir todo el personal según el rol que le corresponda.

**2. ¿Cómo motivaría al personal para mejorar su desempeño laboral?**

Actualmente se motiva a través de las comisiones de ventas y cobranzas. También tienen facilidades de pedir adelantos.

**3. ¿Cómo determina si la capacitación realizada ha sido satisfactoria para el empleado?**

Observando el desempeño laboral.

**4. ¿Considera usted que la realización de capacitaciones influye en la rentabilidad de la empresa? ¿Por qué?**

Claro, nosotros nos preocupamos que el personal de ventas y cobranzas tengan capacitaciones regularmente porque dependemos de las ventas y el pago de los créditos.

**5. ¿Poseen un proceso para verificar la calidad de atención que se le brinda al cliente?**

**¿En qué consiste?**

Si, lo hacemos a través de encuestas.

**6. ¿Cómo cuantifica el buen trabajo del departamento de créditos?**

Que los riesgos financieros se mantengan en un nivel razonable y que exista una razón solida cuando se da crédito a los clientes.

**7. ¿Cómo controla los documentos de las cuentas por cobrar?**

Algunos datos lo manejamos y controlamos con el apoyo de un software (es antiguo y tiene limitaciones), el resto de la información se maneja manualmente.

**8. ¿Cómo controlan los recursos de materiales y personal en los departamentos de la empresa para evitar gastos excesivos?**

No tenemos un control exacto, pero tenemos presupuestos anuales que en el transcurso del año varían.

**9. ¿Usted considera que el intercambio de información entre los departamento de la empresa es oportuno y rápido? ¿Por qué? ¿De encontrar problemas qué haría para mejorar?**

No, algunos reportes solicitados no son atendidos rápidamente porque el personal tiene que trabajar el reporte manualmente.

Para mejorar este problema se debería mejorar o cambiar el software actual para procesar mejor los reportes.

**10. ¿Qué medida se debe tomar para la protección y seguridad contra robos e incendios de los documentos?**

Actualmente tenemos copias de los documentos que son guardados en los dos locales. Para una mejor protección se debería escanear y guardar la información en una base de datos.

**11. ¿Cómo cuantifica el buen trabajo del departamento de cobranzas?**

Cumpliendo con la totalidad de las cobranzas asignados en su cartera de clientes.

**12. ¿Los objetivos de la empresa a mediano y corto plazo se van a cumplir con el modelo actual que aplica la empresa para sus procesos? ¿Por qué?**

No, por los antecedentes que tenemos. Al iniciar el año se plantean objetivos pero no se logran cumplir en su totalidad.

Anexo 5: Fichas de validación de los instrumentos cuantitativos

1 de 4

Anexo 1. Certificado de validez por Juicio de Expertos

**CERTIFICADO DE VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTOS**

Yo, **MAG. ING. TORO VASQUEZ AGUIRRE**..... identificado con DNI Nro. **40102315**..... Especialista en **ING. DE SISTEMAS**..... Actualmente laboro en **RENIEG**..... ubicado en **ALMA**..... procedo a revisar la correspondencia entre la categoría, sub categoría e ítem bajo los criterios:

**Coherencia:** El ítem tiene relación lógica con el indicador y la dimensión/sub categoría.

**Relevancia:** El ítem es parte importante para medir el indicador y la dimensión/sub categoría.

**Claridad:** La redacción del ítem permitirá comprender a la unidad de análisis.

**Suficiencia:** La cantidad de ítems es suficiente para responder al indicador y la dimensión/sub categoría.

Nro.	CATEGORIA CUENTAS POR COBRAR	Coherencia				Relevancia				Claridad				Suficiencia				Puntaje	Observaciones	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
<b>DIMENSIÓN /SUB CATEGORÍA 1: ORGANIZACIÓN</b>																				
1	¿Cree usted que están claramente definidas las líneas de autoridad y responsabilidad?	X				X				X				X						
2	¿Considera usted que están definidas las funciones de su jefe inmediato?	X				X				X				X						
3	¿Considera usted que el estado de las instalaciones influya en su desempeño laboral?	X				X				X				X						
4	¿Cree usted que es importante la motivación para desempeñar sus actividades de una buena forma?	X				X				X				X						
5	¿Percebe usted que la política de incentivos es adecuada?	X				X				X				X						



2 de 4

6	¿Cree usted que el programa de incentivos cumple con lo ofrecido?	X									X								
<b>DIMENSIÓN /SUB CATEGORÍA 2: CAPACITACIÓN</b>																			
7	¿Considera usted que las capacitaciones recibidas son de su total satisfacción?	X																	
8	¿Cree usted que el conocimiento adquirido en las capacitaciones recibidas le ayuda en su labor diaria?	X																	
9	¿Percibe usted que su labor diaria mejora con las capacitaciones recibidas?	X																	
10	¿Cree usted que el desempeño del área mejora con las capacitaciones recibidas?	X																	
<b>DIMENSIÓN /SUB CATEGORÍA 3: CRÉDITOS</b>																			
11	¿Percibe que se consideran normas y procedimientos para otorgar créditos?	X																	
12	¿Cree usted que son estudiados los antecedentes de los clientes antes de la concesión de crédito?	X																	
13	¿Considera usted que se lleva un control adecuado de la cartera de clientes?	X																	
14	¿Cree usted que la comunicación con el cliente es la correcta?	X																	
15	¿Cree usted que el departamento de Crédito y Cobranza trabajan adecuadamente?	X																	
16	¿Percibe usted que es atendido adecuadamente por el departamento de créditos?	X																	
<b>DIMENSIÓN /SUB CATEGORÍA 4: COBRANZAS</b>																			
17	¿Cree usted que se manejan políticas para el cobro de los documentos?	X																	
18	¿Considera usted que hay un correcto control de fechas para que no se pase el día vencimiento?	X																	



3 de 4

19	¿Cree usted que los formularios pre numerados de ingreso de documentos ayudan al control?	X										X						
20	¿Considera usted que las obligaciones a cobrar son controladas periódicamente?	X										X						
21	¿Percibe que se mantiene un registro o fichero de las obligaciones a cobrar?	X										X						
22	¿Considera usted que la asignación del personal y recursos para las actividades del área son adecuados?	X										X						
23	¿Cree usted que los reportes solicitados son adecuados?	X										X						
24	¿Considera que es importante enviar resúmenes de cuenta a los clientes?	X										X						
25	¿Percibes que son adecuados las medidas de protección y seguridad contra robo o incendio de documentos?	X										X						
26	¿Percibe usted que es atendido adecuadamente por el departamento de cobranzas?	X										X						
27	¿Cree usted que los objetivos del área se cumplen?	X										X						

(Si el puntaje obtenido esta entre 1 y 2 el experto debe de sugerir los cambios).



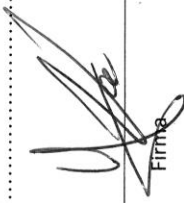
4 de 4

Y después de la revisión opino que el instrumento  Sí  No debe de ser aplicado:

**Sugerencias:**

- 1. ....Debe de añadir.....dimensión/sub categoría: .....
- 2. ....Debe añadir..... ítems en la dimensión/sub categoría: .....
- 3. Cumple con los indicadores de evaluación establecidos: .....

Es todo cuanto informo;

  
 \_\_\_\_\_  
 Firma

### CERTIFICADO DE VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTOS

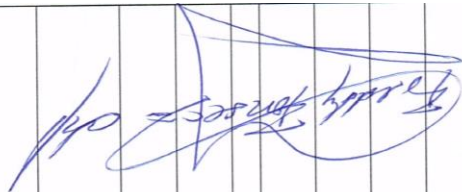
Yo, Freddy Fonseca Chavez ..... identificado con DNI Nro. 062269743 Especialista  
 en Administración de Recursos Humanos ..... ubicado en Winnipeg, Manitoba, Canada .....  
 Actualmente laboro en Ministerio de Trabajo Winnipeg .....  
 ubicado en .....procedo a revisar la correspondencia entre la categoría, sub categoría e ítem bajo los criterios:

- Coherencia:** El ítem tiene relación lógica con el indicador y la dimensión/sub categoría.
- Relevancia:** El ítem es parte importante para medir el indicador y la dimensión/sub categoría.
- Claridad:** La redacción del ítem permitirá comprender a la unidad de análisis.
- Suficiencia:** La cantidad de ítems es suficiente para responder al indicador y la dimensión/sub categoría.

Nro.	CATEGORIA CUENTAS POR COBRAR	Coherencia				Relevancia				Claridad				Suficiencia				Puntaje	Observaciones
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
<b>DIMENSIÓN /SUB CATEGORÍA 1: ORGANIZACIÓN</b>																			
1	¿Cree usted que está claramente definidas las líneas de autoridad y responsabilidad?				✓				✓				✓				✓		
2	¿Considera usted que está definidas las funciones de su jefe inmediato?				✓				✓				✓				✓		
3	¿Considera usted que el estado de las instalaciones influya en su desempeño laboral?				✓				✓				✓				✓		
4	¿Cree usted que es importante la motivación para desempeñar sus actividades de una buena forma?				✓				✓				✓				✓		
5	¿Percibe usted que la política de incentivos es adecuada?				✓				✓				✓				✓		

*[Firma manuscrita]*

6	¿Cree usted que el programa de incentivos cumple con lo ofrecido?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>DIMENSIÓN /SUB CATEGORÍA 2: CAPACITACIÓN</b>														
7	¿Considera usted que las capacitaciones recibidas son de su total satisfacción?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8	¿Cree usted que el conocimiento adquirido en las capacitaciones recibidas le ayuda en su labor diaria?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
9	¿Percibe usted que su labor diaria mejora con las capacitaciones recibidas?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
10	¿Cree usted que el desempeño del área mejora con las capacitaciones recibidas?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>DIMENSIÓN /SUB CATEGORÍA 3: CRÉDITOS</b>														
11	¿Percibe que se consideran normas y procedimientos para otorgar créditos?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
12	¿Cree usted que son estudiados los antecedentes de los clientes antes de la concesión de crédito?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
13	¿Considera usted que se lleva un control adecuado de la cartera de clientes?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
14	¿Cree usted que la comunicación con el cliente es la correcta?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
15	¿Cree usted que el departamento de Crédito y Cobranza trabajan adecuadamente?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
16	¿Percibe usted que es atendido adecuadamente por el departamento de créditos?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>DIMENSIÓN /SUB CATEGORÍA 4: COBRANZAS</b>														
17	¿Cree usted que se manejan políticas para el cobro de los documentos?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
18	¿Considera usted que hay un correcto control de fechas para que no se pase el día vencimiento?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>





Y después de la revisión opino que el instrumento  Sí  No debe de ser aplicado:

**Sugerencias:**

1. ....Debe de añadir....dimensión/sub categoría: .....
2. ....Debe añadir..... ítems en la dimensión/sub categoría: .....  
..... *Si cumple* .....
3. Cumple con los indicadores de evaluación establecidos: .....

Es todo cuanto informo;

  
Firma











Y después de la revisión opino que el instrumento  Sí  No debe de ser aplicado:

**Sugerencias:**

1. ....Debe de añadir.....dimensión/sub categoría: .....
2. ....Debe añadir..... ítems en la dimensión/sub categoría: .....
3. Cumple con los indicadores de evaluación establecidos: ..... *Si cumple*

Es todo cuanto informo;

  
Firma

Anexo 6: Fichas de validación de la propuesta

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE LA PROPUESTA**

Título de la investigación: *Sistema Informático para mejorar la gestión en las cuentas por cobrar...*  
 Nombre de la propuesta: *SOFIWAR S.A.S.*  
 Yo, *Yolga Sepúlveda Huatay Cadavid*, identificado con DNI Nro *16574278* Especialista en *Asp. de Asistencia*. Actualmente laboro en *Univ. de la Urea*. Ubicado en *Lima*. Procedo a revisar la correspondencia entre la categoría, sub categoría e ítem bajo los criterios:

**Pertinencia:** La propuesta es coherente entre el problema y la solución.  
**Relevancia:** Lo planteado en la propuesta aporta a los objetivos.  
**Construcción gramatical:** se entiende sin dificultad alguna los enunciados de la propuesta.

N°	INDICADORES DE EVALUACIÓN	Pertinencia		Relevancia		Construcción gramatical		Observaciones	Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO		
1	La propuesta se fundamenta en las ciencias administrativas/Ingeniería.	X		X		X			
2	La propuesta está contextualizada a la realidad en estudio.	X		X		X			
3	La propuesta se sustenta en un diagnóstico previo.	X		X		X			
4	Se justifica la propuesta como base importante de la investigación aplicada proyectiva	X		X		X			
5	La propuesta presenta objetivos claros, coherentes y posibles de alcanzar.	X		X		X			
6	La propuesta guarda relación con el diagnóstico y responde a la problemática	X		X		X			
7	La propuesta tiene un plan de acción e intervención bien detallado	X		X		X			
8	Dentro del plan de intervención existe un cronograma detallado y responsables de las diversas actividades	X		X		X			
9	La propuesta es factible y tiene viabilidad	X		X		X			
10	Es posible de aplicar la propuesta al contexto descrito	X		X		X			



Y después de la revisión opino que:

- 1. *Es suficiente* .....
- 2. ....
- 3. ....

Es todo cuanto informo;

  
Firma

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE LA PROPUESTA**

Título de la investigación: *Sistema Informático para mejorar la gestión en las cuentas por cobrar...*  
 Nombre de la propuesta: *Software de cuentas por cobrar...*

Yo, *MAG. INC. JOEL VISUERRA AGUIRRE* identificado con DNI Nro *40192315* Especialista en *ING. DE SISTEMAS* Actualmente laboro en *RENIG* Ubicado en *LIMA* Procedo a revisar la correspondencia entre la categoría, sub categoría e ítem bajo los criterios:

**Pertinencia:** La propuesta es coherente entre el problema y la solución.

**Relevancia:** Lo planteado en la propuesta aporta a los objetivos.

**Construcción gramatical:** se entiende sin dificultad alguna los enunciados de la propuesta.

N°	INDICADORES DE EVALUACIÓN	Pertinencia		Relevancia		Construcción gramatical		Observaciones	Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO		
1	La propuesta se fundamenta en las ciencias administrativas/Ingeniería.	X		X		X			
2	La propuesta está contextualizada a la realidad en estudio.	X		X		X			
3	La propuesta se sustenta en un diagnóstico previo.	X		X		X			
4	Se justifica la propuesta como base importante de la investigación aplicada proyectiva	X		X		X			
5	La propuesta presenta objetivos claros, coherentes y posibles de alcanzar.	X		X		X			
6	La propuesta guarda relación con el diagnóstico y responde a la problemática	X		X		X			
7	La propuesta tiene un plan de acción e intervención bien detallado	X		X		X			
8	Dentro del plan de intervención existe un cronograma detallado y responsables de las diversas actividades	X		X		X			
9	La propuesta es factible y tiene viabilidad	X		X		X			
10	Es posible de aplicar la propuesta al contexto descrito	X		X		X			


2/2

Y después de la revisión opino que:

2/2

1. *Es suficiente*.....
2. ....
3. ....

Es todo cuanto informo;

  
\_\_\_\_\_  
Firma

**Anexo 7:** Evidencia de la visita a la empresa