



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**

Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas

Departamento de Matemática

Ingeniería en Auditoría y Contaduría Pública Autorizada

"DISEÑO DE UN PROTOTIPO DE SISTEMA AUTOMATIZADO DE  
INDICADORES DE GESTIÓN APLICADO A UN CENTRO DE  
CAPACITACIÓN, UBICADO EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL"

**PROYECTO DE GRADUACIÓN**

**(Dentro de una Materia de la Malla)**

**Previa a la obtención del Título de:**

**INGENIERA EN AUDITORÍA Y CONTADURÍA PÚBLICA AUTORIZADA**

**Presentado por**

Karolina Dayanne Letamendi Amaya

**Guayaquil - Ecuador**

**2015**

## AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por iluminar mis pensamientos y darme sabiduría y fuerzas para seguir adelante y lograr esta meta.

A mi Familia, por brindarme su apoyo y fortaleza durante toda mi preparación académica.

A mis compañeros y amigos, con los que compartí cada momento de mi vida universitaria, especialmente a mis queridas amigas Diana, Kerly, Gloria, Katherine, Ginger y Jean Carlos, quienes siempre estuvieron ahí para apoyarme y darme fuerza para poder finalizar mi carrera universitaria y poder cumplir con este objetivo.

A mi director, Ingeniero Jorge Ugarte, por proporcionarme su tutoría, ideas y apoyo absoluto para la elaboración y culminación de este proyecto de graduación.

A todas aquellas personas que hicieron posible este sueño, gracias a su ayuda, confianza y apoyo incondicional, porque nunca perdieron la fe en mí.

*Karolina Dayanne Letamendi Amaya*

## DEDICATORIA

Al ser más especial en mi vida, Elvia Amaya, madre y maestra, gracias por todos tus esfuerzos y sacrificios, los cuales me impulsaron a cumplir este objetivo. A mi papá y hermano por su apoyo diario, a mis compañeros y amigos por estar conmigo en las buenas y en las malas, y finalmente pero no menos importante, al ser que ha estado conmigo siempre y me guía desde el cielo, abuelita, por cuidarme y brindarme tus bendiciones, para ser mejor cada día.

*Karolina Dayanne Letamendi Amaya*

## TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

---

Máster Dalton Noboa Macías

Delegado de la FCNM

---

Máster Jorge Ugarte Fajardo

Director

## DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad del contenido de esta Tesis de Grado, me corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**”

---

Karolina Dayanne Letamendi Amaya

## **RESUMEN**

El presente trabajo consiste en el diseño de un prototipo de sistemas de indicadores de gestión aplicado a un centro de capacitación, ubicado en la ciudad de Guayaquil, con la finalidad de facilitar la toma de decisiones de la dirección y evaluar eficazmente el control interno y el desempeño de cada uno de los procesos de la organización.

En el capítulo uno, se establecen los objetivos del presente trabajo de graduación, en base a la definición del problema. También, se presenta reseña histórica de la empresa e identidad corporativa de la misma, con la finalidad de visualizar el problema planteado y las posibles soluciones a través de los objetivos planteados.

En el capítulo dos, se presenta el marco teórico donde se detalla conceptos específicos que permiten entender el trabajo realizado y facilita el lenguaje utilizado.

Dentro del capítulo tres, se ejecuta el proceso de Auditoría Operativa, donde se analiza los procesos y la matriz de indicadores existentes, con el fin de proponer estrategias de mejora.

En el capítulo cuatro, se desarrolla el prototipo de sistemas a través de diseño de tablas, modelo relacional e interfaces, mediante la metodología del ciclo de vida de los sistemas de Roger Pressman.

Finalmente, en el capítulo cinco, se detallan las respectivas conclusiones y recomendaciones.

## ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO .....	I
DEDICATORIA .....	II
TRIBUNAL DE GRADUACIÓN.....	III
DECLARACIÓN EXPRESA.....	IV
RESUMEN.....	V
ÍNDICE GENERAL .....	VII
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	XV
ÍNDICE DE TABLAS.....	XVII
ÍNDICE DE ANEXOS.....	XXI
INTRODUCCIÓN.....	1
GLOSARIO DE TÉRMINOS .....	3
CAPÍTULO I.....	6
1.1.    Reseña Histórica.....	6
1.2.    Identidad Corporativa.....	7
1.2.1.    Misión.....	7



1.2.2.	Visión .....	8
1.2.3.	Valores.....	8
1.2.4.	Objetivo.....	9
1.2.5.	Funciones .....	9
1.3.	Modalidad de Capacitación.....	10
1.3.1.	Modalidad Abierta .....	10
1.3.2.	Modalidad In House .....	11
1.4.	Áreas de Capacitación.....	11
1.5.	Análisis FODA.....	12
1.5.1.	Ambiente Interno.....	12
1.5.1.1.	<i>Fortalezas</i> .....	12
1.5.1.2.	<i>Debilidades</i> .....	13
1.5.2.	Ambiente Externo .....	13
1.5.2.1.	<i>Oportunidades</i> .....	13
1.5.2.2.	<i>Amenazas</i> .....	14
1.6.	Descripción del Problema .....	14
1.7.	Objetivos .....	15
1.7.1.	Objetivo General .....	15
1.7.2.	Objetivos Específicos.....	15

CAPÍTULO II.....	17
2.1. Sistema de Información .....	17
2.2. Perspectiva de negocios en los sistemas de información .....	19
2.3. Tipos de Sistema de Información.....	20
2.4. Sistema de Apoyo a Ejecutivos o Sistema de Soporte Gerencial	26
2.5. Diseño de Sistema de Información Gerencial .....	27
2.6. Metodologías de Diseño de Sistema de Información Gerencial...	28
2.6.1. Desarrollo rápido de aplicación (DRA).....	29
2.6.2. Metodología SCRUM .....	32
2.6.3. Programación Extrema (XP) .....	33
2.6.4. Metodología del Prototipo de sistemas.....	34
2.6.5. Proceso de Desarrollo Unificado (RUP).....	35
2.6.6. Metodología de Roger Pressman .....	36
2.7. Proceso.....	38
2.7.1. Tipos de Procesos .....	39
2.7.2. Mapa de Procesos .....	40
2.8. Sistema de Gestión por Procesos.....	41
2.8.1. Indicadores de gestión .....	41
2.9. Auditoría.....	42

2.9.1. Ventajas de una Auditoría.....	42
2.9.2. Tipo de Auditorías.....	42
2.10. Auditoria Operativa .....	43
CAPÍTULO III.....	44
3.1. Enfoque de la Auditoría.....	44
3.1.1. Motivo .....	44
3.1.2. Objetivo.....	44
3.1.3. Alcance .....	44
3.1.4. Enfoque.....	45
3.1.5. Procesos/Subprocesos Auditados .....	45
3.1.6. Indicadores Utilizados.....	46
3.2. Información de la Entidad .....	48
3.2.1. Misión.....	48
3.2.2. Visión .....	49
3.2.3. Valores.....	49
3.2.4. FODA.....	50
3.2.5. Estructura Orgánica .....	51
3.2.6. Objetivo.....	51
3.2.7. Financiamiento.....	52

3.2.8.	Funcionarios Principales .....	52
3.2.9.	Áreas de Capacitación .....	52
3.3.	Análisis de Procesos y Subprocesos .....	53
3.3.1.	Propuesta de Mapa de Procesos y Objetivos Estratégicos....	55
3.3.2.	Determinación de los Procesos Críticos .....	58
3.3.3.	Análisis de Causa y Efecto de los Problemas Detectados.....	59
3.3.3.1.	<i>Controles Internos Ineficientes</i> .....	59
3.3.3.2.	<i>Falta de Compromiso de los Colaboradores</i> .....	61
3.3.4.	Estrategias de Mejora .....	63
3.3.4.1.	<i>Ausencia de Sistema de Indicadores de Gestión</i> .....	64
3.3.4.2.	<i>Falta de Compromiso del Personal</i> .....	66
3.4.	Análisis de Indicadores Actuales.....	67
3.4.1.	Indicador 1: Índice de Satisfacción al cliente .....	67
3.4.2.	Proceso Enseñanza-Aprendizaje .....	68
3.4.2.1.	<i>Indicador 2: Número de días promedio de recepción de material, previo fecha de inicio del evento</i> .....	68
3.4.2.2.	<i>Indicador 3: % Promedio de Calificaciones registradas a tiempo</i> .....	69
3.4.2.3.	<i>Indicador 4: Promedio de Evaluación Docente</i> .....	70

3.4.2.4. <i>Indicador 5: Promedio Impacto de Capacitación In House</i>	71
3.4.3. Proceso Programación y Diseño.....	72
3.4.3.1. <i>Indicador 6: Tiempo Aprobación Planificación de Capacitación antes de iniciar el semestre.....</i>	72
3.4.3.2. <i>Indicador 7: % de cumplimiento del curso con respecto al objetivo general planteado.....</i>	73
3.4.3.3. <i>Indicador 8: Número de cursos nuevos diseñados al año.</i>	74
3.4.4. Proceso Mercadeo y Ventas .....	75
3.4.4.1. <i>Indicador 9: % Promedio de cumplimiento de punto de equilibrio en eventos abiertos .....</i>	75
3.4.4.2. <i>Indicador 10: % Promedio de cumplimiento de punto de equilibrio en eventos en general.....</i>	76
3.4.4.3. <i>Indicador 11: Ingresos propuestas aceptadas vs. Ingresos propuestas entregadas .....</i>	77
3.4.4.4. <i>Indicador 12: % de eventos ejecutados vs eventos planificados.....</i>	78
3.4.4.5. <i>Indicador 13: % de cumplimiento de Presupuesto de Ingresos .....</i>	79
3.4.5. Proceso Financiero .....	81
3.4.5.1. <i>Indicador 14: % Cartera Vencida.....</i>	81

3.4.5.2. <i>Indicador 15: % de Cartera por Cobrar antes del Evento ..</i>	82
3.4.5.3. <i>Indicador 16: Número de días promedio de pago para compras .....</i>	83
3.4.5.4. <i>Indicador 17: # Días Presentación de Informes Financieros .</i> .....	84
3.4.6. Proceso Soporte Informático.....	85
3.4.6.1. <i>Indicador 18: % Cumplimiento Planificación Informática Mensual .....</i>	85
3.4.6.2. <i>Indicador 19: % de cumplimiento de requerimientos de soporte a usuarios y hardware en un tiempo establecido.....</i>	85
3.4.7. Proceso Administrativo .....	86
3.4.7.1. <i>Indicador 20: Número de días promedio entre la solicitud de compra y el ingreso a bodega del suministro.....</i>	86
3.4.7.2. <i>Indicador 21: Índice acerca de la atención al cliente y los aspectos logísticos .....</i>	87
3.4.7.3. <i>Indicador 22: % de cumplimiento del plan de formación del personal .....</i>	88
3.4.8. Matriz de Indicadores Mejorada.....	90
CAPÍTULO IV .....	95
4.1. Descripción de la Metodología Aplicada .....	95

4.2.	Aplicación de la Metodología .....	98
4.2.1.	Fase 1: Levantamiento y Análisis de Requerimientos .....	98
4.2.1.1.	<i>Reconocimiento del Problema</i> .....	99
4.2.1.2.	<i>Evaluación de la Situación Actual</i> .....	99
4.2.1.3.	<i>Modelado</i> .....	106
4.2.1.4.	<i>Especificaciones de Software</i> .....	107
4.2.2.	Fase 2: Diseño de la Aplicación.....	108
4.2.2.1.	<i>Diseño de Tablas</i> .....	108
4.2.2.2.	<i>Relación entre datos de entrada y salida del Sistema de Indicadores</i> .....	114
4.2.2.3.	<i>Diseño de Interfaces</i> .....	116
CAPÍTULO V	.....	120
5.1.	Conclusiones .....	120
5.2.	Recomendaciones .....	123
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	.....	125
ANEXOS	.....	128

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Elementos de un Sistema de Información .....	18
Ilustración 2: Fases de Metodología DRA.....	30
Ilustración 3: Proceso Scrum .....	32
Ilustración 4: Fases del Ciclo de Desarrollo SI (Roger Pressman) .....	37
Ilustración 5: Definición de Proceso.....	38
Ilustración 6: Elementos de un Proceso.....	39
Ilustración 7: Mapa de Procesos.....	41
Ilustración 8: FODA del Centro de Capacitación.....	50
Ilustración 9: Procesos del Centro de Capacitación.....	53
Ilustración 10: Mapa de Procesos Existente .....	54
Ilustración 11: Propuesta de Mapa de Proceso .....	55
Ilustración 12 Problema 1: Controles Internos Ineficientes .....	60
Ilustración 13: Problema 2: Falta de Compromiso de los Colaboradores .....	62
Ilustración 14: Metodología de Roger Pressman .....	96
Ilustración 15: Alcance de Metodología .....	97
Ilustración 16: Etapas de Fase 1: Levantamiento de Requerimientos .....	98
Ilustración 17: Sistema Gestor de Ventas actual .....	99



Ilustración 18: Sistema Gestor Financiero Actual .....	100
Ilustración 19: Sistema Gestor Académico Actual .....	101
Ilustración 20: Sistema Gerencial Actual .....	102
Ilustración 21: Modelo de Relación entre Sistemas .....	107
Ilustración 22: Tabla Clientes.....	113
Ilustración 23: Relación entre datos de entrada y salida.....	114
Ilustración 24: Interfaz de Indicadores del Proceso Programación y Diseño .....	118
Ilustración 25: Interfaz de Indicador y Resultado .....	119

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Tipos de Sistemas de Información por Nivel de la Organización ....	23
Tabla 2: Indicadores Actuales Centro de Capacitación .....	46
Tabla 3: Objetivos Estratégicos Propuestos .....	56
Tabla 4: Procesos y Subprocesos Claves .....	57
Tabla 5: Procesos de Apoyo de Centro de Capacitación.....	57
Tabla 6: Puntaje Matriz de Priorización .....	58
Tabla 7: Procesos Críticos del Centro de Capacitación.....	58
Tabla 8: Problemas Detectados.....	59
Tabla 9: Causas a Solucionar .....	64
Tabla 10: Estrategia de Mejora para la Causa N° 1 “Ausencia de Sistema de Indicadores de Gestión” .....	65
Tabla 11: Estrategia de Mejora para la Causa N° 2 “Falta de Compromiso del Personal” .....	66
Tabla 12: Indicador 1: Satisfacción al cliente.....	67
Tabla 13: Comportamiento Indicador 1 .....	68
Tabla 14: Indicador 2: # Días Promedio Recepción Material .....	69
Tabla 15: Comportamiento Indicador 2.....	69

Tabla 16: Indicador 3: % Registro de Calificaciones a tiempo .....	70
Tabla 17: Comportamiento Indicador 3.....	70
Tabla 18: Indicador 4: Promedio Evaluación Docente .....	71
Tabla 19: Comportamiento Indicador 4.....	71
Tabla 20: Indicador 5: Promedio Impacto de Capacitación In House .....	72
Tabla 21: Comportamiento Indicador 5.....	72
Tabla 22: Indicador 6: Tiempo Aprobación Planificación .....	73
Tabla 23: Comportamiento Indicador 6.....	73
Tabla 24: Indicador 7: % Cumplimiento Curso.....	74
Tabla 25: Comportamiento Indicador 7.....	74
Tabla 26: Indicador 8: # Cursos Nuevos al Año.....	75
Tabla 27: Comportamiento Indicador 8.....	75
Tabla 28: Indicador 9: % Cumplimiento Punto Equilibrio Eventos Abiertos ..	76
Tabla 29: Comportamiento Indicador 9.....	76
Tabla 30: Indicador 10: % Cumplimiento Punto Equilibrio Todos Eventos ...	77
Tabla 31: Comportamiento Indicador 10.....	77
Tabla 32: Indicador 11: % Ingreso Propuestas Aceptadas vs Ingreso Entregadas .....	78
Tabla 33: Comportamiento Indicador 11 .....	78
Tabla 34: Indicador 12: % Eventos Ejecutados.....	79
Tabla 35: Comportamiento Indicador 12.....	79
Tabla 36: Indicador 13: % Cumplimiento Presupuesto ingresos.....	80

Tabla 37: Comportamiento Indicador 13.....	80
Tabla 38: Indicador 14: % Cartera Vencida .....	81
Tabla 39: Comportamiento Indicador 14.....	81
Tabla 40: Indicador 15: % Cartera por Cobrar antes del Evento .....	82
Tabla 41: Comportamiento Indicador 15.....	82
Tabla 42: Indicador 16: # Días Pago para Compras.....	83
Tabla 43: Comportamiento Indicador 16.....	83
Tabla 44: Indicador 17: # Días Presentación de Informes Financieros.....	84
Tabla 45: Comportamiento Indicador 17.....	84
Tabla 46: Indicador 18: % Cumplimiento Planificación Informática Mensual	85
Tabla 47: Comportamiento Indicador 18.....	85
Tabla 48: Indicador 19: % Cumplimiento Requerimientos Soporte.....	86
Tabla 49: Comportamiento Indicador 19.....	86
Tabla 50: Indicador 20: # Días Promedio entre Solicitud de Compra e Ingreso a Bodega .....	87
Tabla 51: Comportamiento Indicador 20.....	87
Tabla 52: Índice de Atención al Cliente y Logística.....	88
Tabla 53: Comportamiento Indicador 21 .....	88
Tabla 54: % Cumplimiento de Formación del Personal .....	89
Tabla 55: Comportamiento Indicador 22.....	89
Tabla 56: Propuesta de Proceso para Indicadores .....	92
Tabla 57: Matriz de Indicadores Mejorada.....	92

Tabla 58: Clientes .....	108
Tabla 59: Cobros a Clientes .....	109
Tabla 60: Docente.....	109
Tabla 61: Eventos .....	109
Tabla 62: Pago Alimentación .....	110
Tabla 63: Pago Docente .....	110
Tabla 64: Pagos Varios.....	111
Tabla 65: Participantes .....	111
Tabla 66: Propuestas.....	112
Tabla 67: Proveedores Varios.....	112
Tabla 68: Satisfacción del Cliente.....	112
Tabla 69: Proveedores de Alimentación .....	113
Tabla 70: Pantalla Principal Prototipo Sistema de Indicadores.....	117

## **ÍNDICE DE ANEXOS**

Anexo 1: Organigrama Estructural del Centro

Anexo 2: Matriz de Priorización

Anexo 3: Plan de Trabajo

Anexo 4: Entrevistas Realizadas

Anexo 5: Interfaces Prototipo Sistema Indicadores de Gestión

Anexo 6: Diseño Relacional

Anexo 7: Fichas de Indicadores de Gestión

## INTRODUCCIÓN

El presente informe, realiza un énfasis en la importancia del control interno dentro de cualquier tipo de organización, independientemente del tamaño y actividad económica de la misma. Pero en la mayoría de los casos, este proceso carece de relevancia para la gerencia o directivos de la empresa, puesto que lo consideran complejo y que no agrega valor al producto o servicio que recibe el cliente. Esta manera de pensar se debe a que desconocen los beneficios a corto y largo plazo que pueden obtener, siempre y cuando el control interno sea aplicado correctamente.

La evaluación de la eficiencia y eficacia del sistema operacional y del control interno, es de vital importancia dentro de una empresa, debido a que permite detectar oportunamente errores o problemas que pueden afectar la productiva y económicamente, logrando así la toma de medidas correctivas para la resolución de las falencias detectadas, y plantear mejoras que contribuyan al logro de los objetivos propuestos.

Un componente fundamental para el control interno, es la tecnología. Actualmente, el avance tecnológico ha contribuido de forma notable, a satisfacer las necesidades de información de cualquier organización, mediante la obtención de datos y tratamiento de la información. Desde una empresa pequeña a grande, todo proceso administrativo requiere información para la toma de decisiones, basándose en la experiencia, la actual gestión y la visión futura de la organización.

Este informe, busca integrar el control interno de una organización con la tecnología, a través del uso de sistemas de información, de manera que, los directivos puedan tener a su alcance el insumo fundamental para la toma de decisiones, información objetiva, precisa, confiable y actualizada sobre los procesos internos de la organización.



## GLOSARIO DE TÉRMINOS

1. **Cuadro de Mando Integral:** También llamado Balanced Scorecard, refleja en equilibrio los objetivos e indicadores que nacen de la visión y misión de la organización, desde cuatro perspectivas: Financiera, Cliente, Interna del negocio, e Innovación y formación. El Cuadro de Mando Integral es un sistema de gestión estratégica, que permite tomar decisiones a largo plazo, en el que deben formar parte todos los niveles de la organización.
2. **Control Interno:** Es un proceso sistemático e integral que proporciona seguridad a la organización del cumplimiento de los objetivos planteados, a través de la comparación de los resultados reales obtenidos vs los resultados planificados, analizando la causa raíz de las desviaciones, con el fin de introducir las medidas correctivas y/o preventivas que correspondan. El propósito fundamental del control interno es promover la eficiencia y eficacia en los procesos y/u operaciones de la organización, de acuerdo a los principios establecidos.

3. **Norma ISO 9001:2008:** Redactada por el Comité Técnico ISO (Organización Internacional de Normalización) 176 Gestión y aseguramiento de la calidad, Subcomité 2, Sistemas de la calidad. Esta norma especifica los requisitos para implantar y mantener un Sistema de gestión de la calidad (SGC), aplicado internamente por las organizaciones, sin importar la actividad económica de la empresa, sea un producto o servicio, o si la organización es pública o privada, para obtener su certificación.
  
4. **Sistema de Gestión de Calidad:** Es un conjunto de procesos documentados e integrados a los procedimientos técnicos y gerenciales, que busca la mejora continua mediante la optimización de la eficiencia y eficacia en la administración de la fuerza de trabajo, la maquinaria o equipos, y la información de la organización de manera práctica y coordinada, asegurando la satisfacción del cliente y el cumplimiento de objetivos. En otras palabras, un Sistema de Gestión de la Calidad es una serie de actividades coordinadas que se llevan a cabo sobre un conjunto de elementos (Recursos, Procedimientos, Documentos, Estructura organizacional y Estrategias) para lograr satisfacer las necesidades del cliente.

5. **Interfaz de Usuario:** Es el medio o canal, a través del cual, el usuario interactúa o se comunica con el sistema o equipo. Su objetivo es que las aplicaciones o los objetos sean más atractivos y además, hacer que la interacción con el usuario sea lo más amigable posible. Las interfaces básicas incluyen elementos como menús, ventanas, entre otros.
  
6. **Prototipo:** Es un ejemplar o un modelo de un sistema que es utilizado para entender completamente los requerimientos del usuario en cuanto a las funcionalidades de la versión final del sistema. Un prototipo es una representación de un sistema, aunque no es un sistema completo, posee las características del sistema final o parte de ellas.

# **CAPÍTULO I**

## **CONOCIMIENTO DEL NEGOCIO**

### **1.1. Reseña Histórica**

Durante la época de los 80's, un grupo de educandos especialistas en diversas áreas de estudio, detectaron que muchos recién graduados de tercer nivel y profesionales, requerían una constante actualización de conocimientos sobre su rama de estudios específicos y de aquellas que la complementan, con el fin de satisfacer esta necesidad y que este segmento de mercado tenga la posibilidad de actualización en diferentes áreas del conocimiento, se fundó el Centro de Capacitación, objeto de estudio en el presente trabajo.

Durante los años de servicio, este centro se ha convertido en un referente educativo, tanto para el sector público como el sector privado, capacitando aproximadamente a más de 5.000 alumnos, diseñando más de 300 programas de formación y más de 2.000 cursos de actualización.

En el año 2012, el Centro cambió de personería jurídica privada a pública, y actualmente se encuentra en el proceso para acreditarse como un operador

de capacitación ante la Secretaría Técnica de Capacitación y Formación Profesional (SETEC).

Al día de hoy, este Centro ofrece programas de capacitación a profesionales e instituciones del sector privado y público, asegurando la excelencia en el proceso enseñanza/aprendizaje, así como la investigación, ciencia, ética, comprometido a ofrecer programas de calidad en apoyo a individuos y organizaciones, de modo que enriquezcan su adaptabilidad a los nuevos desafíos, creados por el avance tecnológico, los nuevos conceptos de administración, las iniciativas gubernamentales y los modernos patrones de negocios a nivel nacional y global.

El Centro ofrece una amplia gama de cursos y seminarios en diversas áreas, orientados al desarrollo profesional de los participantes que son preparados a la medida para satisfacer necesidades corporativas de instituciones y empresas.

## **1.2. Identidad Corporativa**

### **1.2.1. Misión**

Ofrecer programas de capacitación a profesionales e instituciones del sector público y privado del país, para la actualización y perfeccionamiento de

conocimientos, asegurando la excelencia en el proceso de enseñanza - aprendizaje, a través de docentes e infraestructura de alta calidad.

### **1.2.2. Visión**

Ser líderes en formación, asesoría y capacitación empresarial a nivel nacional.

### **1.2.3. Valores**

El Centro basa sus acciones en los siguientes valores:

- Compromiso con la excelencia académica: La excelencia académica es una meta superior, permanente y cotidiana.
- Mística de trabajo: Trabajar y cumplir para ampliar su prestigio.
- Responsabilidad: Cumplir con calidad y a tiempo todas las tareas institucionales. Cumplir todos y asumir las consecuencias de las acciones y omisiones.
- Honestidad: Manejar los asuntos personales e institucionales con integridad y probidad.
- Imparcialidad: Independencia en las decisiones institucionales. Las relaciones con nuestros aliados estratégicos son entre pares y de cooperación recíproca, y tienen como finalidad la búsqueda de la verdad y el desarrollo integral del Ecuador.

#### **1.2.4. Objetivo**

El Centro de Capacitación, es un Centro de Vinculación con la Colectividad, con énfasis en la extensión empresarial y vinculación con el sector externo.

#### **1.2.5. Funciones**

- a) Diseñar, estructurar y realizar programas de capacitación y de educación no formal Abierta o Corporativa a través de cursos, talleres y seminarios, en diversas áreas del conocimiento, que obedezcan a factores de demanda de los sectores: empresarial, gubernamental, no gubernamental y comunidad en general.
- b) Ejecutar cursos, seminarios, que le sean requeridos por el sector externo.
- c) Brindar el servicio de consultoría y asesoría tanto al sector público y privado del país.
- d) Organizar cursos de capacitación para el personal de la ESPOL para cumplir con disposiciones legales y reglamentarias.
- e) Identificar los requerimientos del sector empresarial ecuatoriano, para el mejoramiento continuo de sus procesos;
- f) Actualizar permanentemente los programas de capacitación y mejoramiento continuo, acorde a las exigencias del mercado y a los cambios del entorno;

- g) Contar con un equipo de docentes e instructores con experiencia y conocimientos suficientes, para cada programa de capacitación que realice;
- h) Desarrollar programas de capacitación empresarial, tomando como base un diagnóstico previo de sus necesidades, de tal manera que los miembros de la organización reciban una capacitación acorde a sus necesidades específicas; y,
- i) Desarrollar estrategias que promuevan al Centro en materia de capacitación y extensión empresarial.
- j) Expedir los correspondientes certificados y cualquier otra denominación permitida en la Ley o reglamentos.
- k) Promover la ejecución de programas y proyectos internacionales a través de la realización de convenios y la participación en redes.
- l) Hacer cumplir las políticas institucionales: política de calidad, política de seguridad y salud ocupacional, política ambiental, política de gestión integral de riesgo y código de ética.

### **1.3. Modalidad de Capacitación**

El Centro ofrece capacitación en dos modalidades: Abierta e In House.

#### **1.3.1. Modalidad Abierta**

En **modalidad abierta**, personas naturales y jurídicas pueden inscribirse en cualquier programa o curso de educación continua planificado anualmente. El



Centro realiza su planificación el último mes del año en curso para el siguiente período.

### **1.3.2. Modalidad In House**

En *modalidad In House*, el Centro se ocupa de levantar las necesidades específicas con el enfoque que cada organización requiere teniendo en cuenta su realidad interna y el entorno competitivo en que se desenvuelve para el diseño de cursos, programas y seminarios acorde a las mismas.

### **1.4. Áreas de Capacitación**

Las áreas en las que ofrece capacitación y formación profesional, son las siguientes:

- Administración y Legislación
- Finanzas, comercio y ventas
- Procesos Industriales
- Tecnologías de la Información
- Administración
- Comercio y Servicios Financieros
- Comercialización, Marketing y Ventas
- Computación e Informática
- Ecología y Medio Ambiente
- Educación y Capacitación

- Calidad
- Electricidad y Electrónica
- Procesos Industriales
- Tributaria, Laboral y Soluciones Alternativas

## **1.5. Análisis FODA**

### **1.5.1. Ambiente Interno**

#### *1.5.1.1. Fortalezas*

- No depende económicamente de ninguna entidad externa.
- Equipo docente altamente calificado y con amplia experiencia en temas de actualidad.
- Personal especializado en atención al servicio al cliente.
- Ubicación en zona céntrica de la ciudad, de fácil accesibilidad.
- Más de 30 años de experiencia en el campo de capacitación.
- Diseño de contenidos en base a las necesidades empresariales.
- Equipo humano identificado y con mística de trabajo.
- Contar con un sistema de gestión de calidad.

- Acreditaciones ante entidades públicas.

#### 1.5.1.2. *Debilidades*

- No explota los recursos tecnológicos (Software y Hardware).
- Limitación de espacio físico.
- Falta de personal docente calificado en algunas áreas del conocimiento.
- Falta de diversificación en cuanto a los servicios que ofrecemos.
- Falta de indicadores para medir impacto y beneficio en los clientes.
- No todo el equipo está preparado y alineado para responder proactivamente.
- Relaciones Públicas (socialización).

### **1.5.2. Ambiente Externo**

#### 1.5.2.1. *Oportunidades*

- Ser reconocidos a nivel internacional.
- Ampliar ámbito de influencia a nivel nacional.
- Demanda del mercado por certificaciones.

- Demanda de nuevos servicios (asesorías, consultorías, programas de capacitación en otras áreas).

#### 1.5.2.2. Amenazas

- Ingreso de nuevos y agresivos competidores con costos menores o más bajos.
- Futuro e incierto entorno político y macroeconómico.
- Empresas que cuentan con su propia Escuela de Capacitación.

### 1.6. Descripción del Problema

El Centro de Capacitación, objeto de estudio, se encuentra certificado con la norma ISO 9001:2008, por lo que mantiene un Sistema de Gestión de la Calidad, y cuenta con una Matriz de Indicadores que miden el nivel de desempeño de sus procesos, pero debido a la falta de disponibilidad de información actualizada sobre los resultados de estos indicadores, se retrasa la toma de decisiones y la ejecución de medidas correctivas y/o preventivas, según el caso, inclusive puede llegar a causar la toma errónea de decisiones que afecten directamente los objetivos de la organización.

El desarrollo de este informe, busca diseñar una herramienta eficiente y eficaz que permita visualizar, analizar e interpretar los resultados de los indicadores de desempeño de la organización, con la finalidad de que la dirección tome decisiones objetivas en base a información verídica, confiable y disponible en el momento que se necesite. Este diseño se pondrá a consideración del Departamento Informático y de la Directiva del Centro de Capacitación, para su posterior desarrollo e implementación.

## **1.7. Objetivos**

### **1.7.1. Objetivo General**

Diseñar un prototipo de Sistema Automatizado de Indicadores de Gestión, amigable para el usuario; a través de la aplicación de los conocimientos adquiridos en el área de Auditoría y de Sistemas de Información, a ser considerado por el Departamento Informático, para su posterior desarrollo e implementación, con el fin de que facilite la toma de decisiones y contribuya a mejorar la productividad y calidad de los procesos de la organización.

### **1.7.2. Objetivos Específicos**

- Evaluar la eficiencia y eficacia de los procesos existentes en la organización
- Analizar y/o mejorar la Matriz de Indicadores de gestión.

- Elaborar cada una de las fichas de los indicadores existentes y/o actualizarlos, según el caso.
- Diagnosticar los procesos de la organización que requieren mayor control y seguimiento a través de indicadores.
- Diseñar las interfaces de entradas/salidas para un sistema automatizado de indicadores de gestión.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Sistema de Información

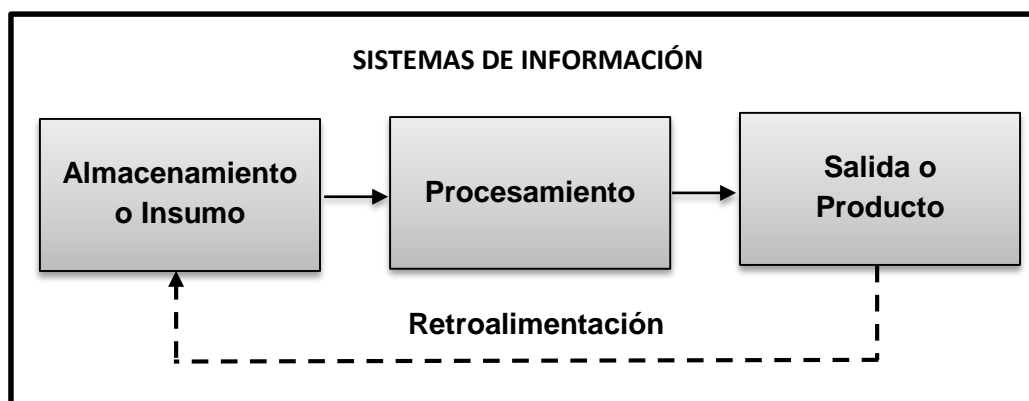
Un sistema de información, se define como “un conjunto de componentes interrelacionados que permiten capturar, procesar, almacenar y distribuir información para apoyar la toma de decisiones y el control en una organización” (Laudon, Laudon 2008). Además, para apoyar la toma de decisiones, la coordinación y el control de las diferentes operaciones y/o procesos dentro de la empresas, los sistemas de información también facilitan el análisis de problemas a los administradores y personal en general, visualización de situaciones complejas y creación de nuevos productos, según *Administración de los Sistemas de Información: Organización y Tecnología de Kenneth C. Laudon y Jane P. Laudon*.

Las actividades fundamentales de un sistema de información son:

- Almacenamiento o Insumo: Es la captura o recolección de datos primarios dentro de la institución o de su entorno para procesarlos en un sistema de información.

- Procesamiento: La conversión del insumo o datos primarios en forma que sea más comprensible para los seres humanos, o a algo que tenga más sentido.
- Producto o Salida: Es la información procesada a las personas o en las actividades en donde será usada o empleada.

**Ilustración 1: Elementos de un Sistema de Información**



**Fuente:** Laudon K. y Laudon J. Administración de los Sistemas de Información, Tercera Edición.

Estas actividades producen información que la organización requiere para la toma de decisiones, control de operaciones, análisis de problemas y la creación de nuevos productos y servicios.

Los sistemas de información también requieren de retroalimentación, que representa el envío de información sobre el producto terminado a las personas indicadas dentro de la organización para poder evaluar y en caso de ser necesario, corregir los resultados obtenidos.



Un sistema de información es un conjunto de componentes o procedimientos interrelacionados, que permiten reunir datos, codificarlos y procesarlos, para convertirlos en información, que será de gran utilidad para la toma de decisiones, la administración y el control.

Los sistemas de información tienen el potencial de:

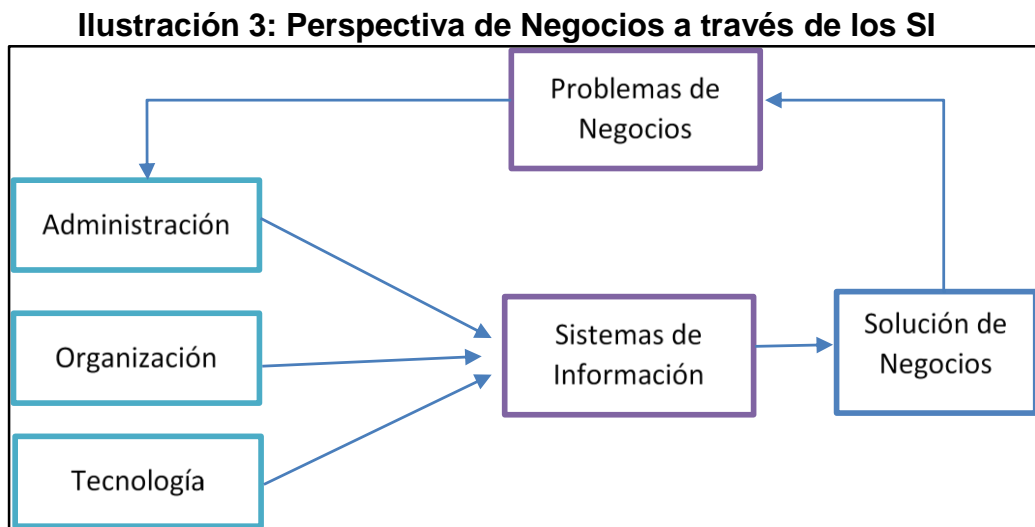
- Mejorar la estructura organizacional
- Automatizar tareas, ahorrando tiempo y costos, para mayor eficiencia y rapidez, generando mayor satisfacción del cliente.
- Desarrollar nuevas habilidades para el personal.
- Apoya al cumplimiento de las políticas de la organización.
- Permite interrelacionar la organización, con su entorno global (proveedores y clientes).

## **2.2. Perspectiva de negocios en los sistemas de información**

Desde el punto de vista de los negocios, un sistema de información es una solución de organización y administración basada en la tecnología de información a un reto o problema que surge del medio ambiente. Los sistemas de información están compuestos de elementos de administración, organización y tecnología, *Laudon K. y Laudon J. Sistemas de Información*

*Gerencial: Administración de la Empresa Digital, Décima Edición, Prentice Hall.*

Los Sistemas de Información, constituyen soluciones de negocios basadas en tecnología, a problemas del entorno de la empresa.



**Fuente:** Laudon K. y Laudon J. Sistemas de Información Gerencial, Décima Edición.

### 2.3. Tipos de Sistema de Información

Hasta ahora, en este trabajo, se ha referido de manera general acerca de los sistemas de información, pero existen varios tipos de acuerdo a los diferentes niveles existentes dentro de una organización, los cuales se mencionan a continuación:

1. **Sistemas de Apoyo a Ejecutivos (ESS):** EIS por sus siglas en inglés, Executive Information Systems, es un tipo de sistema utilizado por los gerentes o quienes conforman el *nivel estratégico* de la institución, ya que permite acceder a la información interna y externa de la misma. De

esta manera, el gerente podrá conocer el estado de todos los indicadores que miden los procesos de la organización, incluso podrá detectar aquellos que no cumplen con las expectativas y a partir de esto, tomar las medidas que considere adecuadas.

2. **Sistemas de Información para la Administración (SIA)**: MIS por sus siglas en inglés, Management Information Systems, es un sistema de información utilizado principalmente para las funciones de planeación, control y toma de decisiones al nivel de *administración gerencial* de la empresa. Este sistema permite la obtención de información a través de informes, registros, etc. para la resolución de problemas. Los datos aportados por el sistema deben disponer de cuatro cualidades elementales: calidad, oportunidad, cantidad y relevancia.
  
3. **Sistemas para el soporte a decisiones (SSD)**: DSS por sus siglas en inglés, Decision Support Systems, es un tipo de sistema que contribuye al nivel *administrativo* de la organización en la toma de decisiones únicas o que no pueden especificarse con antelación fácilmente; a través de la combinación de información y modelos avanzados de análisis. El apoyo dado por el sistema involucra la estimación, valoración y balance entre alternativas.

4. **Sistemas de Trabajo del Conocimiento (STC)**: KWS por sus siglas en inglés, Knowledge Work Systems, sirven a las necesidades de información en los niveles de *conocimientos* en la organización. Estos tipos de sistemas ayudan a los trabajadores del conocimiento, que en general son personas que tienen estudios universitarios y su trabajo consiste en la creación e integración de nueva información y conocimiento para la institución. Además, los sistemas de trabajo de conocimiento, aseguran que los nuevos conocimientos generados se integren adecuadamente a la empresa, junto a la experiencia técnica obtenida o existente.

5. **Sistema de Automatización en la oficina (SAO)**: OAS por sus siglas en inglés, Office Automation Systems, sirven a las necesidades de información en los niveles de *conocimientos* en la organización. Este tipo de sistema ayuda a los trabajadores de la información, como contadores, secretarías, archivistas, entre otros, en cuyos puestos se emplea, procesa, maneja y distribuye la mayor cantidad de información; a incrementar su productividad. Los SAO son sistemas computarizados, como el procesador de palabra, correo electrónico y sistemas de programación.

**6. Sistemas de Procesamiento de Transacciones (SPT):** TPS por sus siglas en inglés, Transaction Processing Systems, son aquellos que sirven al nivel *operativo* de la organización. Estos sistemas tienen como finalidad procesar, registrar y almacenar las operaciones diarias o de rutina necesarias para la operación de una organización. Sustituye los procedimientos manuales por otros basados en computadora. Está basado en la computadora y la relación de los trabajos rutinarios, es el más importante y el más utilizado dentro de la empresa, pues reduce el tiempo de las operaciones o actividades rutinarias de la empresa.

En la tabla 1, se muestran los tipos específicos de sistemas de información explicados en párrafos anteriores y que corresponden a cada nivel institucional, y un detalle de las distintas funciones que pueden realizar dentro de la organización.

**Tabla 1: Tipos de Sistemas de Información por Nivel de la Organización**

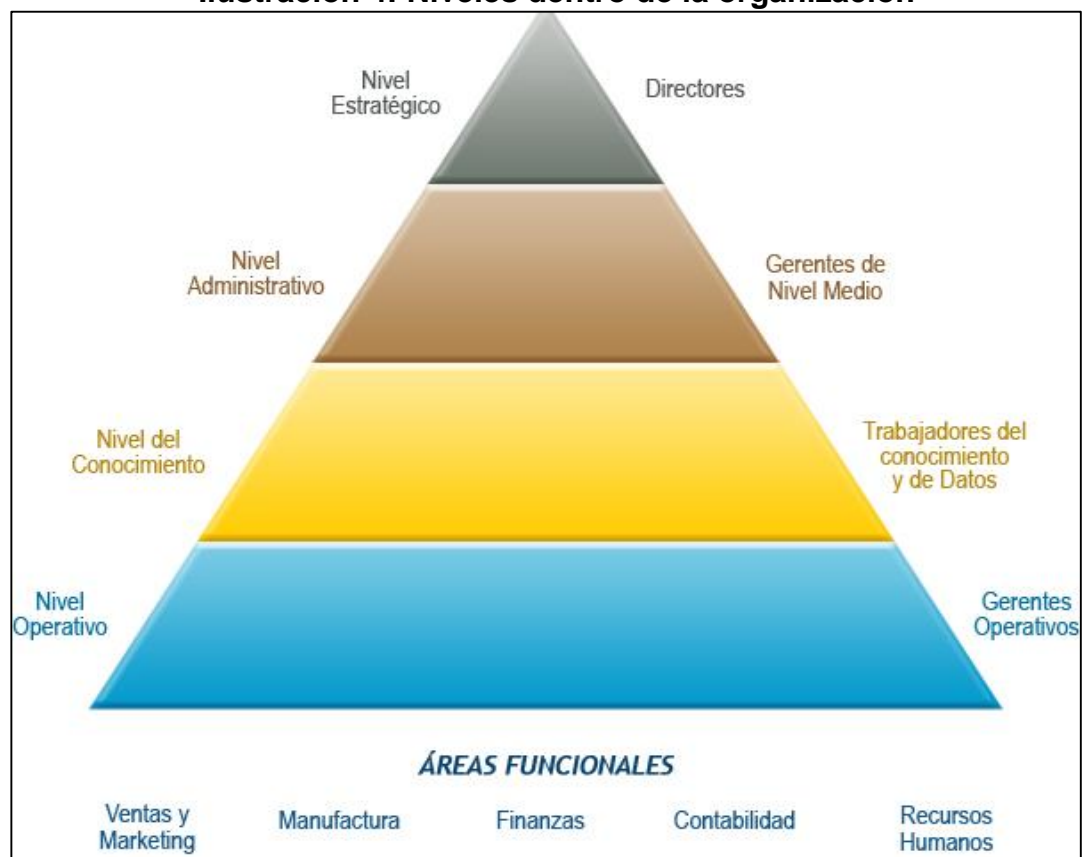
N°	TIPO DE SISTEMA	NIVEL DENTRO DE LA ORGANIZACIÓN	DETALLE DE ACTIVIDADES
1	Sistema de Apoyo a Ejecutivos	Nivel Estratégico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pronóstico de ventas</li> <li>- Plan de operaciones</li> <li>- Planeación de utilidades</li> </ul>

2	Sistema de Información para la Administración	Nivel Administrativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Administración de Ventas</li> <li>- Control de Inventarios</li> <li>- Presupuesto Anual</li> </ul>
3	Sistema para el soporte de decisiones		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de ventas</li> <li>- Análisis de Costos</li> <li>- Análisis de Precios/Utilidades</li> </ul>
4	Sistema de Trabajo del Conocimiento	Nivel de Conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ingeniería de estaciones de trabajo</li> <li>- Estaciones de Trabajo para gráficas</li> <li>- Estaciones de trabajo para administración</li> </ul>
5	Sistema de Automatización de la Oficina		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procesamiento de la palabra</li> <li>- Almacenamiento de Imágenes</li> <li>- Agendas electrónicas</li> </ul>
6	Sistema de Procesamiento de Operaciones	Nivel Operativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguimiento de pedidos</li> <li>- Control de equipos</li> <li>- Cuentas por pagar</li> <li>- Administración del efectivo</li> <li>- Registro de datos de empleados</li> </ul>

**Fuente:** Laudon K. y Laudon J. Administración de los Sistemas de Información, Tercera Edición.

A continuación se presenta la ilustración 3, donde se muestran los diferentes niveles de la organización, en los cuales se aplican los sistemas de información mencionados.

**Ilustración 4: Niveles dentro de la organización**



**Fuente:** Laudon K. y Laudon J. (2004).

## **2.4. Sistema de Apoyo a Ejecutivos o Sistema de Soporte Gerencial**

Los Sistemas de Apoyo a Ejecutivos o Sistemas de Soporte Gerencial son aquellos orientados a facilitar la toma de decisiones de los ejecutivos o gerentes de una organización, es decir, al nivel estratégico de la institución, presentando información oportuna, relevante y de calidad, a través de recursos visuales y de fácil interpretación, como gráficas y comunicaciones avanzadas, con el objetivo de que puedan estar informados constantemente sobre la situación de la compañía.

Entre las características de los Sistemas de Información para Ejecutivos (EIS) tenemos las siguientes:

- Realiza seguimiento a los procesos críticos de la empresa.
- Tiene la capacidad de mostrar y procesar información que proviene de fuentes internas como: bases de datos, reportes, etc. y/o externas como: clientes, leyes, mercado, proveedores, competidores, entre otros.
- Toma en cuenta las necesidades de información de los altos ejecutivos, satisfaciéndolas a través de gráficos estadísticos, reportes detallados, etc.

Los beneficios que proporciona la aplicación de este tipo de sistemas, dentro de una organización son los siguientes:



- Ventaja competitiva en el mercado.
- Disminuye el nivel de incertidumbre en la toma de decisiones, a través de reportes corporativos óptimos.
- Permiten la detección de factores críticos, sobre los cuales, los ejecutivos deben tomar decisiones para procurar el buen rendimiento de la organización.
- Contribuyen de manera importante a la toma de decisiones al permitir redefinir y reorientar los procesos de la organización.

Es importante destacar que los sistemas constituyen una herramienta que facilita la toma de decisiones, para los diferentes niveles de la organización.

## **2.5. Diseño de Sistema de Información Gerencial**

El diseño de un sistema de información gerencial, de acuerdo a James Rumbaugh, Modelado y Diseño Orientados a Objetos, Ed. Prentice Hall 1997, y Octavio Mancilla González de la Universidad Tecnológica de México, consiste en la estrategia de alto nivel para resolver problemas y construir una solución.

El diseño de un sistema de información se divide en dos tipos: Diseño lógico y el diseño físico.

El *diseño lógico* constituye el modelo de datos, es decir, la estructura del sistema y las relaciones de datos requeridas para la organización. Define la forma en la que la información aparecerá ante los usuarios y cómo cumplirá los requerimientos identificados.

El *diseño físico* es aquel en el que se detallan los componentes requeridos de hardware y software para la aplicación del diseño lógico realizado.

Para el diseño de sistemas es necesario tener en cuenta:

1. Definición sólida del problema.
2. Descripción del sistema existente.
3. Conjunto de requerimientos del nuevo sistema.

## **2.6. Metodologías de Diseño de Sistema de Información Gerencial**

Existen varias propuestas metodológicas para el diseño de Sistemas de Información Gerencial, a continuación se van a presentar algunas de las más utilizadas en la actualidad. Se resalta que ninguna de ellas se adecuan al cien por ciento a los sistemas de información que cada empresa requiere, principalmente porque algunas metodologías están orientadas a un tipo de sistema en concreto.

Los Objetivos de los diferentes tipos de Metodologías de Desarrollo de Sistemas de Información son:

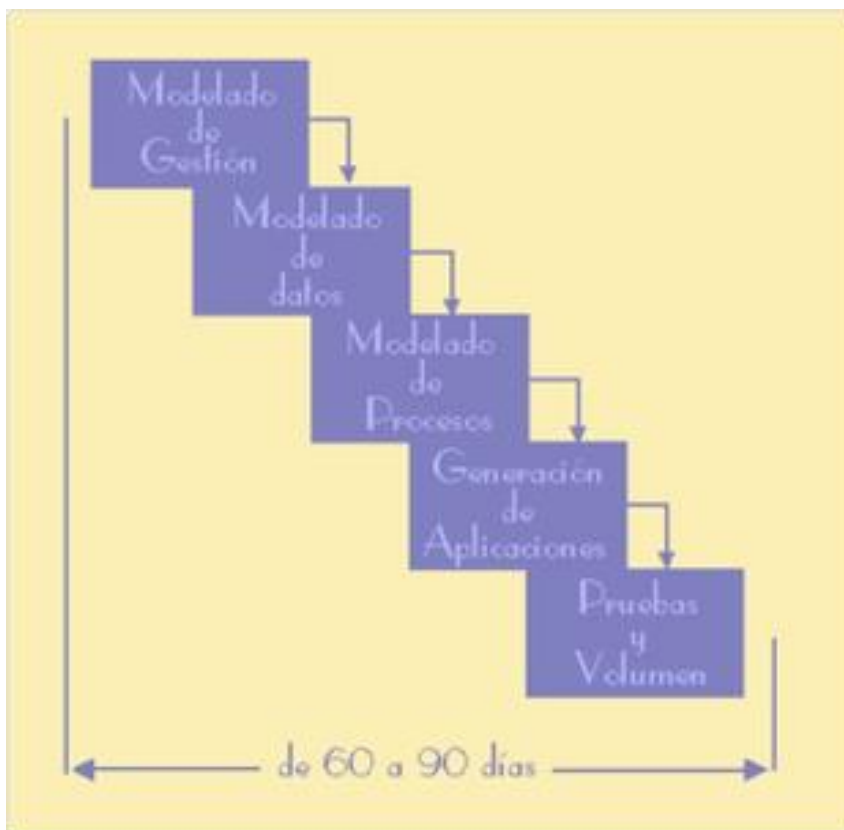
- Definir las actividades a realizar.
- Unificar criterios en la organización para el desarrollo de Sistemas de Información.
- Proporcionar puntos de control y revisión

### **2.6.1. Desarrollo rápido de aplicación (DRA)**

RAD, por sus siglas en inglés, Rapid Application Development, es una de las metodologías más modernas que existen actualmente para el desarrollo de software a través de un ciclo extremadamente corto, generalmente entre 60 a 90 días.

Este proceso creado por James Martin en 1980 enfatiza el desarrollo del sistema y da poca relevancia a la planificación de tareas. DRA es un método en el que se logra el desarrollo rápido de software enfocándose en la construcción basada en componentes. Si se define correctamente los requisitos y se limita adecuadamente el ámbito del proyecto, el proceso DRA permite al equipo de desarrollo crear un "sistema completamente funcional" dentro de periodos cortos de tiempo.

## Ilustración 2: Fases de Metodología DRA



**Fuente:** Martin, James (1990). MacMillan Publishing Co., ed. Rapid Application Development.

James Martin divide el proceso en cinco fases:

- **Modelado de gestión:** En esta fase, se busca modelar o definir la información que fluye a través de las funciones o actividades que realiza la organización.
- **Modelado de datos:** El flujo de información definido en la etapa anterior, se diseña como un conjunto de objetos de datos requeridos

por la organización. En esta etapa, se definen las características o atributos de cada uno de los objetos y las relaciones entre los mismos.

- **Modelado de proceso:** Una vez definidos los objetos y el flujo de información requerido para la gestión de la organización, se procede a realizar las descripciones del proceso, es decir la comunicación entre objetos.
- **Generación de aplicaciones:** En esta fase, se utilizan herramientas para el desarrollo del software. Este sistema puede utilizar componentes de programas existentes en la organización o crear nuevos componentes, de ser necesario.
- **Pruebas de entrega:** Como esta metodología busca reducir tiempos y trata de reutilizar componentes existentes, sólo se deben probar los componentes nuevos y todas las interfaces.

Cabe resaltar que no todos los sistemas pueden ser desarrollados a través del sistema DRA, si un sistema puede dividirse en módulos y cada una de las funciones principales puede ser trabajada por separado, para luego complementarse, este sistema puede ser construido a través de la metodología DRA.

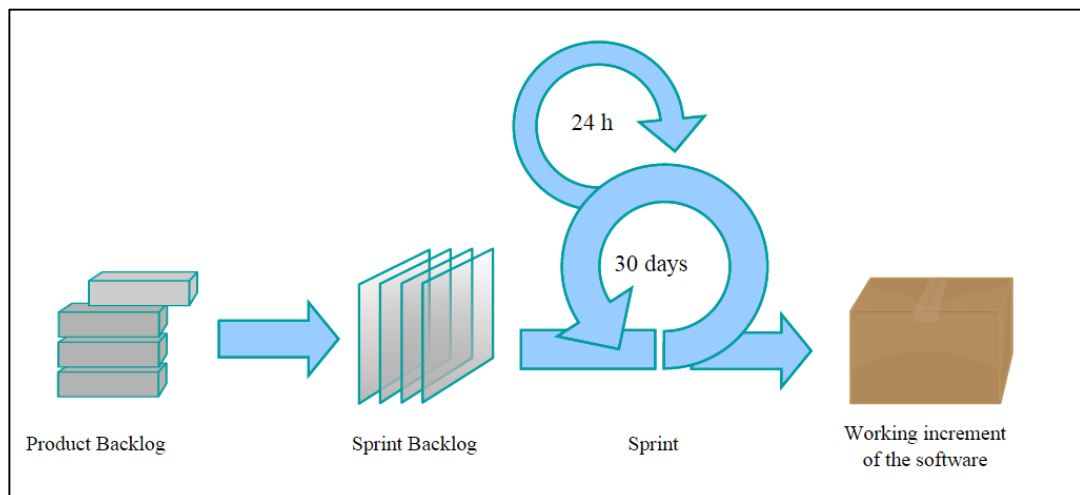
Para la ejecución de este método, se requiere recurso humano comprometido y suficiente, dedicado al desarrollo del sistema, sino se cuenta con esto, el desarrollo fracasará.

### 2.6.2. Metodología SCRUM

Scrum es el nombre con el que se denomina a los marcos de desarrollo ágiles caracterizados por:

- Adoptar una estrategia de desarrollo incremental, en lugar de la planificación y ejecución completa del producto.
- Basar la calidad del resultado más en el conocimiento tácito de las personas en equipos autoorganizados, que en la calidad de los procesos empleados.
- Solapamiento de las diferentes fases del desarrollo, en lugar de realizar una tras otra en un ciclo secuencial o de cascada.

**Ilustración 3: Proceso Scrum**



**Fuente:** [http://en.wikipedia.org/wiki/Scrum\\_\(software\\_development\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Scrum_(software_development))

Aunque esta forma de trabajo surgió en empresas de productos tecnológicos, es apropiada para proyectos con requisitos inestables y para los que requieren rapidez y flexibilidad, situaciones frecuentes en el desarrollo de determinados sistemas de software.

Un principio clave de la metodología scrum es el conocimiento de que durante el proyecto de desarrollo de software, el cliente cambia de opinión acerca de los requerimientos del sistema y que los imprevistos o eventualidades no pueden ser predecidas o planificadas normalmente. Scrum busca la respuesta a necesidades emergentes de la organización.

### **2.6.3. Programación Extrema (XP)**

La programación extrema o extreme programming (XP) es una metodología de desarrollo de software que está orientada a mejorar la calidad del mismo y minimizar el tiempo de respuesta a los requisitos solicitados por el cliente. Esta metodología se basa en ciclos cortos de desarrollo, con el fin de mejorar productividad y agilizar el proceso.

Los elementos de la programación extrema son:

- La programación en parejas, a través de la cual se realiza una extensa revisión de código.
- Prueba de la unidad de todo el código.

Con este método, se busca evitar la programación de funciones hasta que sean realmente necesarios, sencillez en el código, y una comunicación frecuente entre el cliente y los desarrolladores de software.

El nombre de esta metodología proviene de la idea de que los elementos beneficiosos de las prácticas tradicionales de ingeniería de software son llevados a niveles “extremos”. (Kent Beck, 2000)

#### **2.6.4. Metodología del Prototipo de sistemas.**

Esta metodología permite al cliente evaluar en forma temprana el producto, e interactuar con los diseñadores y desarrolladores para saber si se está cumpliendo con las expectativas y las funcionalidades acordadas. Este método posee 5 etapas:

1. **Identificación de los requerimientos**

2. **Desarrollo de un modelo de trabajo**

3. **Utilización del prototipo**

4. **Revisión del prototipo:** En esta etapa se detecta o captura información de lo positivo y negativo del prototipo para proceder a realizar los cambios pertinentes para la mejora del prototipo.

5. **Repetición del proceso:** Esta etapa finaliza cuando todos los usuarios han dado el visto bueno al prototipo, puesto que cumple con todos los requisitos necesarios.



### 2.6.5. Proceso de Desarrollo Unificado (RUP)

La metodología RUP (*Rational Unified Process*) se enfoca en un conjunto de bloques de construcción y elementos de contenido, describiendo el sistema que se va a producir y los objetivos específicos de desarrollo. Los principales bloques de construcción, son los siguientes:

- Roles (quién).- Consiste en conjunto competencias y responsabilidades.
- Productos de trabajo (qué).- Es el resultado de una actividad o tarea, incluye los entregables como documentos y modelos producidos.
- Tareas (cómo).- Describe la asignación de trabajo, con el fin de obtener un resultado.

Las fases de esta metodología son:

- **Fase de Inicio:** El objetivo principal de esta fase es definir adecuadamente el alcance sistema de forma adecuada, analizando el costo, presupuesto, factores de éxito, evaluación de riesgos, requisitos, entre otros aspectos.
- **Fase de elaboración:** En esta fase se obtiene la forma del sistema, puesto que efectúa el análisis del problema y se establece la arquitectura del software. En este punto, el proyecto todavía puede ser rediseñado en base a cambios solicitados por el cliente, porque pasada

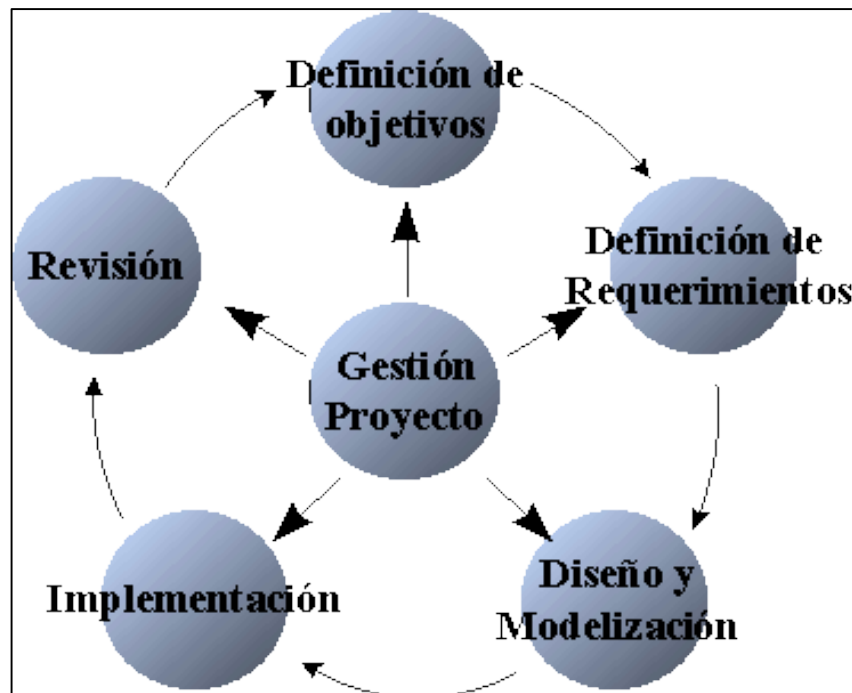
esta etapa, efectuar alguna modificación implicaría altos costos para la organización.

- **Fase de construcción:** El objetivo principal es construir el sistema de software. Esta fase se enfoca en el desarrollo de componentes, codificación y demás características del sistema. En esta etapa se produce la primera versión del software.
- **Fase de transición:** El objetivo principal es validar el sistema a través de pruebas por los usuarios finales. En esta fase, además se realiza la capacitación a los usuarios y se realiza la comparación entre el producto final y lo establecido en la etapa inicial.

#### **2.6.6. Metodología de Roger Pressman**

Las fases para el desarrollo de sistemas de información según Pressman, son las siguientes:

**Ilustración 4: Fases del Ciclo de Desarrollo SI (Roger Pressman)**



**Fuente:** Ingeniería del software: Un enfoque práctico, 7ma Edición - Roger S. Pressman

- **Fase 1: Análisis.**- En esta etapa se crean los modelos de los requisitos de datos y del comportamiento operativo de la organización, flujo de información y control. Se analizan soluciones alternativas y se determina el software a utilizar.
- **Fase 2: Diseño.**- En esta etapa, se realizan los diseños de interfaces y algoritmos, además se establecen las características del software y la estructura de datos.
- **Fase 3: Generación de Código.**- En esta etapa, se realiza la programación del sistema.

- **Fase 4: Pruebas.-** La ejecución de esta etapa, es de vital importancia, debido a que se detectan errores, para su corrección inmediata antes de la entrega final del sistema.
- **Fase 5: Mantenimiento.-** A medida que el nuevo sistema se utilice, se van a requerir cambios o modificaciones, con el fin de que se adapte a la situación de la organización.

## 2.7. Proceso

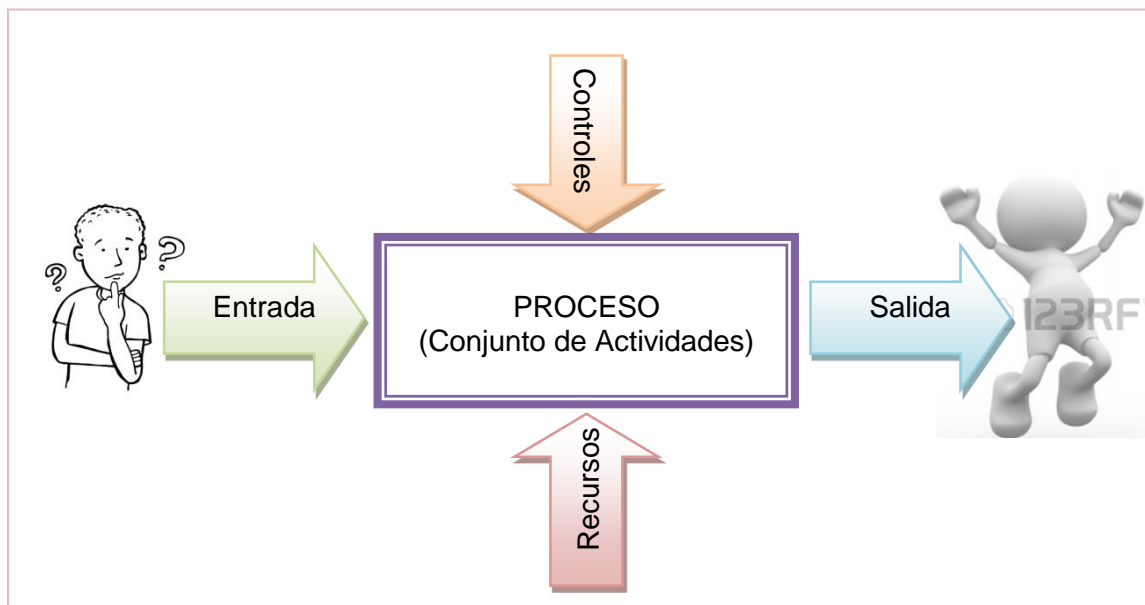
**Ilustración 5: Definición de Proceso**



**Elaborado por:** La autora

Un proceso es un conjunto de actividades en secuencia, interrelacionadas entre sí, las cuales transforman elementos de entrada (recursos humanos, información, materiales, etc.) en resultados (elementos de salida), añade valor agregado al producto, con la finalidad de satisfacer las necesidades del cliente sea interno o externo de una organización.

**Ilustración 6: Elementos de un Proceso**



**Elaborado por:** La Autora

Para que un proceso sea considerado como tal, debe tener las siguientes características fundamentales:

- 1) Tiene una entrada y salida de información.
- 2) Tiene un cliente sea interno o externo.
- 3) Es transversal en la organización jerárquica de cualquier institución.

### **2.7.1. Tipos de Procesos**

En función de la finalidad dentro de la organización, los procesos se pueden clasificar en tres clases:

- Procesos estratégicos.
- Procesos operativos.
- Procesos de soporte.

- ❖ **Procesos estratégicos**: Son aquellos que están relacionados directamente con la misión y visión de la institución, permiten definir las metas u objetivos de la organización. Involucran a los altos mandos de la organización. Ejemplos: Planificación Estratégica, Planeación Financiera, entre otros.
- ❖ **Procesos operativos**: También denominados procesos clave, son aquellos que inciden en la satisfacción del cliente, debido a que están relacionados directamente con la obtención de los servicios y productos. Ejemplos: Producción o Fabricación, Logística integral, Atención al cliente, entre otros.
- ❖ **Procesos de soporte o apoyo**: Son aquellos que no están directamente relacionados con la producción del servicio o producto pero permiten la obtención del mismo, debido a que dan soporte a los procesos operativos. Sus clientes son internos. Ejemplos: Control de calidad, Selección de personal, Compras, Sistemas de información, etc.

### 2.7.2. Mapa de Procesos

El mapa de procesos es una representación gráfica que permite visualizar todos los procesos identificados en una organización y la interrelación entre sí, basados en la misión, visión y políticas de la empresa.

**Ilustración 7: Mapa de Procesos**



**Fuente:** Perez Fernandez J.A. Gestión por Procesos (3era Edición, 2009)

## 2.8. Sistema de Gestión por Procesos

Es el conjunto de elementos materiales y humanos interrelacionados, enfocado a la identificación y control de los procesos, para una efectiva gestión de la empresa. Es un sistema enfocado en el cliente, satisfacer sus necesidades, enfatizando que esto se puede lograr de manera eficiente y eficaz, considerando la agrupación de actividades entre sí, y ejerciendo el respectivo control sobre ellas.

### 2.8.1. Indicadores de gestión

Un indicador de gestión es una unidad de medida que permite medir el comportamiento y desempeño de un proceso, que al ser comparado con lo esperado o planificado, detecta una desviación sobre la cual se toman

acciones correctivas o preventivas según sea el caso. Estas acciones permiten la toma de decisiones enfocadas en los resultados, con la finalidad de mantener, mejorar e innovar los procesos.

## **2.9. Auditoría**

Es un examen objetivo, sistemático y profesional, con el propósito de realizar una evaluación independiente sobre las actividades de una determinada organización, de esta manera obtener hallazgos y poder plantear las recomendaciones necesarias, facilitando la toma de decisiones a la alta gerencia.

### **2.9.1. Ventajas de una Auditoría**

- Identificar los principales riesgos de la organización.
- Prevenir fraudes o errores
- Proveer la Mejora continua de las operaciones organizacionales.

### **2.9.2. Tipo de Auditorías**

Existen varios tipos de auditoría, de acuerdo a su naturaleza:

- ✓ Auditoría Administrativa
- ✓ Auditoría Operativa
- ✓ Auditoría Financiera
- ✓ Auditoría de Calidad
- ✓ Auditoría Forense



### **2.10. Auditoria Operativa**

Es un examen sistemático, independiente que permite determinar si la organización, está utilizando óptimamente los recursos, esto es, la relación entre los bienes y servicios producidos y los recursos utilizados en su producción máxima, analizando las causas y las posibles soluciones a los resultados poco eficientes. Además, permite verificar si se han alcanzado los resultados deseados o fijados por la administración, cuantificando desviaciones y analizando sus posibles causas.

## **CAPÍTULO III**

### **AUDITORIA OPERATIVA**

#### **3.1. Enfoque de la Auditoría**

##### **3.1.1. Motivo**

La Auditoría Operativa realizada a los procesos del Centro de Capacitación, objeto de estudio, tuvo como objetivo realizar un análisis de la situación actual de la empresa y de cada uno de sus procesos, además, verificar que cumpla con todas las normas y principios establecidos en su manual de calidad.

##### **3.1.2. Objetivo**

Evaluar la calidad y eficiencia de los procesos y medir el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos por la organización y de los indicadores establecidos por cada proceso, con el fin de determinar los procesos críticos y plantear opciones de mejora.

##### **3.1.3. Alcance**

La Auditoría Operativa propuesta abarca los procesos críticos en la empresa, identificados durante el proceso.

### **3.1.4. Enfoque**

El presente examen se centrará en todos los procesos de la organización pero de una forma general, con el fin de medir el grado de cumplimiento de las diversas actividades y así plantear acciones que mejoren los estándares de calidad de la organización.

### **3.1.5. Procesos/Subprocesos Auditados**

❖ Proceso 1: Ventas

Subproceso: Ventas

❖ Proceso 2: Programación y Diseño

Subproceso 1: Programación

Subproceso 2: Diseño

❖ Proceso 3: Enseñanza

Subproceso: Enseñanza

❖ Proceso 4: Financiero

Subproceso 1: Facturación

Subproceso 2: Pago a Proveedores

Subproceso 3: Cobranzas

❖ Proceso 5: Administrativo

Subproceso: Administrativo

❖ Proceso 6: Soporte Informático

Subproceso: Soporte Informático

**3.1.6. Indicadores Utilizados**

A continuación se presenta la Matriz de Indicadores Actual de la organización:

**Tabla 2: Indicadores Actuales Centro de Capacitación**

AREA	INDICADORES	FREC	META
N/A	Índice de satisfacción del cliente ( $\geq$ )	S	8,75
PROGRAMACIÓN Y DISEÑO	Tiempo de Aprobación de Planificación de capacitación antes de iniciar el semestre. ( $\geq$ )	S	1 mes
	% de cumplimiento del curso con respecto al objetivo general planteado ( $\geq$ )	M	9,5
	Número de cursos nuevos diseñados al año ( $\geq$ )	A	15
MERCADEO Y VENTAS	% Promedio de cumplimiento de punto de equilibrio en eventos abiertos ( $\geq$ )	S	92%
	% Promedio de cumplimiento de punto de equilibrio en eventos en general ( $\geq$ )	S	92%

	Ingresos propuestas aceptadas vs. Ingresos propuestas entregadas ( $\geq$ ) SERIA ACUMULATIVO	C	25%
	% de eventos ejecutados vs eventos planificados ( $\geq$ )	S	90%
	% de cumplimiento de Presupuesto de Ingresos ( $\geq$ )	A	85%
<b>ENSEÑANZA APRENDIZAJE</b>	Promedio de evaluación del docente ( $\geq$ )	M	9,5
	Impacto de la Capacitación ( $\geq$ ) (Sólo se mide eventos In House)	S	7,5
	Número de días promedio de recepción de material, previo fecha de inicio del evento ( $\geq$ )	T	4 días labs
	% Promedio de calificaciones registradas a tiempo ( $\geq$ )	T	95%
<b>FINANCIERO</b>	% de cartera Vencida vs. Total de la Cartera ( $\leq$ )	M	25%
	% de Cartera por Cobrar antes del Inicio del Evento ( $\leq$ )	T	25%
	Número de días promedio de pago para compras ( $\leq$ )	M	15 días lab

	Número de días de presentación de informes financieros ( $\leq$ )	M	2 días labs
ADMINISTRATIVO	Número de días promedio entre la solicitud de compra y el ingreso a bodega del suministro ( $\leq$ )	M	15 días labs
	Índice acerca de la atención al cliente y los aspectos logísticos ( $\geq$ )	M	9,50
	% de cumplimiento del plan de formación del personal del CEC ( $\geq$ )	M	90%
SOPORTE INFORMÁTICO	% de cumplimiento de planificación Mensual ( $\geq$ )	M	90%
	% de cumplimiento de requerimientos de soporte a usuarios y hardware en un tiempo establecido ( $\geq$ )	M	90%

Fuente: Centro de Capacitación, objeto de estudio

### 3.2. Información de la Entidad

#### 3.2.1. Misión

Ofrecer programas de capacitación a profesionales e instituciones del sector público y privado del país, para la actualización y perfeccionamiento de conocimientos, asegurando la excelencia en el proceso de enseñanza - aprendizaje, a través de docentes e infraestructura de alta calidad.

### 3.2.2. Visión

Ser líderes en formación, capacitación y asesoría a nivel nacional.

### 3.2.3. Valores

El Centro basa sus acciones en los siguientes valores:

- Compromiso con la excelencia académica: La excelencia académica es una meta superior, permanente y cotidiana.
- Mística de trabajo: Trabajar y cumplir para ampliar su prestigio.
- Responsabilidad: Cumplir con calidad y a tiempo todas las tareas institucionales. Cumplir todos y asumir las consecuencias de las acciones y omisiones.
- Honestidad: Manejar los asuntos personales e institucionales con integridad y probidad.
- Imparcialidad: Independencia en las decisiones institucionales. Las relaciones con nuestros aliados estratégicos son entre pares y de cooperación recíproca, y tienen como finalidad la búsqueda de la verdad y el desarrollo integral del Ecuador.

### 3.2.4. FODA

**Ilustración 8: FODA del Centro de Capacitación**



**Fuente:** Centro de Capacitación, objeto de estudio



### **3.2.5. Estructura Orgánica**

1. Director
  - 1.1. Coordinador de Calidad
  - 1.2. Secretaría General
  - 1.3. Secretaría Académica
  - 1.4. Asistente Técnico de Soporte Informático
  - 1.5. Asistente Financiero
  - 1.6. Auxiliar de Servicios
  - 1.7. Ayudante Administrativo
2. Coordinador de Capacitación
  - 2.1. Asesor de Capacitación
  - 2.2. Coordinador de Programa
  - 2.3. Asesor de Logística
  - 2.4. Auxiliar de Capacitación

### **3.2.6. Objetivo**

Determinar los procesos críticos del Centro de Capacitación, objeto de estudio, a través de una evaluación de la calidad y eficiencia de cada uno de ellos, y verificando el grado de cumplimiento de los indicadores establecidos. Con la finalidad de establecer planes de mejora.

### **3.2.7. Financiamiento**

El Centro de Capacitación, objeto de estudio, se autofinancia a través de la comercialización de la oferta de cursos y seminarios en diversas áreas, orientados al desarrollo profesional de los participantes.

### **3.2.8. Funcionarios Principales**

- Director
- Coordinador de Capacitación
- Coordinador de Programa

### **3.2.9. Áreas de Capacitación**

- Administración
- Agricultura, Ganadería y Agronomía
- Alimentación, Gastronomía y Turismo
- Comercio y Servicios Financieros
- Comercialización, Marketing y Ventas
- Computación e Informática
- Ecología y Medio Ambiente
- Educación y Capacitación
- Electricidad y Electrónica
- Procesos Industriales
- Tributaria, Laboral y Soluciones Alternativas

### 3.3. Análisis de Procesos y Subprocesos

En el Centro de Capacitación, objeto de estudio se encuentran definidos procesos centrales y de apoyo.

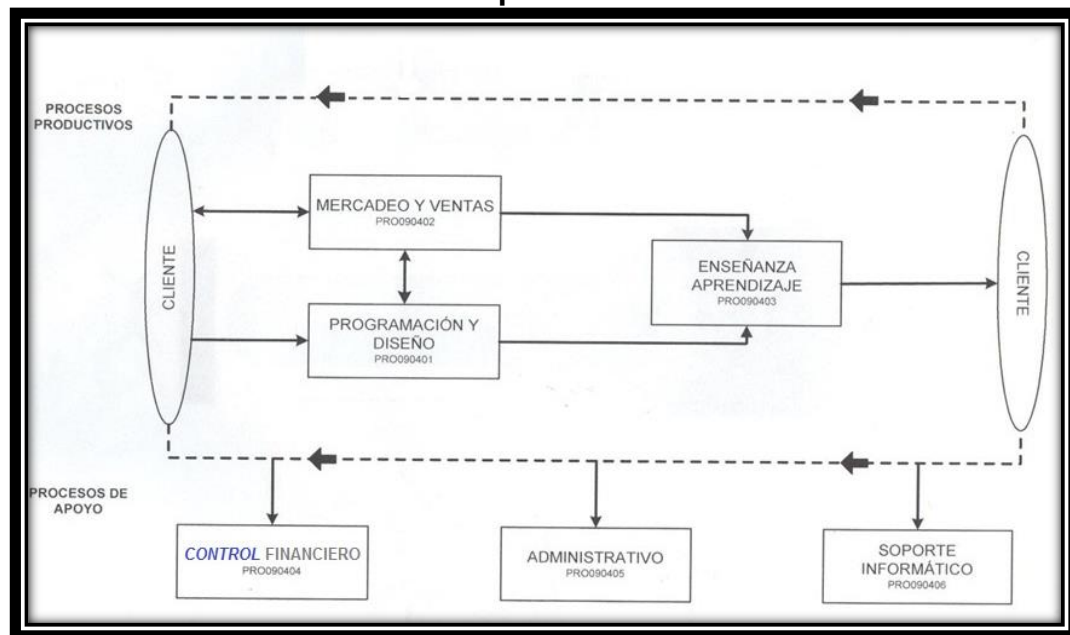
**Ilustración 9: Procesos del Centro de Capacitación**



**Elaborado por:** La Autora

A continuación, el mapa de procesos existente en la organización:

**Ilustración 10: Mapa de Procesos Existente**



**Fuente:** Centro de Capacitación, objeto de estudio

Como se puede observar en las ilustraciones 9 y 10, el Centro no cuenta con un proceso a nivel estratégico definido, el cual es esencial para el buen manejo y administración de la organización. Es de vital importancia, una visión empresarial a largo plazo que impulse el logro de desafíos, con el fin de un crecimiento recio y continuo. Además, los procesos estratégicos, señalan o indican a donde se quiere llegar, en otras palabras marcan el camino que deben seguir los demás procesos, que constituyen el cómo y el con qué, llegar a lograr los objetivos propuestos.

### 3.3.1. Propuesta de Mapa de Procesos y Objetivos Estratégicos

Por lo expuesto en el análisis anterior, se propone la creación de un proceso a nivel estratégico, que se muestra en la siguiente ilustración:

**Ilustración 11: Propuesta de Mapa de Proceso**



**Elaborado por:** La Autora

Además, se plantean los siguientes objetivos estratégicos acorde al giro del negocio y la situación actual del mismo:

**Tabla 3: Objetivos Estratégicos Propuestos**

<b>Objetivos Estratégicos del Centro de Capacitación</b>
<b>Enfoque Financiero</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incrementar la demanda de capacitaciones en un 5% anual.</li> <li>• Disminuir costos en un 10%, manteniendo los estándares de calidad establecidos.</li> </ul>
<b>Enfoque a Clientes</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fidelizar a los clientes estratégicos en un 10% anual.</li> <li>• Aumentar la cartera de clientes a nivel nacional en un 5% anual.</li> </ul>
<b>Enfoque a Procesos Internos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar el Sistema de Gestión Gerencial para mejorar la eficiencia de las operaciones.</li> </ul>
<b>Enfoque al crecimiento y aprendizaje</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitar al personal en temas estratégicos para mejorar los estándares de calidad.</li> </ul>

**Elaborado por:** La Autora

En base al mapa de proceso propuesto en la ilustración N°11 se procede a identificar los subprocesos.

❖ **Procesos Claves o Centrales:**

En base a la información proporcionada por el centro de capacitación se muestra en la tabla N° 4 los procesos claves con cada uno de sus subprocesos.

**Tabla 4: Procesos y Subprocesos Claves**

<b>PROCESOS CLAVES</b>	<b>SUBPROCESOS</b>
1. Venta	1.1. Ventas
2. Enseñanza	2.1. Enseñanza
3. Programación y Diseño	3.1 Programación 3.2 Diseño

**Elaborado por:** La Autora

❖ **Procesos de Apoyo:**

Así mismo se muestra en la tabla N°5 los procesos y subprocesos de apoyo el centro de capacitación:

**Tabla 5: Procesos de Apoyo de Centro de Capacitación**

<b>PROCESOS DE APOYO</b>	<b>SUBPROCESOS</b>
4. Financiero	4.1. Facturación 4.2. Pago a Proveedores 4.3 Cobranza
5. Soporte Informático	5.1. Soporte Informático

**Elaborado por:** La Autora

### 3.3.2. Determinación de los Procesos Críticos

Para el análisis de los procesos críticos del centro de capacitación se utilizó la matriz de priorización porque permite evaluar el desempeño de los procesos en base a los objetivos estratégicos, para ello fue necesario designar una escala de ponderación para cada uno de los criterios, se contó con la participación de la directora y la coordinadora.

**Tabla 6: Puntaje Matriz de Priorización**

CRITERIO	PONDERACIÓN
Impacto Alto	3
Impacto Medio	2
Impacto Bajo	1

**Elaborado por:** La Autora

La matriz de priorización realizada (ver anexo N° 2) dio como resultado los siguientes procesos críticos, los cuales deberían ser analizados con mayor profundidad para aplicar las respectivas acciones correctivas que permitan mejorar la gestión operativa del centro de capacitación.

**Tabla 7: Procesos Críticos del Centro de Capacitación**

PROCESOS CRÍTICOS	VALORACIÓN
Enseñanza	17
Diseño	17

**Elaborado por:** La Autora



Con la finalidad de identificar las posibles causas que afectan al cumplimiento de objetivos y al crecimiento empresarial, se consideró utilizar el diagrama de Ishikawa, ya que además promueve la participación entre todos los colaboradores del centro de capacitación.

A continuación los posibles problemas detectados:

**Tabla 8: Problemas Detectados**

N°	Problemas Detectados
1	Controles internos ineficientes.
2	Falta de Compromiso de los colaboradores.

**Elaborado por:** La Autora

**Fuente:** Centro de Capacitación

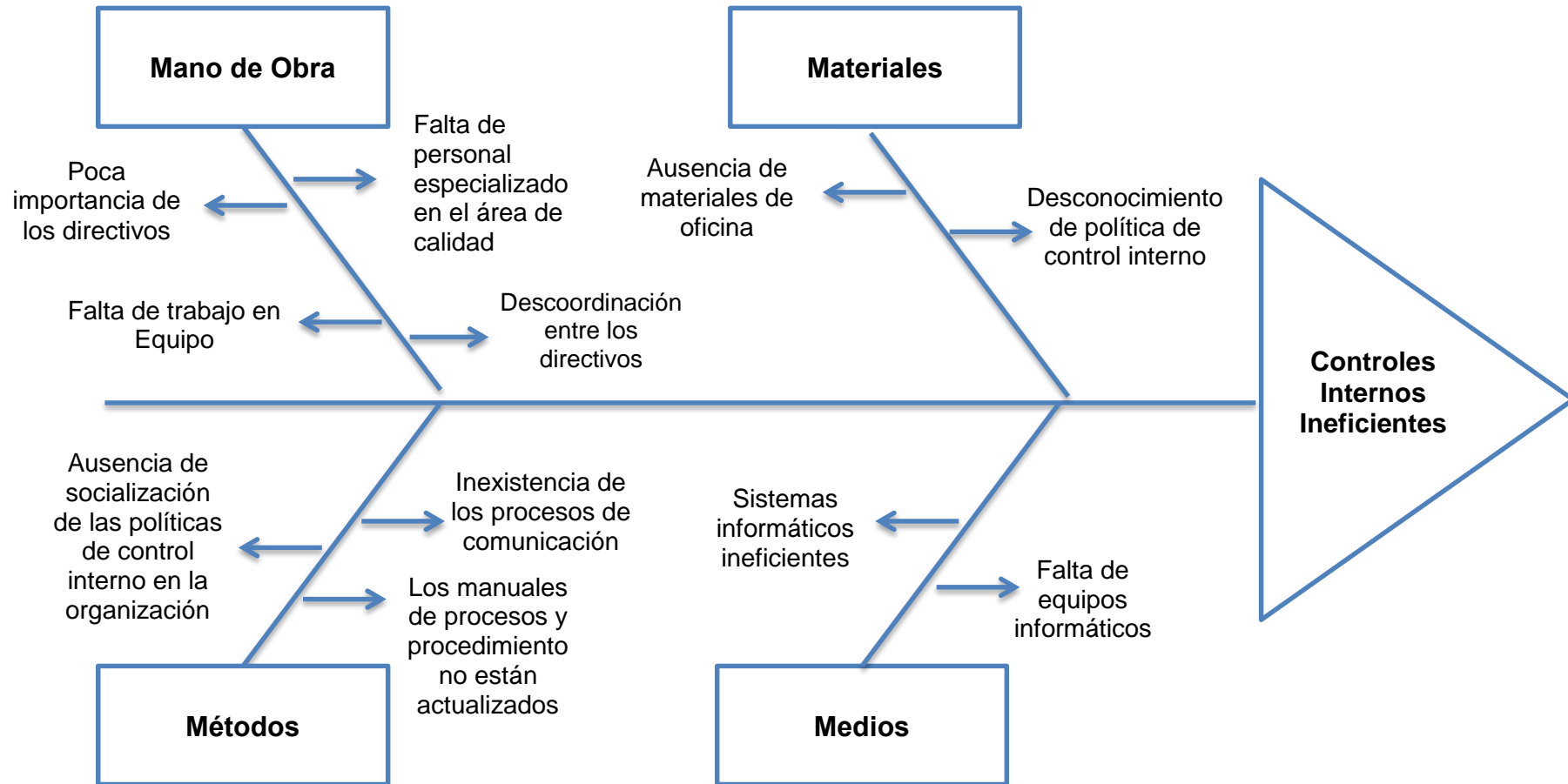
### 3.3.3. Análisis de Causa y Efecto de los Problemas Detectados

#### 3.3.3.1. *Controles Internos Ineficientes*

La falta de un sistema de información que permita realizar el seguimiento de los diferentes procesos de la organización y verifique el cumplimiento de las políticas, procedimientos y normas influyen en la poca eficiencia del control interno y que las operaciones del negocio se vean afectadas, ya que no se logra cumplir con los resultados esperados.

En la ilustración N° 12 se muestra las causas del problema “Controles Internos Ineficientes”.

**Ilustración 12 Problema 1: Controles Internos Ineficientes**



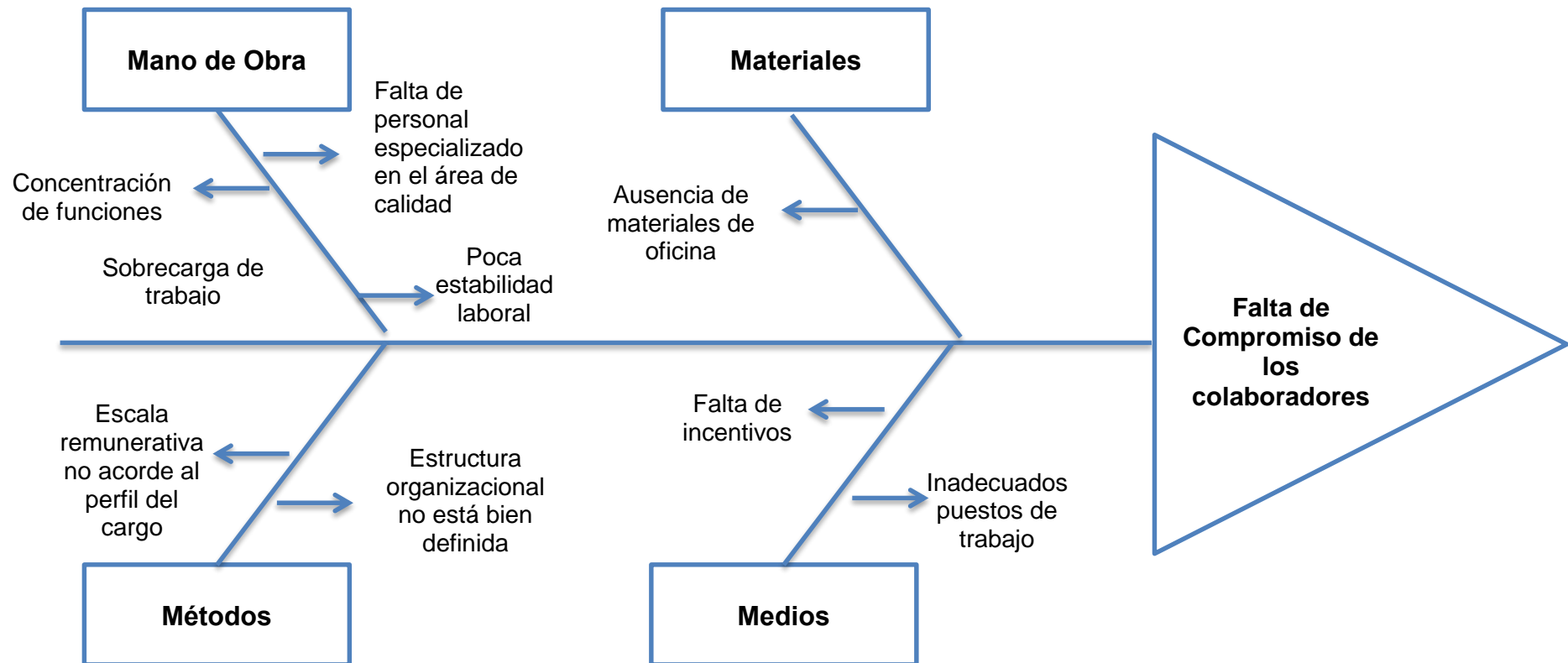
Elaborado por: La Autora

### 3.3.3.2. *Falta de Compromiso de los Colaboradores*

El compromiso de los empleados está estrechamente enlazado con los resultados de la organización, sin embargo en la actualidad muchas empresas se ven afectadas porque existe un alto nivel de salida del personal debido a la falta de incentivos por parte de los directivos.

En la ilustración N° 13 se muestra las causas del problema “Falta de Compromiso de los Colaboradores”.

Ilustración 13: Problema 2: Falta de Compromiso de los Colaboradores



Elaborado por: La Autora

### 3.3.4. Estrategias de Mejora

En la actualidad, el mercado al que pertenece el centro de capacitación, objeto de estudio es altamente competitivo y exige la mejora continua en la organización.

Como parte del diseño del sistema de gestión gerencial se ha analizado conjuntamente con las diferentes herramientas, la situación actual del centro de capacitación con la finalidad de proponer las respectivas acciones correctivas que permitan mantener los estándares de calidad.

A través de la Metodología de Deming<sup>1</sup> se propone un plan de acción en base a las causas identificadas en el diagrama de Ishikawa<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> El ciclo de Deming (de Edwards Deming), también conocido como círculo PDCA (del inglés plan-do-check-act, esto es, planificar-hacer-verificar-actuar), es una estrategia de mejora continua de la calidad en cuatro pasos. Es muy utilizado por los sistemas de gestión de la calidad (SGC) y los sistemas de gestión de la seguridad de la información (SGSI). [http://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%ADrculo\\_de\\_Deming](http://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%ADrculo_de_Deming)

<sup>2</sup> Es una herramienta que facilita el análisis de problemas y el planteamiento de soluciones para las diferentes áreas de un negocio, en especial para calidad de los procesos, los productos y servicios. Su nombre proviene de su creador el licenciado en química japonés Dr. Kaoru Ishikawa en el año 1943.

**Tabla 9: Causas a Solucionar**

<b>Causas</b>	<b>Descripción</b>
<b>Ausencia de Sistema de Indicadores de Gestión</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ No existe un sistema que permita visualizar gráficamente el desempeño de cada uno de los procesos de la organización, por lo cual el control interno es poco eficiente.</li> </ul>
<b>Falta de Compromiso del Personal del Centro</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Existe un alto índice de salida del personal debido a la falta de compromiso por parte de la dirección, no cuentan con programas de incentivos que promuevan el trabajo en equipo.</li> <li>➤ Se manejan a través de una estructura organizacional que no está acorde a sus necesidades.</li> </ul>

**Elaborado por:** La Autora

3.3.4.1. *Ausencia de Sistema de Indicadores de Gestión*

**Tabla 10: Estrategia de Mejora para la Causa N° 1 “Ausencia de Sistema de Indicadores de Gestión”**

ESTRATEGIA	¿QUÉ?			¿QUIÉN?	¿DÓNDE?	¿CÚANDO?												¿CÓMO?	¿CON QUÉ?	
	CAUSA N°	CAUSA	ACTIVIDAD SECUENCIAL	RESPONSABLE	ÁREA	MES 1				MES 2				MES 3				INSTRUMENTO DE TRABAJO	RECURSOS	
						S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4			
Diseñar e Implementar un Sistema de Indicadores de gestión para la medición del desempeño de los procesos, con el fin de tomar medidas correctivas y preventivas	1	Ausencia de Sistema de Indicadores de Gestión	Levantamiento de Requerimientos	Coordinador de Sistemas Informáticos	Dep. Sistemas	■												Entrevistas, Encuestas	Monetario y Tiempo	
			Evaluar la posibilidad de adquirir un sistema o diseñar uno a la medida	Director, Coordinador Administrativo Financiero y Coordinador de Sistemas Informáticos	Dep. Sistemas		■												Propuestas	Monetario
			Evaluar si se cuenta con los recursos disponibles	Coordinador Administrativo Financiero	Dep. Financiero			■	■										Presupuesto	Monetario
			Contratación de personal	Coordinador de Sistemas Informáticos	Dep. Sistemas					■	■								Hojas de vida de desarrolladores de sistemas	Monetario
			Diseño Lógico	Coordinador de Sistemas Informáticos	Dep. Sistemas							■	■	■					Herramientas de Diseño	Monetario y Tiempo
			Desarrollo del Sistema	Coordinador de Sistemas Informáticos	Dep. Sistemas											■			Software	Monetario y Tiempo
			Prueba del Sistema	Coordinador de Sistemas Informáticos	Dep. Sistemas												■		Software	Monetario y Tiempo
			Implantación	Coordinador de Sistemas Informáticos	Dep. Sistemas													■	Software	Monetario y Tiempo

Elaborado por: La Autora

## 3.3.4.2. Falta de Compromiso del Personal

Tabla 11: Estrategia de Mejora para la Causa N° 2 “Falta de Compromiso del Personal”

ESTRATEGIA	¿QUÉ?			¿QUIÉN?	¿DÓNDE?	¿CÚANDO?										¿CÓMO?	¿CON QUÉ?			
	CAUSA N°	CAUSA	ACTIVIDAD SECUENCIAL	RESPONSABLE	ÁREA	MES 1				MES 2				MES 3		INSTRUMENTO DE TRABAJO	RECURSOS			
						S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2					
Promover la participación entre los colaboradores a través de incentivos y/o mejoras en la remuneración.	2	Falta de Compromiso	Revisión de perfil del puesto	Director y Coordinador Administrativo Financiero	Dep. Financiero												Manual de Funciones	Monetario		
			Revisión y actualización de sueldos	Director y Coordinador Administrativo Financiero	Dep. Financiero													Presupuesto	Monetario	
			Revisión de Políticas de incentivos	Director y Coordinador Administrativo Financiero	Dep. Financiero														Presupuesto	Monetario
			Realizar jornadas de integración	Director y Coordinador Administrativo Financiero	Dep. Financiero														Presupuesto	Monetario

Elaborado por: La Autora



### 3.4. Análisis de Indicadores Actuales

La matriz de indicadores existentes está basada en el mapa de procesos actual de la empresa. Con la finalidad de verificar el cumplimiento de las metas propuestas en los indicadores establecidos, se procedió a la revisión de los resultados obtenidos durante seis meses (periodo enero-junio 2013), y de acuerdo a éstos, en caso de ser necesario, proponer la actualización de los indicadores, en base a la propuesta del nuevo mapa de procesos, y establecer planes de mejora continua.

A continuación se presenta un análisis por cada indicador de cada proceso existente en la actualidad en la organización:

#### 3.4.1. Indicador 1: Índice de Satisfacción al cliente

Este indicador se obtiene de las encuestas de satisfacción al cliente realizadas por el área de ventas al cierre o finalización del curso. Se expresa en decimales y permite medir de 1 a 10 el nivel de satisfacción del cliente acerca del curso recibido. El resultado de este indicador debe ser mayor o igual que 8,75.

**Tabla 12: Indicador 1: Satisfacción al cliente**

PROCESO	INDICADORES	FREC	META
N/A	Índice de satisfacción del cliente ( $\geq$ )	Semestral	8,75

**Fuente:** Centro de Capacitación, Objeto de Estudio

Este indicador durante los últimos seis meses ha obtenido como resultado un valor constante de 9,52; superior a la meta propuesta, lo que indica que el servicio ofertado cumple con las expectativas del cliente externo, como se puede visualizar en la tabla N° 13. Una observación importante de resaltar es, la ausencia de pertenencia del indicador a algún proceso en particular, se sugiere al Proceso “Enseñanza y Aprendizaje”, puesto que con esta relación, facilitarían el control y seguimiento del indicador.

**Tabla 13: Comportamiento Indicador 1**

Comportamiento Indicador 1						
Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Promedio Semestral
9,52	9,52	9,52	9,52	9,52	9,52	<b>9,52</b>

**Fuente:** Revisión por la Dirección de Junio del Centro de Capacitación, objeto de estudio

### 3.4.2. Proceso Enseñanza-Aprendizaje

3.4.2.1. *Indicador 2: Número de días promedio de recepción de material, previo fecha de inicio del evento*

Este indicador muestra el número de días promedio, previo al evento (Abiertos - In House), en el que los docentes entregan el material a dictar en el curso. La meta de este indicador debe ser mayor o igual que 4 días laborables.

**Tabla 14: Indicador 2: # Días Promedio Recepción Material**

PROCESO	INDICADORES	FREC	META
ENSEÑANZA APRENDIZAJE	Número de días promedio de recepción de material, previo fecha de inicio del evento ( $\geq$ )	Trimestral	4 días labs

**FUENTE:** Centro de Capacitación, Objeto de Estudio

Este indicador tiene periodicidad trimestral, en los dos últimos trimestres ha obtenido como resultado, que la recepción de material previo la fecha de inicio del evento, ha sido realizada con 7 y 5 días de anticipación respectivamente, como se puede apreciar en la tabla N° 15. Este resultado indica que los controles se han realizado adecuadamente y que los docentes cumplen las políticas establecidas.

**Tabla 15: Comportamiento Indicador 2**

Comportamiento Indicador 2							
Enero	Febrero	Marzo	Prom Trim	Abril	Mayo	Junio	Prom Trim
8	6	7	7	5	4	7	5

**Fuente:** Revisión por la Dirección de Junio del Centro de Capacitación, objeto de estudio

#### 3.4.2.2. *Indicador 3: % Promedio de Calificaciones registradas a tiempo*

Este indicador muestra el porcentaje promedio de calificaciones registradas a tiempo por los docentes (dentro de 5 días hábiles después de finalizado el curso). La meta de este indicador es ser mayor o igual que 95%.

**Tabla 16: Indicador 3: % Registro de Calificaciones a tiempo**

PROCESO	INDICADORES	FREC	META
ENSEÑANZA APRENDIZAJE	% Promedio de calificaciones registradas a tiempo ( $\geq$ )	Trimestral	95%

**Fuente:** Centro de Capacitación, Objeto de Estudio

Este indicador tiene periodicidad trimestral, en el primer trimestre no se logró la meta esperada, debido a que varios instructores no entregaron las calificaciones en el plazo establecido. Se recomienda, implantar una política de multas para incentivar a los docentes que cumplan con los plazos estipulados.

**Tabla 17: Comportamiento Indicador 3**

Comportamiento Indicador 3							
Enero	Febrero	Marzo	Prom Trim	Abril	Mayo	Junio	Prom Trim
100%	67%	86%	85%	88%	100%	100%	96%

**Fuente:** Revisión por la Dirección de Junio del Centro de Capacitación, objeto de estudio

#### 3.4.2.3. *Indicador 4: Promedio de Evaluación Docente*

Este indicador se obtiene de las encuestas realizadas a los participantes del curso, respecto al desempeño del docente. Se mide en decimales y el resultado debe ser mayor o igual que 9,5.

**Tabla 18: Indicador 4: Promedio Evaluación Docente**

PROCESO	INDICADORES	FREC	META
ENSEÑANZA APRENDIZAJE	Promedio de evaluación del docente ( $\geq$ )	Mensual	9,5

**Fuente:** Centro de Capacitación, Objeto de Estudio

Este indicador durante los últimos seis meses ha obtenido un resultado mayor a 9,5; meta propuesta para el indicador. El promedio semestral del indicador es 9,77; el cual puede ser visualizado en la tabla N° 19. Este resultado indica que el método de enseñanza del docente es adecuado y satisface las expectativas del cliente.

**Tabla 19: Comportamiento Indicador 4**

Comportamiento Indicador 4						
Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Promedio Semestral
9,9	9,75	9,86	9,85	9,74	9,52	9,77

**Fuente:** Revisión por la Dirección de Junio del Centro de Capacitación, objeto de estudio

#### 3.4.2.4. *Indicador 5: Promedio Impacto de Capacitación In House*

Este indicador se mide a través de las encuestas realizadas a los Departamentos de Recursos Humanos de las diferentes empresas que recibieron capacitación con el Centro, sobre el impacto que tuvo la misma en el personal, si mejoró el desempeño, etc. La organización da una calificación

del 1 al 10. El resultado de este indicador se expresa en decimales y debe ser mayor o igual que 7,5.

**Tabla 20: Indicador 5: Promedio Impacto de Capacitación In House**

PROCESO	INDICADORES	FREC	META
ENSEÑANZA APRENDIZAJE	Impacto de la Capacitación In House ( $\geq$ )	Semestral	7,5

**Fuente:** Centro de Capacitación, Objeto de Estudio

Este indicador se mide semestralmente, y como se puede visualizar en la tabla N° 21, supera la meta propuesta de 7,5.

**Tabla 21: Comportamiento Indicador 5**

Comportamiento Indicador 5		
Semestre (Jul – Dic 2012)	Semestre (Ene - Jun 2013)	Promedio Semestral
9,05	9,52	9,29

**Fuente:** Revisión por la Dirección de Junio del Centro de Capacitación, objeto de estudio

### 3.4.3. Proceso Programación y Diseño

#### 3.4.3.1. *Indicador 6: Tiempo Aprobación Planificación de Capacitación antes de iniciar el semestre*

Este indicador muestra el tiempo de anticipación en el cual se aprobó la Planificación semestral de Capacitación del Centro, objeto de estudio. Debe ser mayor o igual a 1 mes.

**Tabla 22: Indicador 6: Tiempo Aprobación Planificación**

PROCESO	INDICADORES	FREC	META
PROGRAMACIÓN Y DISEÑO	Tiempo de Aprobación de Planificación de capacitación antes de iniciar el semestre. ( $\geq$ )	Semestral	1 mes

**Fuente:** Centro de Capacitación, Objeto de Estudio

El indicador #6 tiene periodicidad semestral, y podemos observar de acuerdo a la tabla N° 23, que se cumplió la meta propuesta, indicando que la planificación del Centro se aprueba con un tiempo apropiado para su comercialización y venta. Para el caso de este indicador, se tomó los resultados del semestre anterior (julio – diciembre 2012), para poder comparar con datos anteriores.

**Tabla 23: Comportamiento Indicador 6**

Comportamiento Indicador 6		
Semestre (Jul – Dic 2012)	Semestre (Ene - Jun 2013)	Promedio Semestral
1 mes	1 mes	1 mes

**Fuente:** Revisión por la Dirección de Junio del Centro de Capacitación, objeto de estudio

3.4.3.2. *Indicador 7: % de cumplimiento del curso con respecto al objetivo general planteado*

Este indicador se obtiene del porcentaje obtenido en las encuestas realizadas a los participantes sobre el cumplimiento del curso respecto al objetivo

general. Se realizan el último día del curso y su resultado debe ser mayor o igual que 95%.

**Tabla 24: Indicador 7: % Cumplimiento Curso**

PROCESO	INDICADORES	FREC	META
PROGRAMACIÓN Y DISEÑO	% de cumplimiento del curso con respecto al objetivo general planteado ( $\geq$ )	Mensual	9,5

**Fuente:** Centro de Capacitación, Objeto de Estudio

Este indicador durante los últimos seis meses ha obtenido como resultado un valor superior a 9,5; meta propuesta, lo que indica que el contenido de los cursos ejecutados está acorde al objetivo planteado inicialmente. En la tabla N° 25, se puede observar que el promedio semestral de este indicador es 9,72.

**Tabla 25: Comportamiento Indicador 7**

Comportamiento Indicador 7						
Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Promedio Semestral
9,86	9,60	9,86	9,78	9,78	9,68	<b>9,72</b>

**Fuente:** Revisión por la Dirección de Junio del Centro de Capacitación, objeto de estudio

#### 3.4.3.3. *Indicador 8: Número de cursos nuevos diseñados al año*

Este indicador muestra el número de nuevos cursos diseñados durante el año, los cuales deben ser mayor o igual a 15.



**Tabla 26: Indicador 8: # Cursos Nuevos al Año**

PROCESO	INDICADORES	FREC	META
PROGRAMACIÓN Y DISEÑO	Número de cursos nuevos diseñados al año ( $\geq$ )	Anual	15

**Fuente:** Centro de Capacitación, Objeto de Estudio

De acuerdo a la tabla N° 27, hasta el mes de junio se han diseñado 6 nuevos cursos. Para el caso de este indicador, se tomó los resultados del semestre anterior (julio – diciembre 2012), para poder comparar con datos anteriores.

**Tabla 27: Comportamiento Indicador 8**

Comportamiento Indicador 8		
Semestre (Jul – Dic 2012)	Semestre (Ene - Jun 2013)	Promedio Semestral
6	8	7

**Fuente:** Revisión por la Dirección de Junio del Centro de Capacitación, objeto de estudio

### 3.4.4. Proceso Mercadeo y Ventas

3.4.4.1. *Indicador 9: % Promedio de cumplimiento de punto de equilibrio en eventos abiertos*

Este indicador muestra el porcentaje promedio de cursos abiertos que cumplieron el punto de equilibrio (es decir cumplieron con el margen de contribución esperado) sobre el total de cursos abiertos. El resultado del indicador debe ser mayor o igual que 92%.

**Tabla 28: Indicador 9: % Cumplimiento Punto Equilibrio Eventos Abiertos**

PROCESO	INDICADORES	FREC	META
MERCADEO Y VENTAS	% Promedio de cumplimiento de punto de equilibrio en eventos abiertos ( $\geq$ )	Semestral	92%

**Fuente:** Centro de Capacitación, Objeto de Estudio

El indicador #9 tiene periodicidad semestral, y podemos observar de acuerdo a la tabla N° 29, que no se logró la meta esperada de margen de contribución. En los meses de febrero, mayo y junio, no alcanzó el resultado propuesto. En vista del comportamiento del indicador, se sugiere establecer como meta el 85%, que es un porcentaje más adecuado a la realidad de la organización.

**Tabla 29: Comportamiento Indicador 9**

Comportamiento Indicador 9						
Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Promedio Semestral
100%	67%	100%	100%	89%	80%	89%

**Fuente:** Revisión por la Dirección de Junio del Centro de Capacitación, objeto de estudio

*3.4.4.2. Indicador 10: % Promedio de cumplimiento de punto de equilibrio en eventos en general*

Este indicador muestra el porcentaje promedio de cursos (abiertos-in house) que cumplieron el punto de equilibrio (es decir cumplieron con el margen de contribución esperado) sobre el total de cursos realizados. Este indicador debe ser mayor o igual que 92%.

**Tabla 30: Indicador 10: % Cumplimiento Punto Equilibrio Todos Eventos**

PROCESO	INDICADORES	FREC	META
MERCADEO Y VENTAS	% Promedio de cumplimiento de punto de equilibrio en eventos en general ( $\geq$ )	Semestral	92%

**Fuente:** Centro de Capacitación, Objeto de Estudio

El indicador #10 tiene periodicidad semestral, y podemos observar de acuerdo a la tabla N° 31, que se superó satisfactoriamente la meta esperada de margen de contribución.

**Tabla 31: Comportamiento Indicador 10**

Comportamiento Indicador 10						
Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Promedio Semestral
100%	92%	100%	100%	92%	97%	97%

**Fuente:** Revisión por la Dirección de Junio del Centro de Capacitación, objeto de estudio

3.4.4.3. *Indicador 11: Ingresos propuestas aceptadas vs. Ingresos propuestas entregadas*

Este indicador da como resultado el porcentaje de ingresos obtenidos de las propuestas aceptadas sobre el total de ingresos que generarían todas las propuestas entregadas. El resultado debe ser mayor o igual que 25%.

**Tabla 32: Indicador 11: % Ingreso Propuestas Aceptadas vs Ingreso Entregadas**

PROCESO	INDICADORES	FREC	META
MERCADEO Y VENTAS	Ingresos propuestas aceptadas vs. Ingresos propuestas entregadas ( $\geq$ )	Cuatrimestral	25%

Fuente: Centro de Capacitación, Objeto de Estudio

El indicador #11 tiene periodicidad cuatrimestral, y podemos observar de acuerdo a la tabla N° 33, que en forma acumulativa se cumple la meta establecida. El promedio semestral es de 35%.

**Tabla 33: Comportamiento Indicador 11**

Comportamiento Indicador 11							
Enero	Febrero	Marzo	Abril	Prom Cuatr.	Mayo	Junio	Promedio Semestral
0%	10.46%	61%	51%	30.61%	64%	25%	35%

Fuente: Revisión por la Dirección de Junio del Centro de Capacitación, objeto de estudio

#### 3.4.4.4. *Indicador 12: % de eventos ejecutados vs eventos planificados*

Este indicador muestra el porcentaje de eventos ejecutados (abiertos - in house) sobre el total de eventos planificados (abiertos - in house). El resultado debe ser mayor o igual que 90%.

**Tabla 34: Indicador 12: % Eventos Ejecutados**

PROCESO	INDICADORES	FREC	META
MERCADEO Y VENTAS	% de eventos ejecutados vs eventos planificados ( $\geq$ )	Semestral	90%

**Fuente:** Centro de Capacitación, Objeto de Estudio

El indicador #12 tiene periodicidad semestral, y podemos observar de acuerdo a la tabla N° 35, que no se logró la meta esperada. Durante el periodo marzo – junio, no se ha logrado el objetivo establecido. Esto se debe a la cancelación o cambio de fechas de varios cursos debido a varios factores como insuficiente número de registrados, entre otros. En vista del comportamiento del indicador, se sugiere establecer como meta el 80%, que es un porcentaje más adecuado a la realidad de la organización.

**Tabla 35: Comportamiento Indicador 12**

Comportamiento Indicador 12						
Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Promedio Semestral
100%	100%	71%	58%	76%	60%	77,5%

**Fuente:** Revisión por la Dirección de Junio del Centro de Capacitación, objeto de estudio

#### 3.4.4.5. *Indicador 13: % de cumplimiento de Presupuesto de Ingresos*

Este indicador da como resultado el porcentaje de cumplimiento de los ingresos presupuestados a inicios del año. Se obtiene de la división del valor total de las solicitudes de facturación ingresadas sobre el total de ingresos

presupuestados. Este debe ser mayor o igual que 85%. Este indicador es acumulativo.

**Tabla 36: Indicador 13: % Cumplimiento Presupuesto ingresos**

PROCESO	INDICADORES	FREC	META
MERCADEO Y VENTAS	% de cumplimiento de Presupuesto de Ingresos ( $\geq$ )	A	85%

**Fuente:** Centro de Capacitación, Objeto de Estudio

El indicador #13 tiene periodicidad anual, puesto que permite realizar seguimiento a los ingresos de la organización, como podemos visualizar en la tabla N° 37. Este indicador se obtiene de forma acumulativa (mes a mes). Hasta el mes de junio, el 35% del valor de ingresos presupuestados, ha generado la organización. Para el caso de este indicador, se tomó los resultados del semestre anterior (julio – diciembre 2012), para poder comparar con datos anteriores. Se recomienda tomar medidas preventivas, para asegurar que el objetivo propuesto se cumpla.

**Tabla 37: Comportamiento Indicador 13**

Comportamiento Indicador 13		
Semestre (Jul – Dic 2012)	Semestre (Ene - Jun 2013)	Acumulado Semestral
60%	35%	95%

**Fuente:** Revisión por la Dirección de Junio del Centro de Capacitación, objeto de estudio

### 3.4.5. Proceso Financiero

#### 3.4.5.1. Indicador 14: % Cartera Vencida

Este indicador muestra el porcentaje de cartera vencida (cursos abiertos - in house), es decir, los valores vencidos por clientes, quienes aseguraron de forma escrita, una fecha límite de pago. Este valor sobre el total de la cartera por cobrar debe ser menor o igual que 25%.

**Tabla 38: Indicador 14: % Cartera Vencida**

PROCESO	INDICADORES	FREC	META
FINANCIERO	% de cartera Vencida vs. Total de la Cartera (<=)	Mensual	25%

**Fuente:** Centro de Capacitación, Objeto de Estudio

El indicador #14 tiene periodicidad mensual, y podemos observar de acuerdo a la tabla N° 39, que no se logró la meta esperada. Durante el periodo marzo – mayo, no se ha logrado el objetivo establecido. Se recomienda establecer como meta el 35% de cartera vencida, puesto que, la mayoría de los clientes de la organización son multinacionales o empresas que solicitan crédito mayor a 30 días.

**Tabla 39: Comportamiento Indicador 14**

Comportamiento Indicador 14						
Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Promedio Semestral
14%	22%	30%	45%	28%	3%	23%

**Fuente:** Revisión por la Dirección de Junio del Centro de Capacitación, objeto de estudio

3.4.5.2. *Indicador 15: % de Cartera por Cobrar antes del Evento*

Este indicador muestra el porcentaje de cartera por cobrar antes del inicio del evento sobre el total de valores que se ha realizado la solicitud de facturación.

El resultado debe ser menor o igual que 25%.

**Tabla 40: Indicador 15: % Cartera por Cobrar antes del Evento**

PROCESO	INDICADORES	FREC	META
FINANCIERO	% de Cartera por Cobrar antes del Inicio del Evento (<=)	Trimestral	25%

**Fuente:** Centro de Capacitación, Objeto de Estudio

Este indicador tiene periodicidad trimestral, en los dos últimos trimestres ha obtenido un resultado óptimo, de acuerdo a la tabla N° 41. Pero se recomienda, en la ficha de este indicador, mencionar que sólo se calcula para los eventos abiertos y establecer el cálculo del mismo.

**Tabla 41: Comportamiento Indicador 15**

Comportamiento Indicador 15							
Enero	Febrero	Marzo	Prom Trim	Abril	Mayo	Junio	Prom Trim
0%	26%	33%	20%	24%	19%	13%	19%

**Fuente:** Revisión por la Dirección de Junio del Centro de Capacitación, objeto de estudio



3.4.5.3. *Indicador 16: Número de días promedio de pago para compras*

Este indicador muestra el número de días promedio en el que la organización cancela a sus proveedores. Se calculan los días desde la fecha en la que se realiza la orden de pago hasta la fecha en la que se realiza la transferencia. Este periodo debe ser menor o igual a 15 días laborables.

**Tabla 42: Indicador 16: # Días Pago para Compras**

PROCESO	INDICADORES	FREC	META
FINANCIERO	Número de días promedio de pago para compras ( $\leq$ )	Mensual	15 días lab

**Fuente:** Centro de Capacitación, Objeto de Estudio

El indicador #16 tiene periodicidad mensual, y podemos observar de acuerdo a la tabla N° 43, que se logró el resultado esperado, a pesar de eso, se recomienda aumentar a 20 días laborables, la meta de este indicador, debido a que la organización depende de terceros para la ejecución del proceso de pago.

**Tabla 43: Comportamiento Indicador 16**

Comportamiento Indicador 16						
Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Promedio Semestral
15 días	15 días	15 días	3 días	11 días	6 días	10 días

**Fuente:** Revisión por la Dirección de Junio del Centro de Capacitación, objeto de estudio

3.4.5.4. *Indicador 17: # Días Presentación de Informes Financieros*

Este indicador muestra el número de días promedio en el que el Dpto. Financiero presenta a la Dirección, los informes financieros. El periodo debe ser menor o igual a 2 días laborables.

**Tabla 44: Indicador 17: # Días Presentación de Informes Financieros**

PROCESO	INDICADORES	FREC	META
FINANCIERO	Número de días de presentación de informes financieros ( $\leq$ )	Mensual	2 días labs

**Fuente:** Centro de Capacitación, Objeto de Estudio

El indicador #17 tiene periodicidad mensual, y podemos observar de acuerdo a la tabla N° 45, que se logró el resultado esperado, a pesar de eso, se recomienda aumentar a 4 días laborables, el tiempo de presentación de informes financieros, debido a que en la actualidad sólo una persona labora en el área financiera y el volumen de transacciones de la organización va en aumento.

**Tabla 45: Comportamiento Indicador 17**

Comportamiento Indicador 17						
Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Promedio Semestral
2	2	2	2	2	2	2

**Fuente:** Revisión por la Dirección de Junio del Centro de Capacitación, objeto de estudio

### 3.4.6. Proceso Soporte Informático

3.4.6.1. *Indicador 18: % Cumplimiento*

*Planificación Informática Mensual*

Este indicador muestra el porcentaje de cumplimiento de la planificación mensual del Dpto. de Sistemas sobre el total de actividades planificadas del Dpto. El resultado debe ser mayor o igual que el 90%.

**Tabla 46: Indicador 18: % Cumplimiento Planificación Informática Mensual**

PROCESO	INDICADORES	FREC	META
SOPORTE INFORMÁTICO	% de cumplimiento de planificación Mensual ( $\geq$ )	Mensual	90%

**Fuente:** Centro de Capacitación, Objeto de Estudio

El indicador #18 tiene periodicidad mensual, y podemos observar de acuerdo a la tabla N° 47, que se logró el resultado esperado.

**Tabla 47: Comportamiento Indicador 18**

Comportamiento Indicador 18						
Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Promedio Semestral
91%	90%	90%	96.5%	91.82%	92.69%	92%

**Fuente:** Revisión por la Dirección de Junio del Centro de Capacitación, objeto de estudio

3.4.6.2. *Indicador 19: % de cumplimiento de requerimientos de soporte a usuarios y hardware en un tiempo establecido*

Este indicador muestra el porcentaje de cumplimiento de los requerimientos de soporte a usuarios y hardware dentro de un tiempo establecido sobre el

total de requerimientos solicitados por los usuarios tanto de soporte como hardware. Este porcentaje debe ser mayor o igual que el 90%.

**Tabla 48: Indicador 19: % Cumplimiento Requerimientos Soporte**

PROCESO	INDICADORES	FREC	META
SOPORTE INFORMÁTICO	% de cumplimiento de requerimientos de soporte a usuarios y hardware en un tiempo establecido ( $\geq$ )	Mensual	90%

**Fuente:** Centro de Capacitación, Objeto de Estudio

El indicador #19 tiene periodicidad mensual, y podemos observar de acuerdo a la tabla N° 49, que se logró el resultado esperado.

**Tabla 49: Comportamiento Indicador 19**

Comportamiento Indicador 19						
Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Promedio Semestral
92.0%	95.0%	92.7%	91.67%	92.84%	90%	92%

**Fuente:** Revisión por la Dirección de Junio del Centro de Capacitación, objeto de estudio

### 3.4.7. Proceso Administrativo

3.4.7.1. *Indicador 20: Número de días promedio entre la solicitud de compra y el ingreso a bodega del suministro*

Este indicador muestra el número de días promedio en el que se recibe los suministros solicitados. Se calcula a partir de la fecha en la que se solicitaron los suministros hasta la fecha en que ingresan a bodega. El resultado debe ser menor o igual a 15 días laborables.

**Tabla 50: Indicador 20: # Días Promedio entre Solicitud de Compra e Ingreso a Bodega**

PROCESO	INDICADORES	FREC	META
ADMINISTRATIVO	Número de días promedio entre la solicitud de compra y el ingreso a bodega del suministro ( $\leq$ )	Mensual	15 días labs

**Fuente:** Centro de Capacitación, Objeto de Estudio

El indicador #20 tiene periodicidad mensual, y podemos observar de acuerdo a la tabla N° 51, que se logró el resultado esperado.

**Tabla 51: Comportamiento Indicador 20**

Comportamiento Indicador 20						
Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Promedio Semestral
15 días	15 días	15 días	3 días	11 días	6 días	10 días

**Fuente:** Revisión por la Dirección de Junio del Centro de Capacitación, objeto de estudio

3.4.7.2. *Indicador 21: Índice acerca de la atención al cliente y los aspectos logísticos*

Este indicador se obtiene de las encuestas realizadas a los participantes del curso, respecto a la atención recibida y los aspectos logísticos del curso. Esta evaluación se realiza el último día de la capacitación. El resultado debe ser mayor o igual que 9,5.

**Tabla 52: Índice de Atención al Cliente y Logística**

PROCESO	INDICADORES	FREC	META
ADMINISTRATIVO	Índice acerca de la atención al cliente y los aspectos logísticos ( $\geq$ )	Mensual	9,50

**Fuente:** Centro de Capacitación, Objeto de Estudio

Este indicador durante los últimos seis meses ha obtenido como resultado un valor superior a la meta propuesta, lo que indica que el servicio ofertado cumple con las expectativas del cliente externo, como se puede visualizar en la tabla N° 53.

**Tabla 53: Comportamiento Indicador 21**

Comportamiento Indicador 21						
Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Promedio Semestral
9,58	9,50	9,70	9,65	9,61	9,53	9,60

**Fuente:** Revisión por la Dirección de Junio del Centro de Capacitación, objeto de estudio

#### 3.4.7.3. *Indicador 22: % de cumplimiento del plan de formación del personal*

Este indicador se obtiene de la división de número de cursos aprobados por el personal sobre el total de cursos que contiene el Plan de Formación de la institución, con este resultado se obtiene el porcentaje de cumplimiento del Plan de Formación del Personal de la organización, el cual debe ser mayor o igual que 90%.

**Tabla 54: % Cumplimiento de Formación del Personal**

PROCESO	INDICADORES	FREC	META
ADMINISTRATIVO	% de cumplimiento del plan de formación del personal ( $\geq$ )	Mensual	90%

**Fuente:** Centro de Capacitación, Objeto de Estudio

Este indicador durante los últimos seis meses ha obtenido como resultado un valor superior a la meta propuesta, pero, cabe resaltar que los tres primeros meses no se logró calcular este indicador, debido a que nadie de la organización tomó algún curso. Se recomienda, modificar la frecuencia de medición de este indicador de mensual a semestral, con el fin de mostrar un resultado acumulativo más real.

**Tabla 55: Comportamiento Indicador 22**

Comportamiento Indicador 22						
Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Promedio Semestral
Ninguna persona tomó algún curso			100%	100%	100%	100%

**Fuente:** Revisión por la Dirección de Junio del Centro de Capacitación, objeto de estudio

### 3.4.8. Matriz de Indicadores Mejorada

Como resultado del análisis realizado a cada uno de los indicadores de la organización, se plantean las siguientes mejoras:

- El indicador N° 1: Índice de Satisfacción al Cliente, debe agregarse al Proceso “Enseñanza y Aprendizaje”, puesto que permite medir el nivel de aceptación que ha tenido el curso recibido en el participante.
- La meta del Indicador N° 9: % Promedio de cumplimiento de punto de equilibrio en eventos abiertos, se sugiere disminuir al 85%, que es un porcentaje más adecuado a la realidad de la organización, de acuerdo al comportamiento de este indicador durante el periodo analizado.
- En vista del comportamiento del indicador N° 12: % de eventos ejecutados vs eventos planificados se sugiere establecer como meta el 80%, que es un porcentaje más adecuado a la realidad de la organización.
- Respecto al indicador N° 14 % Cartera Vencida, se recomienda establecer como meta, máximo el 35%, puesto que, la mayoría de los clientes de la organización son multinacionales o empresas que solicitan crédito mayor a 30 días.



- Se recomienda aumentar de 15 a 20 días laborables, el plazo límite del Indicador N° 16: Número de días de pago para compras, debido a que la organización depende de terceros para la ejecución del proceso de pago.
- La meta de presentar en dos días los Informes Financieros de la organización, se recomienda aumentar a 4 días laborables, debido a que en la actualidad sólo una persona labora en el área financiera y el volumen de transacciones de la organización va en aumento.
- Se recomienda, modificar la frecuencia de medición del indicador N° 22: % Cumplimiento del Plan de Formación del Personal de la organización, de mensual a semestral, con el fin de mostrar un resultado acumulativo más real.
- Debido a la propuesta del Mapa de Procesos Mejorado, los indicadores que medían el proceso Administrativo de la organización, fueron incluidos en otros procesos de la organización, donde las mediciones que se realizan son más acorde:

**Tabla 56: Propuesta de Proceso para Indicadores**

ID	INDICADOR	PROCESO ANTERIOR	PROCESO NUEVO
1	Número de días promedio entre la solicitud de compra y el ingreso a bodega del suministro	Administrativo	Financiero
2	Índice acerca de la atención al cliente y los aspectos logísticos	Administrativo	Enseñanza Aprendizaje
3	% de cumplimiento del plan de formación del personal	Administrativo	Enseñanza Aprendizaje

**Elaborado por:** La Autora

A continuación se presenta la matriz de indicadores mejorada:

**Tabla 57: Matriz de Indicadores Mejorada**

PROCESO	INDICADORES	FREC	META PROPUESTA
PROGRAMACIÓN Y DISEÑO	Tiempo de Aprobación de Planificación de capacitación antes de iniciar el semestre. ( $\geq$ )	Semestral	1 mes
	% de cumplimiento del curso con respecto al objetivo general planteado ( $\geq$ )	Mensual	9,5
	Número de cursos nuevos diseñados al año ( $\geq$ )	Anual	15
MERCADEO Y VENTAS	% Promedio de cumplimiento de punto de equilibrio en eventos abiertos ( $\geq$ )	Semestral	85%
	% Promedio de cumplimiento de punto de equilibrio en eventos en general ( $\geq$ )	Semestral	92%

	Ingresos propuestas aceptadas vs. Ingresos propuestas entregadas ( $\geq$ )	Cuatrimestral	<b>25%</b>
	% de eventos ejecutados vs eventos planificados ( $\geq$ )	Semestral	<b>80%</b>
	% de cumplimiento de Presupuesto de Ingresos ( $\geq$ )	Anual	<b>85%</b>
<b>ENSEÑANZA APRENDIZAJE</b>	Promedio de evaluación del docente ( $\geq$ )	Mensual	<b>9,5</b>
	Índice de satisfacción del cliente ( $\geq$ )	Semestral	<b>8,75</b>
	Índice acerca de la atención al cliente y los aspectos logísticos ( $\geq$ )	Mensual	<b>9,50</b>
	Impacto de la Capacitación ( $\geq$ ) (Sólo se mide eventos In House)	Semestral	<b>7,5</b>
	Número de días promedio de recepción de material, previo fecha de inicio del evento ( $\geq$ )	Trimestral	<b>4 días labs</b>
	% de cumplimiento del plan de formación del personal ( $\geq$ )	Semestral	<b>90%</b>
	% Promedio de calificaciones registradas a tiempo ( $\geq$ )	Trimestral	<b>95%</b>

<b>FINANCIERO</b>	% de cartera Vencida vs. Total de la Cartera ( $\leq$ )	Mensual	<b>35%</b>
	% de Cartera por Cobrar antes del Inicio del Evento ( $\leq$ ) (Sólo Eventos Abiertos)	Trimestral	<b>25%</b>
	Número de días promedio entre la solicitud de compra y el ingreso a bodega del suministro ( $\leq$ )	Mensual	<b>15 días labs.</b>
	Número de días promedio de pago para compras ( $\leq$ )	Mensual	<b>20 días labs.</b>
	Número de días de presentación de informes financieros ( $\leq$ )	Mensual	<b>4 días labs.</b>
<b>SOPORTE INFORMÁTICO</b>	% de cumplimiento de planificación Mensual ( $\geq$ )	Mensual	<b>90%</b>
	% de cumplimiento de requerimientos de soporte a usuarios y hardware en un tiempo establecido ( $\geq$ )	Mensual	<b>90%</b>

**Elaborado por:** La Autora

## **CAPÍTULO IV**

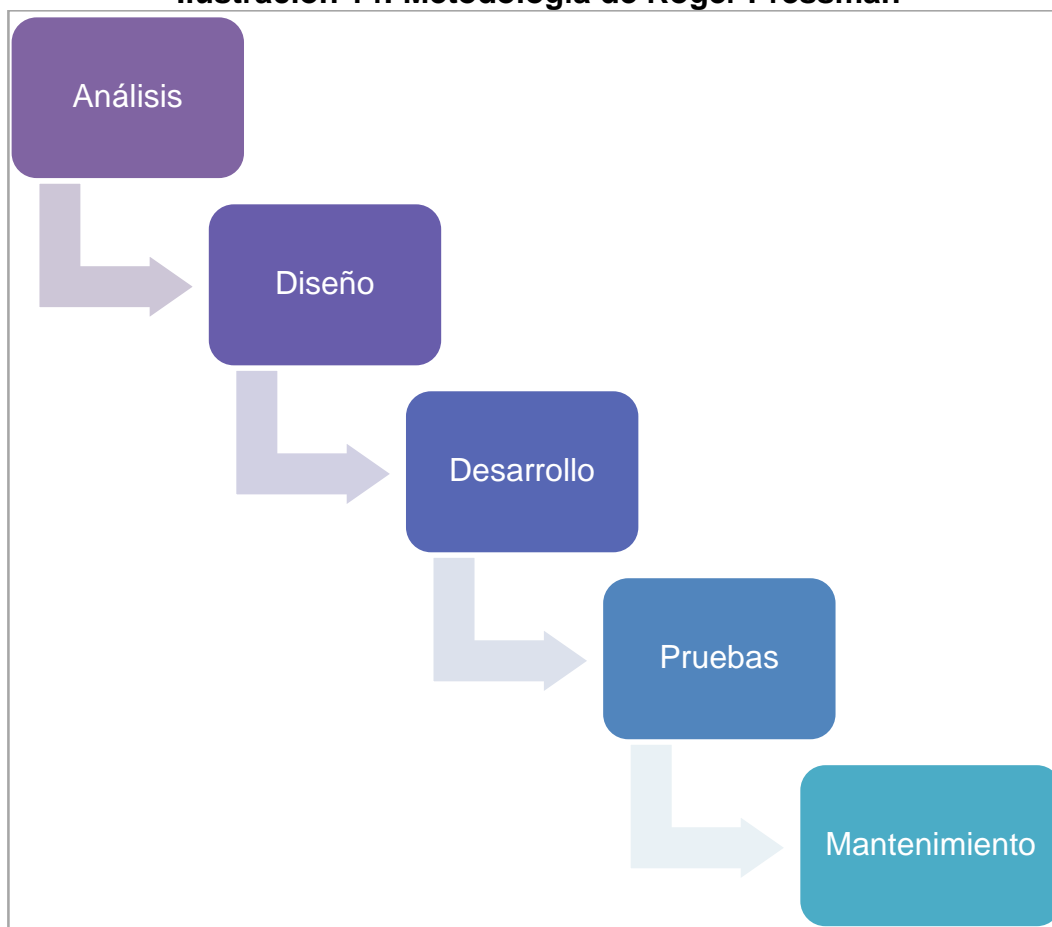
### **DISEÑO DE PROTOTIPO DE SISTEMA AUTOMATIZADO DE INDICADORES DE GESTIÓN**

#### **4.1. Descripción de la Metodología Aplicada**

Para el desarrollo del presente trabajo, se ha escogido la Metodología de Roger Pressman, debido a que utiliza el ciclo de vida de los sistemas para la definición de las diferentes etapas de desarrollo de software, lo que facilita la ejecución del trabajo. Además, esta metodología es más conocida y se ha aplicado en el Centro de Capacitación anteriormente, por lo que se considera la más adecuada.

El sistema a desarrollar es corto porque es un resumen de la información generada por los sistemas existentes en la organización, es decir, presenta los resultados de los diferentes procesos a través de indicadores, lo que permite que esta metodología sea factible.

A continuación se presentan las fases de la metodología utilizada:

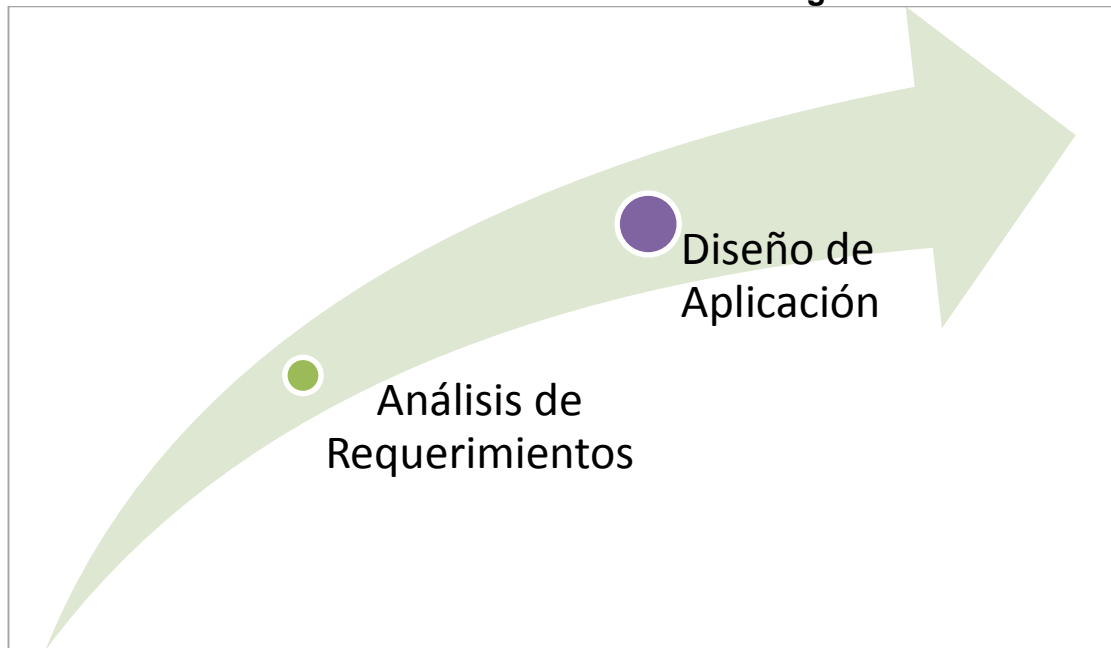
**Ilustración 14: Metodología de Roger Pressman**

**Elaborado por:** La Autora

Para aplicación de este trabajo, se llegará hasta la segunda fase del ciclo de vida de un sistema, debido a que no se cuenta con los conocimientos especializados para desarrollar un sistema de las características que requiere la organización. Además, la implementación y prueba del mismo es decisión de la directiva del Centro, objeto de estudio.

Por estas razones, el alcance del proyecto cubre hasta el diseño del sistema en cuestión.

**Ilustración 15: Alcance de Metodología**

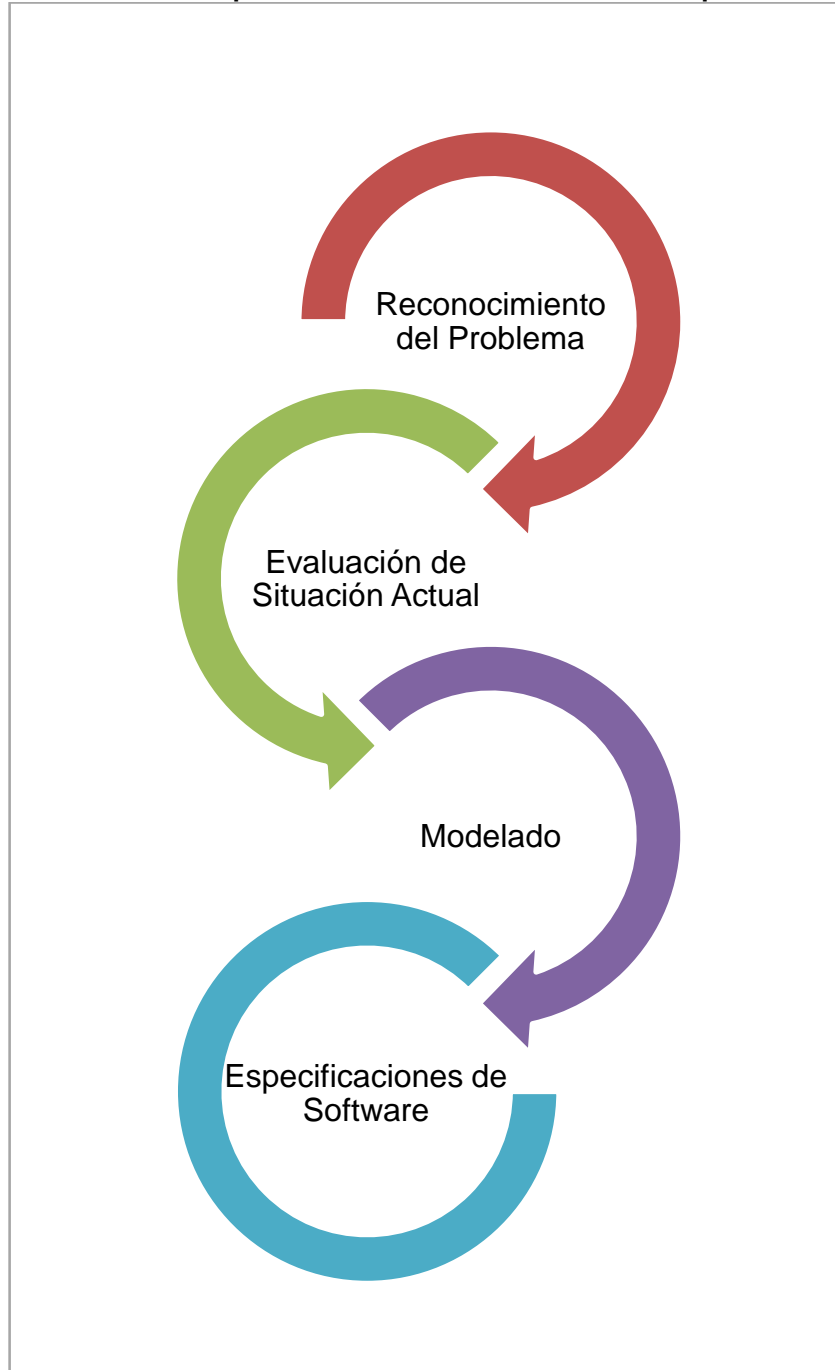


**Elaborado por:** La autora

## 4.2. Aplicación de la Metodología

### 4.2.1. Fase 1: Levantamiento y Análisis de Requerimientos

Ilustración 16: Etapas de Fase 1: Levantamiento de Requerimientos



Elaborado por: La autora



#### 4.2.1.1. Reconocimiento del Problema

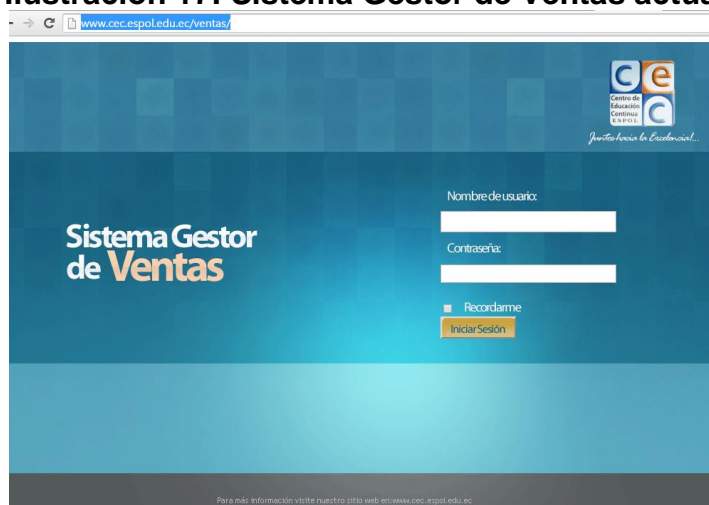
El Centro de Capacitación, objeto de estudio, carece de un sistema que permita visualizar información actualizada sobre los resultados de estos indicadores, debido a esto, se retrasa la toma de decisiones y la ejecución de medidas correctivas y/o preventivas, según el caso.

#### 4.2.1.2. Evaluación de la Situación Actual

La organización cuenta en la actualidad con varios sistemas o aplicaciones de escritorio y aplicaciones web, en base a los procesos establecidos. Las aplicaciones web existentes son:

- Gestor de Ventas: Este sistema permite efectuar inscripciones de participantes, realizar el cobro y emitir el recibo de pago y la orden de facturación.

#### Ilustración 17: Sistema Gestor de Ventas actual



**Fuente:** Centro de Capacitación, objeto de estudio

- Gestor Financiero: Este sistema obtiene información del Gestor de Ventas, para aprobar las órdenes de facturación generadas, permite registrar el cobro de las inscripciones.

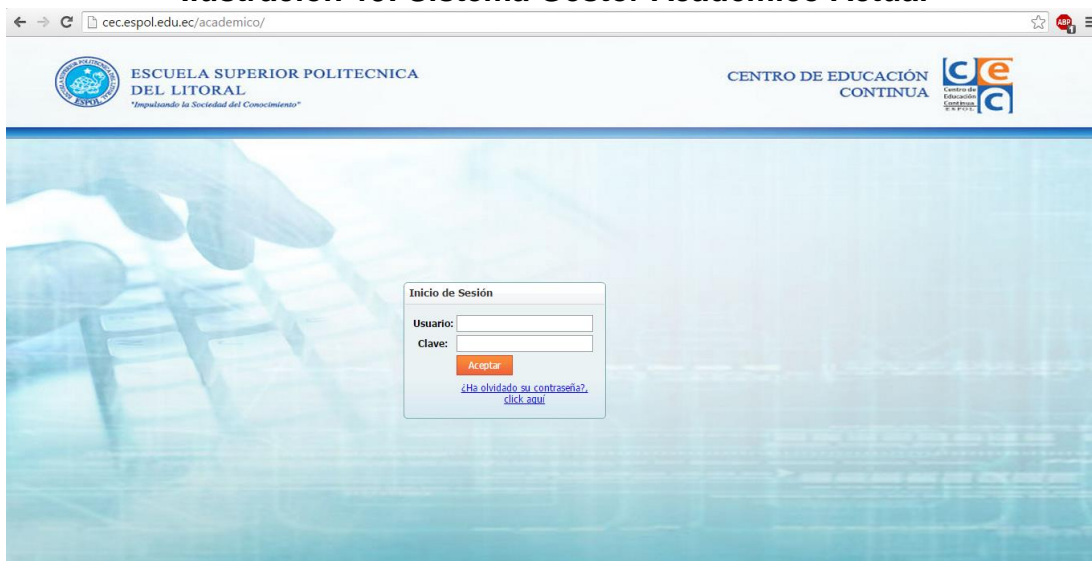
### Ilustración 18: Sistema Gestor Financiero Actual



**Fuente:** Centro de Capacitación, objeto de estudio

- Gestor Académico: Este sistema obtiene información del Gestor de ventas, para generar las listas de asistencia de los cursos, ingresar calificaciones y permite la impresión de los certificados.

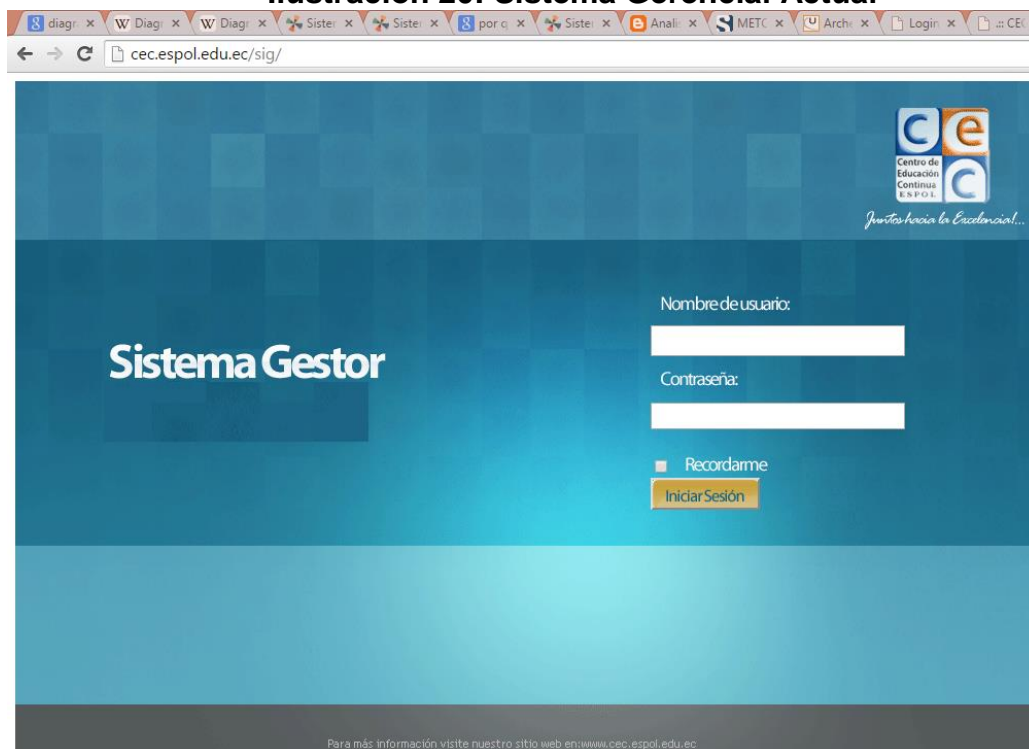
### Ilustración 19: Sistema Gestor Académico Actual



**Fuente:** Centro de Capacitación, objeto de estudio

- Sistema Gerencial: Esta aplicación permite visualizar reportes de manera general, como: número de cursos ejecutados, porcentaje de ingresos sobre los gastos, entre otros. Pero no es capaz de visualizar indicadores por proceso, que es el objetivo del presente trabajo.

### Ilustración 20: Sistema Gerencial Actual



**Fuente:** Centro de Capacitación, objeto de estudio

Adicional a las aplicaciones web mencionadas, la organización cuenta con un sistema de escritorio denominado Fénix 3.0., dividido en los siguientes módulos:

- **Marketing:** En esta aplicación se realizan los presupuestos de los diferentes cursos de capacitación y permite generar reportes por estudiante y por curso.
- **Financiero:** Permite generar reportes de ingresos por cursos, identificando las cuentas por cobrar.

- Académico: Permite generar reportes de calificaciones, reportes de estudiantes aprobados, número de cursos ejecutados, entre otros reportes básicos.

Además, para la detección de necesidades del Centro, se procedió a realizar entrevistar a personas claves de la organización:

N°	Personal de la Organización
1	Directora
2	Encargada del Área de Ventas
3	Encargada del Área Financiera
4	Auxiliar de Logística
5	Personal del Departamento de Sistemas

### **Levantamiento de Requerimientos**

A continuación, se presenta las preguntas formuladas en las entrevistas realizadas a las personas claves de cada proceso de la organización:

- ❖ **PREGUNTA N° 1:** ¿Cómo este Centro mide el desempeño de los procesos?

- ❖ **PREGUNTA N° 2:** ¿Considera Ud. necesario que cada responsable de los procesos de la organización cuente con información cuantitativa actualizada sobre el desempeño de los mismos?
  
- ❖ **PREGUNTA N° 3:** ¿El personal del Centro cuenta con esta información?
  
- ❖ **PREGUNTA N° 4:** ¿La dirección cuenta con información actualizada sobre el rendimiento (manejo) de los procesos?
  
- ❖ **PREGUNTA N° 5:** En caso de ser afirmativa la respuesta, ¿cuál es el medio de visualización de esta información?
  
- ❖ **PREGUNTA N° 6:** En caso de que el Centro cuente con un sistema que permite visualizar el desempeño de cada proceso de la institución ¿usted considera que este sistema es eficiente y cumple con sus requerimientos de información?
  
- ❖ **PREGUNTA N° 7:** ¿Este sistema permita generar reportes de cumplimiento y/o desempeño de los procesos?

- ❖ **PREGUNTA N° 8:** En caso de que no, ¿Considera necesario la implementación de un sistema que satisfaga estas necesidades de información?
  
- ❖ **PREGUNTA N° 9:** ¿Qué características Ud. Considera necesarias en un sistema automatizado de medición de desempeño de procesos?
  
- ❖ **PREGUNTA N° 10:** ¿Cuáles son los requerimientos de información del centro, desde el punto de vista de la dirección?
  
- ❖ **PREGUNTA N° 11:** ¿Qué características adicionales en reportes Ud. Solicitaría que generara el sistema?
  
- ❖ **PREGUNTA N° 12:** ¿La Dirección estaría dispuesta a invertir en la implementación de este sistema?
  
- ❖ **PREGUNTA N° 13:** ¿Qué beneficios obtendría de la implementación de este sistema? ¿Facilitaría varias actividades? ¿Cómo cuáles?

Los resultados de las entrevistas realizadas pueden ser revisados en el Anexo N° 3.

### **Resultado de la Evaluación realizada**

El Centro de Capacitación cuenta con varios sistemas que permitirán alimentar el Sistema de Indicadores a diseñar, sin embargo, estos sistemas existentes no se encuentran relacionados correctamente entre sí, puesto que trabajan por separado, se presentan inconvenientes como duplicidad de datos, errores de ingreso de datos, entre otros, lo que ocasiona que la información obtenida no sea confiable. Por lo tanto, se recomienda realizar una revisión y mejora de los sistemas actuales que van a alimentar al Sistema de Indicadores, antes de implementarlo.

#### *4.2.1.3. Modelado*

El Sistema Automatizado de Indicadores de Gestión a diseñar, obtiene la información necesaria para el cálculo de indicadores, de los sistemas existentes en la organización, de acuerdo al siguiente modelo:



**Ilustración 21: Modelo de Relación entre Sistemas**

**Elaborado por:** La Autora

#### 4.2.1.4. Especificaciones de Software

El Sistema Automatizado de Indicadores de Gestión se va a dividir en dos módulos:

- Resultados de Indicadores: La información requerida para la obtención de estos datos, proviene de los sistemas existentes en la organización. Pero, en varios casos, el usuario tendrá que ingresar directamente el resultado, puesto que ninguno de las fuentes de información contiene esos datos.
- Reportes: El sistema permitirá la generación de reportes acumulados de los resultados de los indicadores a detalle, es

decir, mostrará los datos primarios, de los cuales se realizan las mediciones.

#### 4.2.2. Fase 2: Diseño de la Aplicación

##### 4.2.2.1. Diseño de Tablas

En esta fase, se procedió a realizar el diseño de las diferentes tablas en Microsoft Access, para que sea posible la conexión con la base de datos que maneja el Centro actualmente.

Las tablas que se diseñaron son las siguientes:

**Tabla 58: Clientes**

CLIENTES	
ID	CAMPO
1	RUC
2	Tipo
3	Nombre
4	ID
5	Fecha de Registro
6	Dirección
7	Teléfono

**Elaborado por:** La Autora

**Tabla 59: Cobros a Clientes**

<b>COBROS</b>	
<b>ID</b>	<b>CAMPO</b>
1	ID
2	Ruc
3	ID Evento
4	Fecha de Compromiso de Pago
5	Fecha de Cancelación

**Elaborado por:** La Autora

**Tabla 60: Docente**

<b>DOCENTE</b>	
<b>ID</b>	<b>CAMPO</b>
1	ID
2	Apellidos
3	Nombres
4	Título de tercer Nivel
5	Título de Cuarto Nivel
6	Especialización
7	Teléfono
8	Dirección

**Elaborado por:** La Autora

**Tabla 61: Eventos**

<b>EVENTOS</b>	
<b>ID</b>	<b>CAMPO</b>
1	ID
2	Tipo
3	ID Propuesta
4	RUC Cliente
5	Nombre
6	Fecha Inicio
7	Fecha Final

<b>8</b>	# de Cupos Planificados
<b>9</b>	# de Participantes Registrados
<b>10</b>	ValorUnit
<b>11</b>	DescuentoUnit
<b>12</b>	RUC Proveedor
<b>13</b>	Nombre Proveedor
<b>14</b>	ID Docente

**Elaborado por:** La Autora

**Tabla 62: Pago Alimentación**

<b>PAGO ALIMENTO</b>	
<b>ID</b>	<b>CAMPO</b>
1	ID
2	RUC Alimento
3	ID Evento
4	Valor a Pagar
5	Fecha Factura
6	Fecha Pago

**Elaborado por:** La Autora

**Tabla 63: Pago Docente**

<b>PAGO DOCENTE</b>	
<b>ID</b>	<b>CAMPO</b>
1	ID
2	ID Docente
3	ID Evento
4	Valor a Pagar
5	Fecha de Factura
6	Fecha

**Elaborado por:** La Autora

**Tabla 64: Pagos Varios**

<b>PAGO VARIOS</b>	
<b>ID</b>	<b>CAMPO</b>
1	ID
2	RUC Proveedor
3	Fecha Factura
4	Fecha Pago
5	Valor

**Elaborado por:** La Autora

**Tabla 65: Participantes**

<b>PARTICIPANTE</b>	
<b>ID</b>	<b>CAMPO</b>
1	Cédula
2	Apellidos
3	Nombres
4	ID Evento
5	RUC Cliente
6	Nombre
7	Cliente
8	Cargo
9	Edad
10	Dirección
11	Teléfono

**Elaborado por:** La Autora

**Tabla 66: Propuestas**

<b>PROPUESTA</b>	
<b>ID</b>	<b>CAMPO</b>
1	ID
2	RUC Cliente
3	Evento
4	Estado
5	Valor
6	Versión

**Elaborado por:** La Autora

**Tabla 67: Proveedores Varios**

<b>PROVEEDORES</b>	
<b>ID</b>	<b>CAMPO</b>
1	RUC
2	Nombre
3	Dirección
4	Teléfono
5	Servicios

**Elaborado por:** La Autora

**Tabla 68: Satisfacción del Cliente**

<b>SATISFACCION CLIENTE</b>	
<b>ID</b>	<b>CAMPO</b>
1	ID
2	ID Evento
3	Calificación
4	Docente
5	Calificación
6	Proveedor
7	Mínimo docente
8	Mínimo proveedor
9	Observaciones

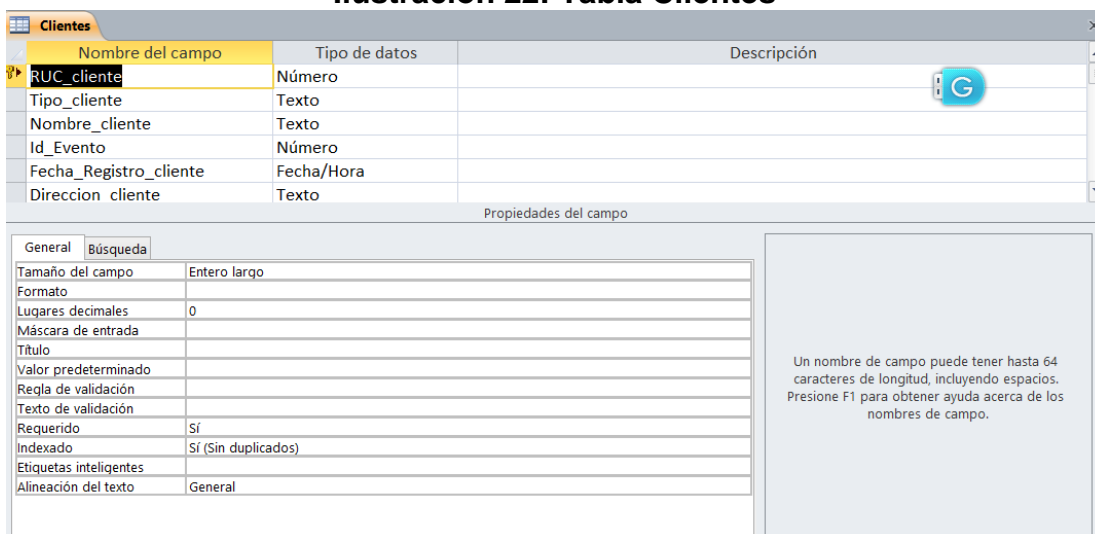
**Elaborado por:** La Autora

**Tabla 69: Proveedores de Alimentación**

PROVEEDORES DE ALIMENTACIÓN	
ID	CAMPO
1	RUC
2	Nombre
3	Dirección
4	Teléfono

**Elaborado por:** La Autora

A continuación, en la ilustración N° 17, se puede apreciar la creación de la Tabla Clientes en Microsoft Access. De esta forma, están creadas las demás tablas mencionadas anteriormente.

**Ilustración 22: Tabla Clientes**

**Elaborado por:** La Autora

En el Anexo N° 6, se puede observar a detalle el modelo relacional de las tablas mencionadas anteriormente.

4.2.2.2. *Relación entre datos de entrada y salida del Sistema de Indicadores*

**Ilustración 23: Relación entre datos de entrada y salida**

ID.	SISTEMA ACTUAL DEL CENTRO	SISTEMA DE INDICADORES
1	No Aplica, se debe ingresar manualmente.	Tiempo de Aprobación de Planificación de capacitación antes de iniciar el semestre.
2	No Aplica, se debe ingresar manualmente.	% de cumplimiento del curso con respecto al objetivo general planteado.
3	No Aplica, se debe ingresar manualmente.	Número de cursos nuevos diseñados al año.
4	Sistema: Gestor Financiero Tabla: Eventos Campo: Tipo de Evento, Ingresos, Gastos	% Promedio de cumplimiento de punto de equilibrio en eventos abiertos.
5	Sistema: Gestor Financiero Tabla: Eventos Campo: Ingresos, Gastos	% Promedio de cumplimiento de punto de equilibrio en eventos en general.
6	No Aplica, se debe ingresar manualmente.	Ingresos propuestas aceptadas vs. Ingresos propuestas entregadas.
7	Sistema: Gestor Financiero Tabla: Eventos Campo: Ingresos	% de eventos ejecutados vs eventos planificados.
8	Sistema: Gestor Financiero Tabla: Eventos Campo: Ingresos  Sistema: Fenix Tabla: Eventos Campo: Presupuesto	% de cumplimiento de Presupuesto de Ingresos.



<b>9</b>	No Aplica, se debe ingresar manualmente.	Promedio de evaluación del docente
<b>10</b>	No Aplica, se debe ingresar manualmente.	Índice de satisfacción del cliente
<b>11</b>	No Aplica, se debe ingresar manualmente.	Índice acerca de la atención al cliente y los aspectos logísticos
<b>12</b>	No Aplica, se debe ingresar manualmente.	Impacto de la Capacitación
<b>13</b>	Sistema: Fénix Módulo: Académico Tabla: Eventos Campo: Fecha de recepción de material	Número de días promedio de recepción de material, previo fecha de inicio del evento
<b>14</b>	No Aplica, se debe ingresar manualmente.	% de cumplimiento del plan de formación del personal
<b>15</b>	Sistema: Fénix Módulo: Académico Tabla: Eventos Campo: Fecha de ingreso de calificaciones	% Promedio de calificaciones registradas a tiempo
<b>16</b>	Sistema: Gestor Financiero Tabla: Ingresos Campo: Ingresos Facturados  Tabla: Participantes Campo: Fecha de Pago	% de cartera Vencida vs. Total de la Cartera
<b>17</b>	Sistema: Gestor Financiero Tabla: Eventos Campo: Estado de Factura Campo: Cliente	% de Cartera por Cobrar antes del Inicio del Evento

<b>18</b>	No Aplica, se debe ingresar manualmente.	Número de días promedio entre la solicitud de compra y el ingreso a bodega del suministro
<b>19</b>	Sistema: Gestor Financiero Tabla: Pagos Campo: Estado de Factura Campo: Cliente	Número de días promedio de pago para compras
<b>20</b>	No Aplica, se debe ingresar manualmente.	Número de días de presentación de informes financieros
<b>21</b>	No Aplica, se debe ingresar manualmente.	% de cumplimiento de planificación Mensual
<b>22</b>	No Aplica, se debe ingresar manualmente.	% de cumplimiento de requerimientos de soporte a usuarios y hardware en un tiempo establecido

**Elaborado por:** La Autora

**Fuente:** Centro de Capacitación, objeto de estudio

#### 4.2.2.3. *Diseño de Interfaces*

En base a la recolección de información realizada en la Primera Fase y luego de elaborar el diseño relacional de las tablas creadas en Access para asegurar la correcta conexión con la base de datos de la organización, se realizó el diseño de las interfaces del Prototipo de Sistema de Indicadores de Gestión, buscando que sea lo más amigable posible y fácil de utilizar.

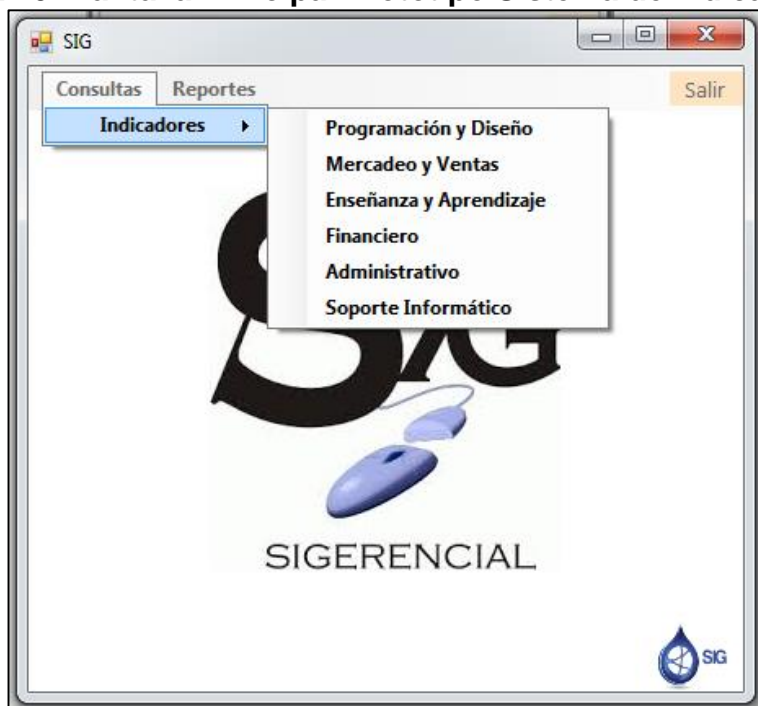
Las interfaces fueron realizadas en Microsoft Visual Basic 6.0., este programa permite la conexión con bases de datos de SQL y Microsoft Access, lo que

facilitará, en caso de que la Dirección de la organización decida la implementación de este prototipo, la conexión con las bases de datos existentes.

El prototipo de Sistema se diseñó, un módulo para la visualización de resultados de los indicadores de Gestión de la institución, basado en el mapa de procesos de la misma.

A continuación, se presente la pantalla principal del prototipo de sistema:

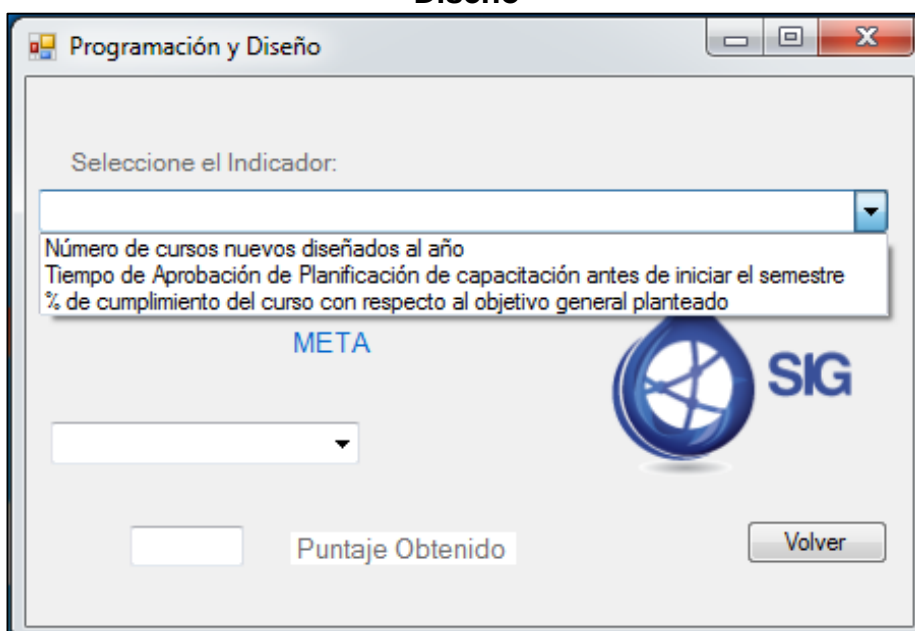
**Tabla 70: Pantalla Principal Prototipo Sistema de Indicadores**



**Elaborado por:** La Autora

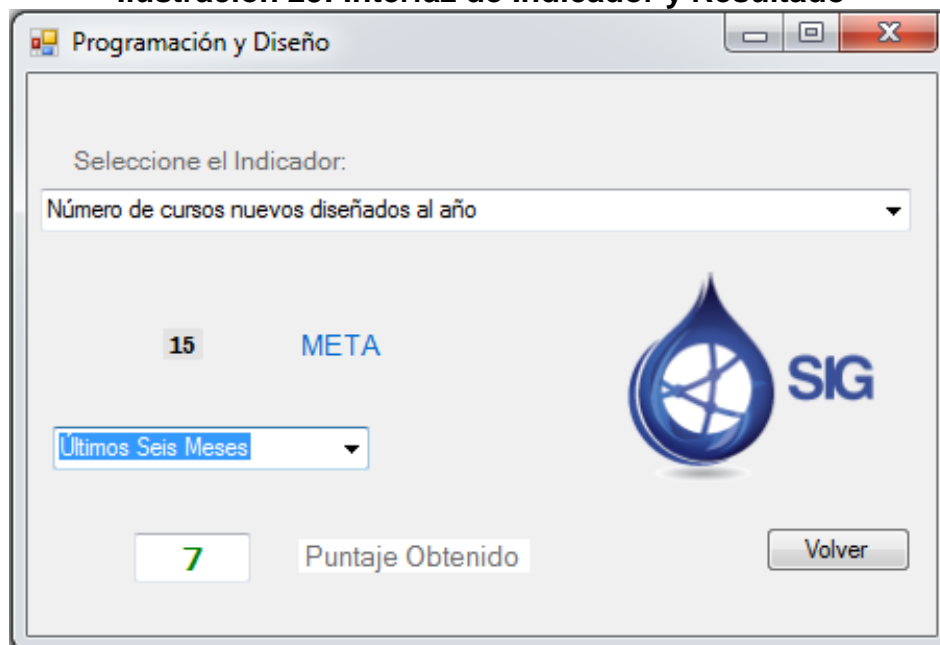
Se diseñaron pantallas por cada uno de los procesos que componen la organización, en los que se puede visualizar los indicadores de gestión correspondientes.

**Ilustración 24: Interfaz de Indicadores del Proceso Programación y Diseño**



**Elaborado por:** La Autora

Al seleccionar uno de los indicadores del proceso, el Prototipo le permite visualizar de acuerdo a la periodicidad, los resultados obtenidos del indicador.

**Ilustración 25: Interfaz de Indicador y Resultado**

**Elaborado por:** La Autora

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1. Conclusiones**

Al finalizar el presente trabajo, se concluye que se han logrado todos los objetivos específicos establecidos al inicio del documento, puesto que se diseñó el prototipo de Sistema Automatizado de Indicadores de Gestión, de acuerdo a las necesidades de la organización, con el fin de facilitar la toma de decisiones y procurar el seguimiento y control de los procesos, para tomar medidas preventiva y/o correctivas, según el caso.

A través del análisis de los procesos, se evaluó la eficiencia y eficacia de los procesos existentes en la organización, determinando como críticos los siguientes: Enseñanza-Aprendizaje y Diseño-Programación, en base a la matriz de priorización realizada. Además, se detectó la ausencia de procesos estratégicos en la institución, causa de la poca eficiencia del control interno y el incumplimiento de las metas propuestas, por lo que se propuso, un mapa de procesos mejorado, en el que se incluyó la “Planificación Estratégica” como

un proceso esencial para el establecimiento de metas a corto y largo plazo. Se plantearon objetivos estratégicos para el Centro, alineados a la misión, visión y valores institucionales, con la finalidad de que la empresa tenga las bases y herramientas necesarias para lograr mejores estándares de calidad.

Mediante el diagrama de Ishikawa se procedió a identificar las posibles causas que afectan al cumplimiento de objetivos, las cuales son:

- Ausencia de Sistema de Indicadores de Gestión
- Falta de Compromiso del Personal del Centro

Para dar solución a las causas mencionadas, se propuso estrategias de mejoras, las cuales se detallan en la sección de recomendaciones del presente documento.

Durante el análisis realizado se detectó la falta de actualización de manuales de procesos y de la matriz de indicadores, por lo que se propuso un ajuste de metas de cada indicador con la finalidad de mostrar una medición real y acorde a la situación de la organización. Las fichas de estos indicadores pueden ser revisadas en el Anexo N° 7.

Adicional, se evidenció la existencia de sistemas de información pero no cumplen con las expectativas de los usuarios y no cumplen con las cualidades de facilitar las actividades, al contrario, dificultan o entorpecen las funciones puesto que no muestran información verídica y de calidad. Como consecuencia de esta situación, la dirección no toma decisiones a tiempo.



## 5.2. Recomendaciones

Luego de los análisis y conclusiones realizadas, las recomendaciones son las siguientes:

Aplicar lo más pronto posible las estrategias de mejora propuestas, que son:

- Diseño e Implementación de Sistema de Indicadores de Gestión, con la finalidad de que la dirección tome decisiones en base a información a tiempo, verídica y de calidad; facilitar el seguimiento de los procesos y la evaluación del control interno.
- Fomentar el compromiso en el personal del trabajo, establecer políticas de incentivos, planificar jornadas de integración, con la finalidad de fidelizar al trabajador, puesto que también es un cliente de la organización.

Se recomienda actualizar los manuales de procesos de la organización y matriz de indicadores de gestión, debido a que, son la guía para el personal, en cada procedimiento que se ejecute y una forma de medición importante para evaluar el cumplimiento y la eficiencia de cada uno. Deben ser actualizados mínimo cada año. Además, constituyen un medio de control permanente con el fin de que se cumplan las políticas y metas establecidas.

La dirección debe analizar conjuntamente con el Área de Soporte Informático y el Área Financiera, la posibilidad de adquirir un sistema diseñado por terceros y se ajusta a las necesidades de la organización o diseñar e implementar un sistema propio apropiado a los requerimientos específicos de la empresa. Finalmente, se recomienda que de manera emergente se actualicen los sistemas existentes en la organización, puesto que, entorpecen las actividades de los usuarios y pueden causar perjuicios económicos considerables para la empresa, puesto que éstos son los que proporcionan la información requerida para alimentar el Sistema Automatizado de Indicadores de Gestión, en caso de implementarlo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

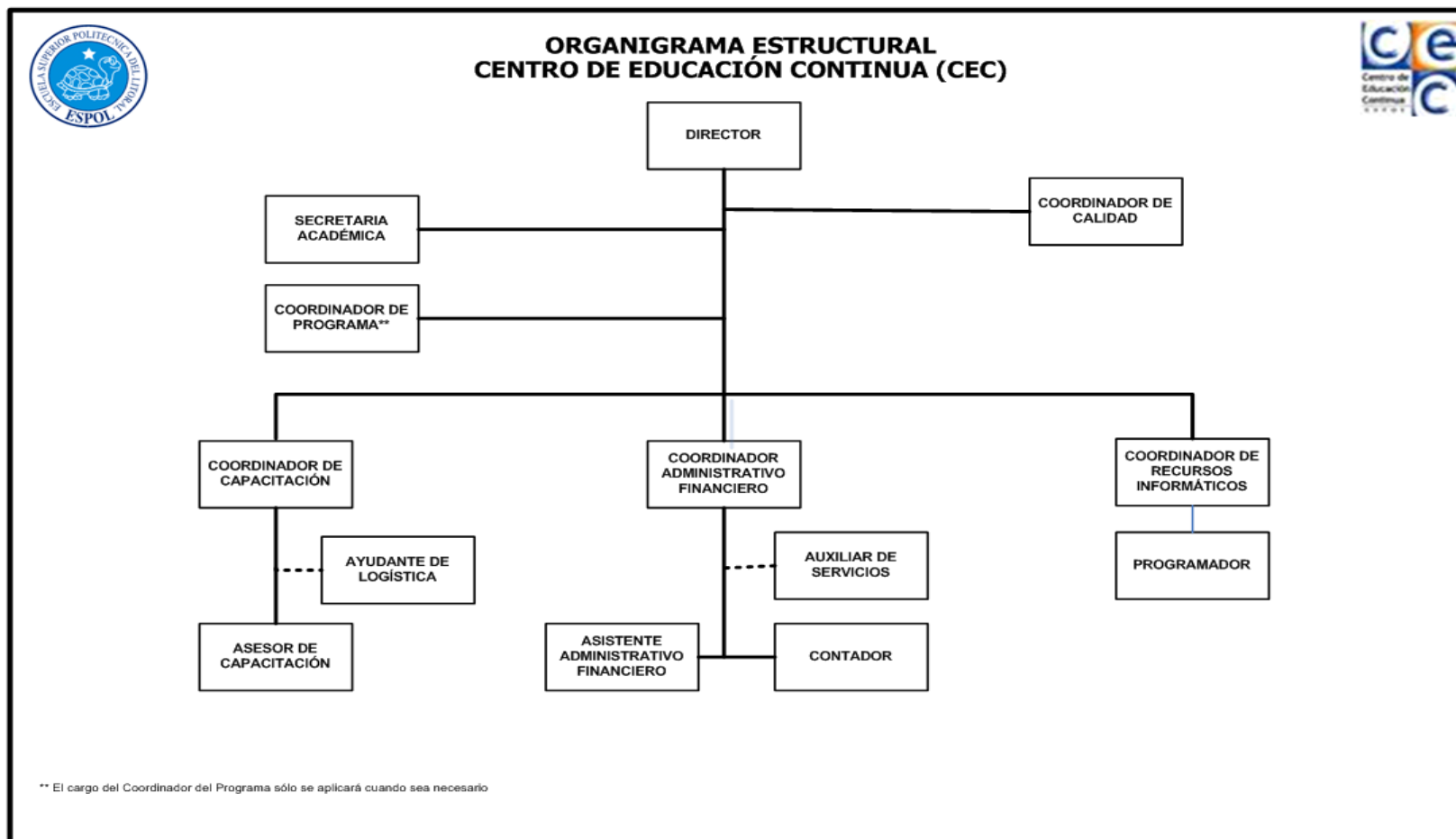
1. Cervantes Abreu Salvador. Dinámica de la Auditora Administrativa, Segunda Edición.
2. Suarez Andrés S. La Moderna Auditoria: Un Análisis conceptual y metodológico.
3. Feigenbaum, A. V. Defining the Total Quality System. En A. V. Feigenbaum, Total Quality Control (3ra. Edición ed., pág. 78). McGraw-Hill.
4. Kaplan Robert y Norton David. Cuadro de Mando Integral (1era Edición, 1997) Ediciones Gestión 2000.
5. Senn James A. Análisis y Diseño de Sistemas de Información (2da Edición, 1996). McGraw-Hill.

6. Summers Donna. Administración de la calidad. (1era Edición, 2006).  
Pearson Prentice Hall.
7. Alan Cooper y Robert Reimann, 2003. About Face 2.0: The Essentials of Interaction Design (Sobre Face 2.0: Lo Esencial sobre el Diseño de Interacción).
8. Laudon Kenneth y Laudon Jane, Administración de los Sistemas de Información: Organización y Tecnología (Tercera Edición, Capítulo 1, Pag. 8) Prentice Hall.
9. Lerdon Juan, Lantadilla Lorena y Salgado Fredes, Diseño e Implementación de un Sistema Computarizado de control y pago de jornales para la Agricultura. Agro sur, jun. 1997, vol.25, no.1, p.94-105. ISSN 0304-8802.
10. Kendall & Kendall, Análisis y Diseño de Sistemas (Tercera Edición, 1970)  
Pearson Educación, Prentice Hall.
11. Turban Efraim, Decision Support Systems and Intelligent Systems (Sexta Edición, 2001) Prentice Hall.

12. Yourdon Edward, Análisis Estructurado Moderno (Primera Edición, 1993).  
Prentice Hall.
  
13. Castellanos Luis, Metodología de Desarrollo Incremental de Sistemas de Información –Desarrollo de Sistemas de Información. La Isla de Margarita (Estado Nueva Esparta, Venezuela, año 2009). CIEI 2009.
  
14. Senn, James A. Análisis y Diseño de la Metodología MEDSI en los Sistemas de Información. (Segunda Edición, 1992). Editorial Mc Graw Hill.  
México.
  
15. Rising, L., Janoff, N.S., The Scrum Software Development Process for Small Teams Retrieved. (2000).
  
16. Schwaber, K., Advanced Development Methods. SCRUM Development Process Retrieved, (2010).
  
17. Perez Fernandez J.A. Gestión por Procesos (3era Edición, 2009)

# ANEXOS

## Anexo 1: Organigrama Estructural del Centro



Revisión: 7  
Mayo 2012

Fuente: Centro de Capacitación, objeto de estudio

ANEXO I, CAPITULO 2  
MANUAL OPERATIVO DE CALIDAD 1/1.

### Anexo 2: Matriz de Priorización

Procesos	Objetivos Estratégicos						TOTAL
	Financiero		Clientes		Procesos Internos	Crecimiento y Aprendizaje	
	Incrementar la demanda de capacitaciones en un 5% anual.	Disminuir costos en un 10%, manteniendo los estándares de calidad establecidos.	Dar satisfacción al cliente y fidelizar a los clientes estratégicos.	Aumentar la cartera de clientes a nivel nacional	Implementar el Sistema de Gestión Gerencial para mejorar la eficiencia de las operaciones.	Capacitar al personal en temas estratégicos para mejorar los estándares de calidad.	
<b>1.1 Venta</b>	3	1	2	3	3	3	15
<b>2.1 Enseñanza</b>	3	3	3	3	2	3	17
<b>3.1 Programación</b>	3	3	2	3	2	3	16
<b>3.2 Diseño</b>	3	3	3	3	2	3	17
<b>4.1 Facturación</b>	1	1	1	1	2	2	8
<b>4.2 Pago a Proveedores</b>	1	2	1	1	2	2	9
<b>4.3 Cobranza</b>	1	1	1	1	2	2	8
<b>5.1 Soporte Informático</b>	2	1	2	1	2	2	10



### Anexo 3: Plan de Trabajo

#### FASE 1

<b>Entidad:</b> Centro de Capacitación
<b>Tipo de Examen:</b> Auditoria Operacional
<b>Objetivo de la fase 1: Planificación</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Conocer la situación actual de la organización mediante entrevista a los funcionarios de cada área y revisión de manuales.</li> <li>• Identificar los posibles riesgos, problemas y debilidades que impiden el cumplimiento de objetivos y metas.</li></ul>
<b>Procedimientos Generales:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Solicitar el permiso necesario para iniciar con el trabajo de auditoría.</li><li>• Iniciar la auditoria operativa solicitando la respectiva documentación necesaria para su análisis.</li><li>• Realizar entrevista con la Directora y el personal del centro de capacitación.</li><li>• Determinar los objetivos de la auditoria a realizarse.</li></ul>

FASE 2

<b>Entidad:</b> Centro de Capacitación
<b>Tipo de Examen:</b> Auditoria Operacional
<b>Objetivo de la fase 2: Evaluación del control interno</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Evaluar el control interno del centro de capacitación.</li><li>• Analizar la matriz de indicadores.</li><li>• Identificar los riesgos para plantear estrategias que permitan mitigar el impacto de los mismos.</li></ul>
<b>Procedimientos Generales:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Examinar la documentación.</li><li>• Entrevista con el personal de cada área.</li><li>• Levantar información de los procesos.</li><li>• Evaluar el control interno.</li><li>• Identificar los riesgos.</li></ul>

FASE 3

<b>Entidad:</b> Centro de Capacitación
<b>Tipo de Examen:</b> Auditoria Operacional
<b>Objetivo de la fase 3: Desarrollo de hallazgos - Examen</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar las causas que impiden que la gestión administrativa del centro de capacitación alcance los objetivos planteados.</li></ul>
<b>Procedimientos Generales:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Elaboración de matriz de priorización para identificar los procesos críticos.</li><li>• Evaluar el control interno.</li><li>• Examinar los indicadores de gestión.</li></ul>

#### Anexo 4: Entrevistas Realizadas

##### ENTREVISTA #1: DIRECCIÓN

- ❖ ¿Cómo este Centro mide el desempeño de los procesos?
  - **Matriz de indicadores (principal)**
  - **Reuniones informales periódicas con los involucrados dueños de los procesos para ver avances**
  - **Encuestas, observaciones, quejas de usuarios.**
  
- ❖ ¿Considera Ud. necesario que cada responsable de los procesos de la organización cuente con información cuantitativa actualizada sobre el desempeño de los mismos?

**Si oportuna y actualizada porque en base a eso se toma decisiones, y hacer plan de acción. Ejemplo el proceso financiero es vital para la organización para saber cómo estamos, margen de contribución de cada curso o evento, etc.**
  
- ❖ ¿El personal del Centro cuenta con esta información?

**Si cuenta pero no todo sistematizado (no al 100%)**
  
- ❖ ¿La dirección cuenta con información actualizada sobre el rendimiento (manejo) de los procesos?

**Está actualizada pero no se encuentra disponible al momento.**

- ❖ En caso de ser afirmativa la respuesta, ¿cuál es el medio de visualización de esta información?

**Física** \_\_\_\_\_ **Excel** \_\_\_\_\_ **X** \_\_\_\_\_ **Sistema** \_\_\_\_\_ **X** \_\_\_\_\_

- ❖ En caso de que el Centro cuente con un sistema que permite visualizar el desempeño de cada proceso de la institución ¿usted considera que este sistema es eficiente y cumple con sus requerimientos de información?

**No contamos con un sistema informático robusto (integrado y eficiente) falta para llegar allá.**

- ❖ ¿Este sistema permita generar reportes de cumplimiento y/o desempeño de los procesos?

**Si arroja ciertos indicadores, ventas x asesor, ventas x empresa, margen de contribución.**

En caso de que no,

- ❖ ¿Considera necesario la implementación de un sistema que satisfaga estas necesidades de información?

**Mejorar el que ya existe, y la elaboración de un tablero de comando real que muestre en línea como están los procesos.**

- ❖ ¿Qué características Ud. Considera necesarias en un sistema automatizado de medición de desempeño de procesos?
  - **Parametrizar el tablero (que sea inteligente), que vaya evaluando cómo va el indicador, envíe alerta y haga un análisis de las razones por las que está así. Que arroje un análisis de causa y plan de acción**
  - **Semáforo**
  - **Alimentar al sistema con experiencias de años anteriores, ejemplos de plan de acción**
  - **Grabar planes de acción (experiencias)**
  - **El área de sistemas debe ser un apoyo estratégico para la dirección.**
  - **Que sea flexible**
  - **Que sea amigable**
  
- ❖ ¿Cuáles son los requerimientos de información del centro, desde el punto de vista de la dirección?
  - **Innovador para un sistema de indicadores**
  - **Que arroje análisis**

- **En una segunda etapa planes de acción**

❖ ¿Qué características adicionales en reportes Ud. Solicitaría que generara el sistema?

- **Sistema experto**

- **Muestra las variables para tomar decisiones**

- **Tendencias**

- **Análisis históricos de años anteriores**

- **Sistema gerencial: análisis hacia atrás, que cursos debe sacar, que curso da más margen.**

❖ ¿La Dirección estaría dispuesta a invertir en la implementación de este sistema?

**Sí, es algo estratégico.**

❖ ¿Qué beneficios obtendría de la implementación de este sistema?

¿Facilitaría varias actividades? ¿Cómo cuáles?

- **Creación de sistema integrado.**

- **El gerencial coja información para toma de decisiones**

- **Cosas estratégicas no tanto operativas**

- **Nos ayuda a pensar en cosas estratégicas**

- **La toma de decisiones.**

- **Se va a ganar mucho**
- **Costo/beneficio**
- **Facilidad operativa**
- **Ahorro de tiempo**
- **Más competitivo**
- **Medición día a día (en el momento se está midiendo, el responsable en tiempo real).**

**Presente estructuradas las cosas, escenarios, productos y de elegir al directivo. Funcional, simulador, input para la directiva, proyecciones. Simplemente se toma decisiones no en lo operativo solo estratégico. Escenarios y tiempo, de acuerdo a cada variable.**



**ENTREVISTA #2: DEPARTAMENTO DE VENTAS****1. ¿Cómo este Centro mide el desempeño de los procesos?**

Mediante indicadores, cuanto han facturado, propuestas aceptadas, cursos abiertos. A través del resultado de las encuestas.

**2. ¿Considera Ud. necesario que cada responsable de los procesos de la organización cuente con información cuantitativa actualizada sobre el desempeño de los mismos?**

Si

**3. ¿El personal del Centro cuenta con esta información?**

No

**4. ¿La dirección cuenta con información actualizada sobre el rendimiento (manejo) de los procesos?**

Si

**5. En caso de ser afirmativa la respuesta, ¿cuál es el medio de visualización de esta información?**

Física \_\_\_\_\_ Excel \_\_\_\_\_ Sistema \_\_\_X\_\_\_

**6. En caso de que el Centro cuente con un sistema que permite visualizar el desempeño de cada proceso de la institución ¿usted considera que este sistema es eficiente y cumple con sus requerimientos de información?**

No, se necesita

**7. ¿Este sistema permita generar reportes de cumplimiento y/o desempeño de los procesos?**

**En caso de que no,**

**8. ¿Considera necesario la implementación de un sistema que satisfaga estas necesidades de información?**

Si

**9. ¿Qué características Ud. Considera necesarias en un sistema automatizado de medición de desempeño de procesos?**

Parecido al de ESPOL

Cupos disponibles

Fácil manejo y acceso

Amigable

Información completa

Envié correos a los interesados de cada proceso

**10. ¿Cuáles son los requerimientos de información del centro, desde el punto de vista del área en la que Ud. trabaja?**

Informando número de personas registradas, información actualizada al momento y que indique el número de cupos faltantes

Reporte de propuestas aceptadas

**11. ¿Qué características adicionales en reportes Ud. Solicitaría que generara el sistema?**

Que se exporte en Excel y gráficos estadísticos.

**12. ¿Recomendaría Ud. a la dirección, invertir en la implementación de este sistema?**

Si

**13. ¿Qué beneficios obtendría de la implementación de este sistema?**

Ahorro de tiempo y recursos

Trabajo mas eficiente

Mejor atención al cliente

**14. ¿Facilitaría varias actividades? ¿Cómo cuáles?**

Si registro de participantes, atención al cliente, pronta respuesta

Notas:

- Mejora Página web

**ENTREVISTA #3: DEPARTAMENTO FINANCIERO****1. ¿Cómo este Centro mide el desempeño de los procesos?**

Dependiendo de la cantidad de documentos que se procesen.

Indicadores

Presentación de estados financieros dentro de los 5 primeros días del mes.

**2. ¿Considera Ud. necesario que cada responsable de los procesos de la organización cuente con información cuantitativa actualizada sobre el desempeño de los mismos?**

Si

**3. ¿El personal del Centro cuenta con esta información? (su proceso)**

No

**4. ¿La dirección cuenta con información actualizada sobre el rendimiento (manejo) de los procesos?**

No de indicadores, pero si tienen la presentación de estados financieros.

**5. ¿En caso de ser afirmativa la respuesta, ¿cuál es el medio de visualización de esta información?**

Física \_\_\_\_\_ Excel X \_\_\_\_\_ Sistema \_\_\_\_\_

**6. En caso de que el Centro cuente con un sistema que permite visualizar el desempeño de cada proceso de la institución ¿usted considera que este sistema es eficiente y cumple con sus requerimientos de información?**

Existe un sistema pero no es eficiente.

**7. ¿Este sistema permita generar reportes de cumplimiento y/o desempeño de los procesos?**

Desconozco.

**En caso de que no,**

**8. Considera necesario la implementación de un sistema que satisfaga estas necesidades de información?**

Si

**9. ¿Qué características Ud. Considera necesarias en un sistema automatizado de medición de desempeño de procesos?**

- Confiabilidad

- Reportes confiables
- Fácil manejo
- Información actualizada
- Buena estética
- Comprensible

**10. ¿Cuáles son los requerimientos de información del centro, desde el punto de vista del área en la que Ud. trabaja?**

- Reportes de CXC x empresa
- Reportes financieros
- Reportes detallados
- Base de ingresos
- Base de gastos
- Conciliaciones

**11. ¿Qué características adicionales en reportes Ud. Solicitaría que generara el sistema?**

- Gráficos comparativos entre meses y años
- Semáforos
- Generación automática de reportes cada cierto periodo

**12. ¿Recomendaría Ud. a la dirección, invertir en la implementación de este sistema? Si**

**13. ¿Qué beneficios obtendría de la implementación de este sistema?**

Ahorro de tiempo y recursos

**14. ¿Facilitaría varias actividades? ¿Cómo cuáles?**

Si, el ingreso de información, consultas

**Propuesta de nuevos indicadores:**

- Tiempo de pago
- Tiempo de compras
- Tiempo promedio de cobros
- Liquidez



**ENTREVISTA #4: DEPARTAMENTO LOGÍSTICA**

- 1. ¿Cómo este Centro mide el desempeño de los procesos? (su área)**

Mediante los indicadores que se obtienen de los resultados de las evaluaciones.

- 2. ¿Considera Ud. necesario que cada responsable de los procesos de la organización cuente con información cuantitativa actualizada sobre el desempeño de los mismos?**

Si

- 3. ¿El personal del Centro cuenta con esta información?**

Si, actualizada al día de los procesos que el maneja.

- 4. ¿La dirección cuenta con información actualizada sobre el rendimiento (manejo) de los procesos?**

No sabe, solo cuando se hacen las revisiones por la dirección. Pero deberían saberlos todos antes y manejar archivos de Excel para mantener información

- 5. En caso de ser afirmativa la respuesta, ¿cuál es el medio de visualización de esta información?**

Física \_\_\_\_\_ Excel \_\_\_\_\_ Sistema \_\_\_\_\_

- 6. En caso de que el Centro cuente con un sistema que permite visualizar el desempeño de cada proceso de la institución ¿usted considera que este sistema es eficiente y cumple con sus requerimientos de información?**
- 7. ¿Este sistema permita generar reportes de cumplimiento y/o desempeño de los procesos?**

**En caso de que no,**

- 8. ¿Considera necesario la implementación de un sistema que satisfaga estas necesidades de información?**

Si, para no ingresar directamente en el sistema.

- 9. ¿Qué características Ud. Considera necesarias en un sistema automatizado de medición de desempeño de procesos?**
- De fácil acceso y manejo
  - Que se pueda actualizar la información constantemente.
  - Con opciones a modificar
  - Que permita visualizar información en cualquier momento.

**10. ¿Cuáles son los requerimientos de información del centro, desde el punto de vista del área en la que Ud. trabaja?**

- Detalle eventos. Cálculos y porcentajes
- Superior y menor a
- Reporte Histórico de calificaciones por proveedor
- Reporte Histórico de calificaciones por aula
- Variables más repetidas que causan el impacto en las calificaciones.
- Número de cursos por debajo de la calificación límite de calidad

**11. ¿Qué características adicionales en reportes Ud. Solicitaría que generara el sistema?**

- Gráficos estadísticos
- Exportarlos a Excel y PDF
- Enviar reportes periódicos al usuario

**12. ¿Ud. Recomendaría a la dirección, invertir en la implementación de este sistema?**

Si

**13. ¿Qué beneficios obtendría de la implementación de este sistema?**

Optimización de tiempo

Datos precisos

Hacer un mejor desempeño de los equipos

**14. ¿Facilitaría varias actividades? ¿Cómo cuáles?**

Si facilitaría varias actividades como:

- Ingreso de datos en Excel
- Uso de fórmulas y cálculos

**ENTREVISTA #5: DEPARTAMENTO SISTEMAS**

**1. ¿Cómo este Centro mide el desempeño de los procesos?**

A través de indicadores

**2. ¿Considera Ud. necesario que cada responsable de los procesos de la organización cuente con información cuantitativa actualizada sobre el desempeño de los mismos?**

Si

**3. ¿El personal del Centro cuenta con esta información?**

No se

**4. ¿La dirección cuenta con información actualizada sobre el rendimiento (manejo) de los procesos?**

Si

**5. En caso de ser afirmativa la respuesta, ¿cuál es el medio de visualización de esta información?**

Física  (observación directa) Excel  Sistema

**6. En caso de que el Centro cuente con un sistema que permite visualizar el desempeño de cada proceso de la institución ¿usted considera que este sistema es eficiente y cumple con sus requerimientos de información?**

No

**7. ¿Este sistema permita generar reportes de cumplimiento y/o desempeño de los procesos?**

No

**En caso de que no,**

**8. ¿Considera necesario la implementación de un sistema que satisfaga estas necesidades de información?**

Si

**9. ¿Qué características Ud. Considera necesarias en un sistema automatizado de medición de desempeño de procesos?**

- Genere peticiones o requerimientos, información actualizada de las diferentes situaciones o problemas.
- Notificaciones a la persona encargada de solucionar el problema
- Notificaciones de que se haya cumplido estos requerimientos

**10. ¿Cuáles son los requerimientos de información del centro, desde el punto de vista del área en la que Ud. trabaja?**

- Mensajes

**11. ¿Qué características adicionales en reportes Ud. Solicitaría que generara el sistema?**

Exportar a Excel los diferentes requerimientos (office)

**12. ¿Ud. Recomendaría a la dirección, invertir en la implementación de este sistema?**

Si

**13. ¿Qué beneficios obtendría de la implementación de este sistema? ¿Facilitaría varias actividades? ¿Cómo cuáles?**

- Visualizar el desempeño del personal del área
- Generan indicadores
- Si le facilitaría alguna actividad, la respuesta inmediata del requerimiento.

## Anexo 5: Interfaces Prototipo Sistema Indicadores de Gestión

Programación y Diseño

Seleccione el Indicador:


% de cumplimiento del curso con respecto al objetivo general planteado

9.5 META

Último Mes

9.59 Puntaje Obtenido

Volver



Financiero

Indicador:

% de cartera Vencida vs. Total de la Cartera

Seleccione el Trimestre


Seleccione el Mes

Diciembre

Meta: 25 %

Puntaje Obtenido 25 %

Volver





Mercadeo y Ventas


Seleccione el Indicador:  
% Promedio de cumplimiento de punto de equilibrio en eventos abiertos

Meta **92 %**

Últimos Tres Meses

Hemos obtenido:

Volver



No existe medicion para este rango de tiempo

Aceptar

Mercadeo y Ventas

Seleccione el Indicador:  
% Promedio de cumplimiento de punto de equilibrio en eventos abiertos

Meta **92 %**

Últimos Seis Meses

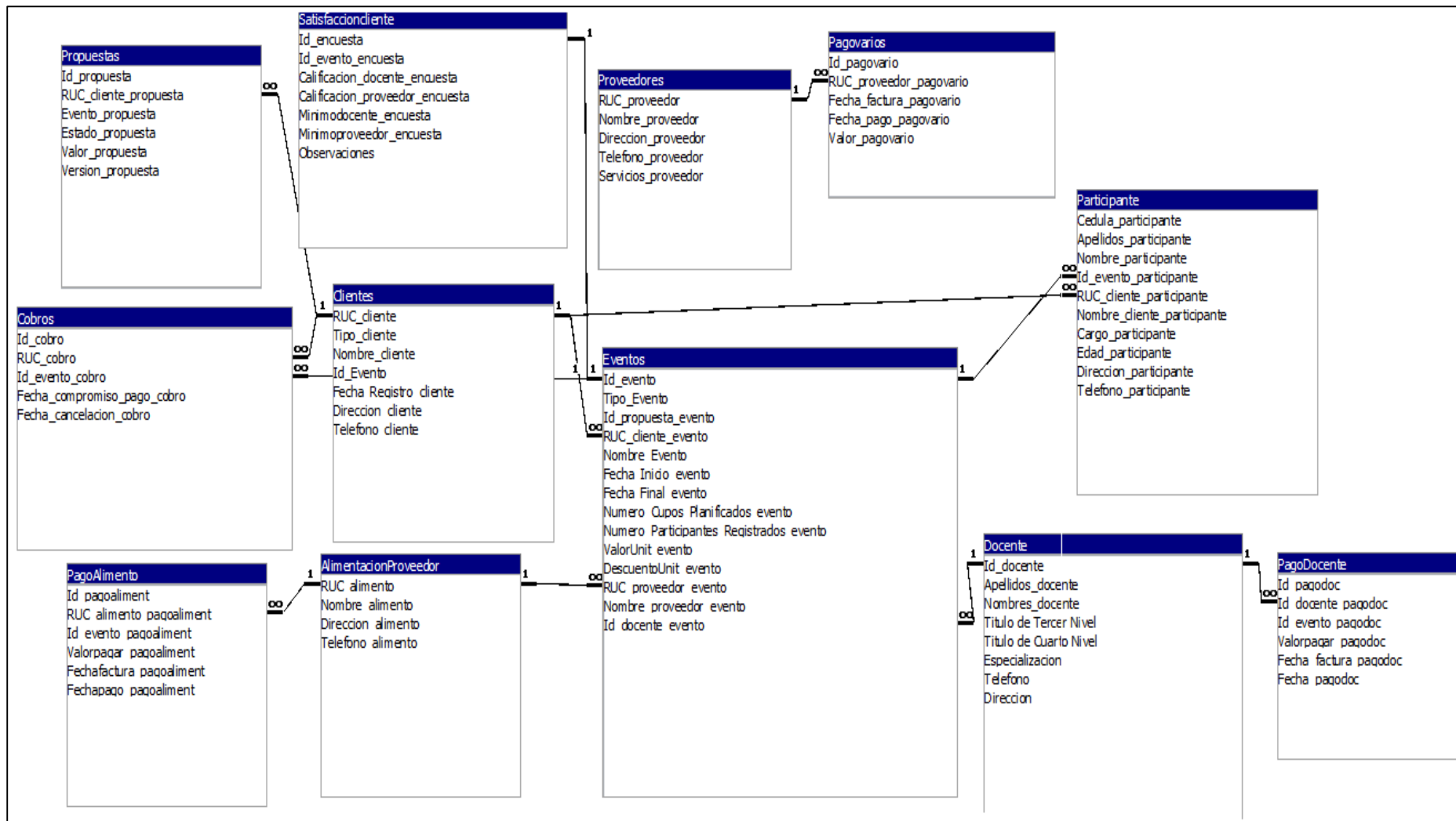
Hemos obtenido:

**90 %**

Volver



### Anexo 6: Diseño Relacional



### Anexo 7: Fichas de Indicadores de Gestión

<i>Ficha indicador</i>				
Proceso	Objetivo	Nombre y formula	Seguimiento	
Enseñanza Aprendizaje	Medir la Satisfacción del cliente	Índice de Satisfacción del cliente $\frac{\text{Promedio del Total de Resultados de Encuestas de Satisfacción del cliente por cada curso}}{\text{Total de Cursos Ejecutados}}$	Revisar periódicamente el indicador, tomar muestras aleatorias de cursos para el cálculo	
Responsable	Asesor de Capacitación			
Limites % cumplimiento	Rojo	Amarillo	Verde	Azul
	< —→ 7,5	7,5 —→ 8,75	8,75 —→ 10	> —→ 10
Frecuencia de medición	Semestral			

### *Ficha indicador*

Proceso	Objetivo	Nombre y formula	Seguimiento
Enseñanza Aprendizaje	Definir el número de días promedio de recepción de material, previo fecha de inicio del evento	$\frac{\text{Total de días en los que se entrega el material}}{\# \text{ de docentes}}$	Control periódico de la entrega de materiales por parte de los docentes

<b>Responsable</b>	Asistente de Logística
--------------------	------------------------

Limites % cumplimiento	Rojo	Amarillo	Verde	Azul
	< — —> 1	1 — —> 4	4 — —> 10	> — —> 10

<b>Frecuencia de medición</b>	Trimestral
-------------------------------	------------

### *Ficha indicador*

Proceso	Objetivo	Nombre y formula	Seguimiento
Enseñanza Aprendizaje	Determinar el % promedio de calificaciones registradas a tiempo	% Promedio del Calificaciones Registradas a Tiempo  $\frac{\text{Calificaciones Registradas a tiempo}}{\text{Total de Calificaciones Ingresadas}}$	Supervision del registro de calificaciones

<b>Responsable</b>	Asistente Académico
--------------------	---------------------

Limites % cumplimiento	Rojo	Amarillo	Verde	Azul
	< —→ 75%	85% —→ 95%	95% —→ 100%	> —→ 100%

<b>Frecuencia de medición</b>	Trimestral
-------------------------------	------------

### *Ficha indicador*

Proceso	Objetivo	Nombre y formula	Seguimiento
Enseñanza Aprendizaje	Calcular el promedio de evaluación del docente	Promedio de Evaluación del Docente $\frac{\text{Calificación dada al docente}}{\# \text{ de Estudiantes encuestados}}$	Encuestas periodicas, al finalizar cada curso con respecto al docente que lo imparte

<b>Responsable</b>	Asistente de Logistica
--------------------	------------------------

Limites % cumplimiento	Rojo	Amarillo	Verde	Azul
	< —→ 7,5	7,5 —→ 9,5	9,5 —→ 10	> —→ 10

<b>Frecuencia de medición</b>	Mensual
-------------------------------	---------

### *Ficha indicador*

Proceso	Objetivo	Nombre y formula	Seguimiento
Enseñanza Aprendizaje	Medir el impacto de la capacitación In House	Impacto de la Capacitación In House  Suma total de la calificación del desempeño del personal <hr style="width: 50%; margin: auto;"/> # de personas calificadas	Supervisión de los resultados obtenidos de las calificaciones del desempeño del personal

Responsable	Asesor de Capacitación
-------------	------------------------

Limites % cumplimiento	Rojo	Amarillo	Verde	Azul
	< — → 5,5	5,5 — → 7,5	7,5 — → 10	> — → 10

Frecuencia de medición	Semestral
------------------------	-----------

### *Ficha indicador*

Proceso	Objetivo	Nombre y formula	Seguimiento
Programación y Diseño	Definir el tiempo de aprobación de Planificación de capacitación antes de iniciar el semestre.	Tiempo de Aprobación de Planificación de Capacitación  <b>Fecha Maxima de aprobación de la Planificación</b>  -  <b>Fecha Real de Aprobación de la Planificación</b>	Supervisión de la planificación de capacitación. Revisión de los tiempos de entrega anteriores.

<b>Responsable</b>	Dirección
--------------------	-----------

Limites % cumplimiento	Rojo	Amarillo	Verde	Azul
	< → 2 semanas	2 semanas → 1 mes	1 mes → 1,5 meses	> → 1,5 meses

<b>Frecuencia de medición</b>	Semestral
-------------------------------	-----------



### *Ficha indicador*

Proceso	Objetivo	Nombre y formula	Seguimiento
Programación y Diseño	Determinar el % de cumplimiento del curso con respecto al objetivo general planteado	$\frac{\text{Resultado de las encuestas realizadas a los participantes}}{\# \text{ de participantes encuestados}}$	Revisión de los objetivos, análisis del cumplimiento de cada uno de ellos.

<b>Responsable</b>	Asistente de Logística
--------------------	------------------------

Limites % cumplimiento	Rojo	Amarillo	Verde	Azul
	< — → 7,5	7,5 — → 9,5	9,5 — → 10	> — → 10

<b>Frecuencia de medición</b>	Mensual
-------------------------------	---------

### *Ficha indicador*

Proceso	Objetivo	Nombre y formula	Seguimiento
Programación y Diseño	Establecer el número de cursos nuevos diseñados al año	Número de cursos nuevos diseñados al año <b># de Cursos Totales - # de Cursos Diseñados</b>	Control periódico y ejecución de la planificación.

<b>Responsable</b>	Coordinadora de Capacitación
--------------------	------------------------------

Limites % cumplimiento	Rojo	Amarillo	Verde	Azul
	< — > 10	10 — > 15	15 ———> 20	> — > 20

<b>Frecuencia de medición</b>	Anual
-------------------------------	-------

### *Ficha indicador*

Proceso	Objetivo	Nombre y formula	Seguimiento
Mercadeo y Ventas	Determinar el % promedio de cumplimiento del punto de equilibrio en eventos abiertos	<p>Cumplimiento de punto de equilibrio en eventos abiertos</p> $\frac{\text{Cursos abiertos que cumplieron el punto de equilibrio}}{\text{Total de Cursos Abiertos}}$	Establecer metas de cumplimiento periódicas brindando la observación y control para las mismas

<b>Responsable</b>	Asesor de Capacitación
--------------------	------------------------

Limites % cumplimiento	Rojo	Amarillo	Verde	Azul
	< —→ 82%	82% —→ 92%	92% —→ 100%	> —→ 100%

<b>Frecuencia de medición</b>	Semestral
-------------------------------	-----------

### *Ficha indicador*

Proceso	Objetivo	Nombre y formula	Seguimiento
Mercadeo y Ventas	Determinar el % promedio de cumplimiento del punto de equilibrio en eventos en general (Abiertos-InHouse)	Cumplimiento de punto de equilibrio en eventos en general $\frac{\text{Cursos abiertos in House que cumplieron el punto de equilibrio}}{\text{Total de Cursos Abiertos}}$	Controlar el avance de la cobertura de los cursos establecidos In House de acuerdo a la planificación.

<b>Responsable</b>	Asesor de Capacitación
--------------------	------------------------

Limites % cumplimiento	Rojo	Amarillo	Verde	Azul
	< —→ 82%	82% —→ 92%	92% —→ 100%	> —→ 100%

<b>Frecuencia de medición</b>	Semestral
-------------------------------	-----------

### *Ficha indicador*

Proceso	Objetivo	Nombre y formula	Seguimiento
Mercadeo y Ventas	Contrastar los Ingresos por Propuestas Aceptadas vs. Los Ingresos Propuestas Entregadas.	Ingresos Propuestas Aceptadas vs. Ingresos Propuestas Entregadas  <i>Ingresos obtenidos de las propuestas aceptadas</i> <hr/> <i>Total de Ingresos que generarían todas las propuestas aceptadas</i>	Visitar a empresas, realizar llamadas, reajustar presupuesto con la finalidad que dichas propuestas sean aceptadas.

<b>Responsable</b>	Coordinadora de Capacitación
--------------------	------------------------------

Limites % cumplimiento	Rojo	Amarillo	Verde	Azul
	< —→ 10%	10% —→ 25%	25% —→ 100%	> —→ 100%

<b>Frecuencia de medición</b>	Cuatrimestral
-------------------------------	---------------

### *Ficha indicador*

Proceso	Objetivo	Nombre y formula	Seguimiento
Mercadeo y Ventas	Comparar el % de evento ejecutados con respecto a los eventos planificados	% de Eventos Ejecutados vs. Eventos Planificados $\frac{\text{Eventos Ejecutados}}{\text{Total de Eventos Planificados}}$	Revisar la planificación de Eventos para mantener el control exhaustivo del mismo.

<b>Responsable</b>	Asesor de Capacitación
--------------------	------------------------

Limites % cumplimiento	Rojo	Amarillo	Verde	Azul
	< — → 80%	80% — → 90%	90% — → 100%	> — → 100%

<b>Frecuencia de medición</b>	Semestral
-------------------------------	-----------

### *Ficha indicador*

Proceso	Objetivo	Nombre y formula	Seguimiento
Mercadeo y Ventas	Determinar el % de cumplimiento de Presupuesto de Ingresos.	$\% \text{ de Cumplimiento de Propuesto de Ingresos}$ $\frac{\text{Valor Total de las Solicitudes de Facturación Ingresadas}}{\text{Ingresos Presupuestados}}$	Proveer un informe periódico de acuerdo a las actividades de ingresos realizadas así como también el informe general de ingresos

<b>Responsable</b>	Asistente Financiero
--------------------	----------------------

Limites % cumplimiento	Rojo	Amarillo	Verde	Azul
	< —→ 65%	65% —→ 75%	75% —→ 100%	> —→ 100%

<b>Frecuencia de medición</b>	Anual
-------------------------------	-------

### *Ficha indicador*

Proceso	Objetivo	Nombre y formula	Seguimiento
Financiero	Determinar que porcentaje de la cartera es cartera vencida	Cartera vencida vs. Total de la Cartera $\frac{\text{Cartera Vencida}}{\text{Total de la Cartera}}$	Coordinar visitas, llamadas y mantener el uso de mailings para obtener respuestas rapidas que beneficien a la cartera

<b>Responsable</b>	Asistente Financiero
--------------------	----------------------

Limites % cumplimiento	Rojo	Amarillo	Verde	Azul
	< ———> 10%	10% ———> 25%	25% ———> 100%	> ———> 100%

<b>Frecuencia de medición</b>	Mensual
-------------------------------	---------



### *Ficha indicador*

Proceso	Objetivo	Nombre y formula	Seguimiento
Financiero	Determinar el % de la Cartera por cobrar antes del Inicio del Evento	$\frac{\text{Cartera por cobrar antes del inicio del evento}}{\text{Total de valores que se ha realizado la solicitud de facturación}}$	Realizar la gestión de cobranza, revisión de cartera semanalmente.

<b>Responsable</b>	Asistente Financiero
--------------------	----------------------

Limites % cumplimiento	Rojo	Amarillo	Verde	Azul
	< —→ 10%	10% —→ 25%	25% —→ 100%	> —→ 100%

<b>Frecuencia de medición</b>	Trimestral
-------------------------------	------------

### *Ficha indicador*

Proceso	Objetivo	Nombre y formula	Seguimiento
Financiero	Determinar el número de días promedio de pago para compras	Días promedio de Pago  <i>Fecha en que se realiza el pago – Fecha en que se recibe la orden de pago</i>	Revisar las facturas de proveedores diariamente para gestionar pago en el plazo otorgado.

<b>Responsable</b>	Asistente Financiero
--------------------	----------------------

Limites %	Rojo	Amarillo	Verde	Azul
<b>cumplimiento</b>	< — → 10	10 — → 15	15 — → 20	> — → 20

<b>Frecuencia de medición</b>	Mensual
-------------------------------	---------

### *Ficha indicador*

Proceso	Objetivo	Nombre y formula	Seguimiento
Financiero	Establecer el número de días de presentación de Informes Financieros	Días de presentación de Informes Financieros # de días en que se presento los informes financieros	Firmas de recibido por parte de la Dirección

<b>Responsable</b>	Asistente Financiero
--------------------	----------------------

Limites % cumplimiento	Rojo	Amarillo	Verde	Azul
	< — → 1	1 — → 2	2 — → 3	> — → 3

<b>Frecuencia de medición</b>	Mensual
-------------------------------	---------

### *Ficha indicador*

Proceso	Objetivo	Nombre y formula	Seguimiento
Administrativo	Medir la eficiencia en la utilización de los recursos economicos que posee la empresa	Días promedio entre la solicitud de compra y el ingreso a bodega del suministro  <i>Fecha en que ingresan a bodega los suministros</i> – <i>Fecha en que se solicitaron los suministros</i>	Verificar las guias de remisión y/o facturas de los suministros solicitados y el ingreso del suministro en el sistema.

<b>Responsable</b>	Asistente de Logistica
--------------------	------------------------

Limites %	Rojo	Amarillo	Verde	Azul
<b>cumplimiento</b>	< — → 10	10 — → 15	15 — → 20	> — → 20

<b>Frecuencia de medición</b>	Mensual
-------------------------------	---------

### *Ficha indicador*

Proceso	Objetivo	Nombre y formula	Seguimiento
Administrativo	Mide el nivel de atención al cliente y los aspectos logísticos	Índice atención al cliente y los aspectos logísticos $\frac{\text{Total de resultados de la encuesta}}{\text{Total de encuestados}}$	Realizar encuestas

<b>Responsable</b>	Asistente de Logística
--------------------	------------------------

Limites % cumplimiento	Rojo	Amarillo	Verde	Azul
	< — → 8,5	8,5 — → 9,5	9,5 — → 10	> — → 10

<b>Frecuencia de medición</b>	Mensual
-------------------------------	---------

### *Ficha indicador*

Proceso	Objetivo	Nombre y formula	Seguimiento
Administrativo	Determinar el % de cumplimiento del plan de formación del personal	Cumplimiento del Plan de Formación del personal $\frac{\# \text{ total de cursos aprobados por el personal}}{\text{Total de cursos que contiene el plan de formación}}$	Realizar encuestas al personal, revisar el plan de formación.

<b>Responsable</b>	Dirección
--------------------	-----------

Limites % cumplimiento	Rojo	Amarillo	Verde	Azul
	< ———▶ 80%	80% ———▶ 90%	90% —————▶ 100%	> ———▶ 100%

<b>Frecuencia de medición</b>	Mensual
-------------------------------	---------

### *Ficha indicador*

Proceso	Objetivo	Nombre y formula	Seguimiento
Soporte Informático	Determinar el % de cumplimiento del plan de planificación Mensual	% Cumplimiento de Planificación Mensual $\frac{\text{Cumplimiento de la Planificación Mensual}}{\text{Total de actividades planificadas}}$	Revisar periódicamente el presupuesto para adoptar acciones que permitan el cumplimiento del mismo.

<b>Responsable</b>	Asistente Informático
--------------------	-----------------------

Limites % cumplimiento	Rojo	Amarillo	Verde	Azul
	< —→ 80%	80% —→ 90%	90% —→ 100%	> —→ 100%

<b>Frecuencia de medición</b>	Mensual
-------------------------------	---------

### *Ficha indicador*

Proceso	Objetivo	Nombre y formula	Seguimiento
Soporte Informático	Determinar el % de cumplimiento de requerimientos de soporte a usuarios y hardware en un tiempo establecido	<p>% Cumplimiento de requerimientos de soporte a usuarios</p> <p><i>Atención de requerimientos de soporte a usuarios y hardware en un tiempo establecido</i></p> <p><i><math>\frac{\text{total de requerimientos solicitados por los usuarios tanto de soporte como hardware}}{\text{total de requerimientos solicitados por los usuarios tanto de soporte como hardware}}</math></i></p>	Realizar encuestas.

<b>Responsable</b>	Asistente Informático
--------------------	-----------------------

Limites % cumplimiento	Rojo	Amarillo	Verde	Azul
	< —→ 80%	80% —→ 90%	90% —→ 100%	> —→ 100%

<b>Frecuencia de medición</b>	Mensual
-------------------------------	---------