

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

Escuela de Administración de Negocios

TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN

**Propuesta para mejorar la gestión administrativa
de los proyectos de consultoría estructural en la empresa**

Miguel Cruz y Asociados, Ltda.

José Mora Cerdas

Marian Ortiz Salazar

José Alfonso Portuguez Murillo

Carolina Umaña Salazar

María Vásquez Masin

**Seminario de graduación para optar al grado de
licenciatura en Dirección de Empresas**

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio

Junio de 2014



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

Acta 040-14

Acta de la Sesión 040-14 del Comité Evaluador de la Escuela de Administración de Negocios, celebrada el martes 03 de junio del 2014 con el fin de proceder a la Defensa Pública del Trabajo Final de Graduación de Marian Ortiz Salazar, carné # A03079, María De La O Vásquez Masin, carné # 994273, Carolina Umaña Salazar carné # A04265, José Antonio Mora Cerdas, carné # 982403, José Alfonso Portuñez Murillo, carné # A44093, quienes optaron por la modalidad de Seminario de Graduación. Presentes: Lic. Walter González León, quien presidió, MAE. Luz Marina Madriz Muñoz como tutora. Licda. Karol Sánchez Mora como lectora #1, Dr. Luis E. Gardela Ramírez como lector #2, MBA. Anabelle León Chinchilla, quien actuó como secretaria de la sesión.

Artículo 1

El Presidente informa que los expedientes de los estudiantes postulantes contienen todos los documentos que el Reglamento exige. Declara que han cumplido con todos los requisitos del Programa de la Carrera de **Licenciatura en Dirección de Empresas**.

Artículo 2

Los estudiantes hicieron la exposición del Trabajo Final titulado: **"Propuesta para mejorar la gestión administrativa de los proyectos de consultoría de diseño estructural para la empresa Miguel Cruz y Asociados Ltda."**

Artículo 3

Terminada la disertación, los miembros del Comité Evaluador, interrogaron a los postulantes el tiempo reglamentario. Las respuestas fueron Satisfactorias en opinión del Comité.

(Satisfactorias/ Insatisfactorias)

Artículo 4

Concluido el interrogatorio, el Tribunal procedió a deliberar.

Artículo 5

Efectuada la votación, el Comité Evaluador consideró el Trabajo Final de Graduación Satisfactorio y lo declaró Aprobado

(Satisfactorio/ insatisfactorio)

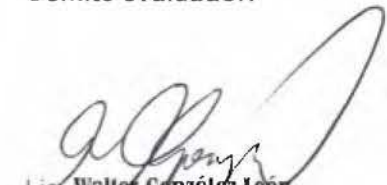
(Aprobado / no aprobado)

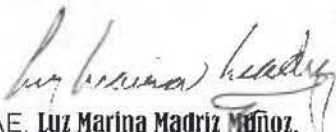
Artículo 6

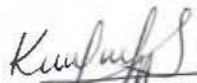
El presidente del Comité Evaluador comunicó en público a los postulantes, el resultado de la deliberación y los declaró **Licenciados en Dirección de Empresas**. Se les indicó la obligación de presentarse al Acto Público de Juramentación. Luego se dio lectura al acta que firmaron los miembros del Comité a las 18:00 Horas.

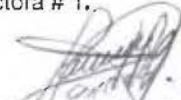
Comité evaluador:

Estudiantes:

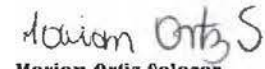

 Lic. **Walter González León.**
 Director de la Escuela o representante:


 MAE. **Luz Marina Madriz Muñoz.**
 Tutor del Trabajo.



 Licda. **Karol Sánchez Mora.**
 Lectora # 1.



 Dr. **Luis F. Gardela Ramírez.**
 Lector # 2.



 MBA. **Anabelle León Chinchilla.**
 Secretario de la sesión.


Marian Ortiz Salazar
A03079

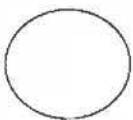

María De La O Vasquez Masin
994273


Carolina Urdina Salazar
A04265


José Antonio Mora Cerdas
982403


José Alfonso Portuñuel Murillo
A44093

Según lo establecido en el Reglamento de Trabajos Finales de Graduación, artículo 39 "... En caso de trabajos sobresalientes; si así lo acuerdan por lo menos cuatro de los cinco miembros del Comité, se podrá conceder una aprobación con distinción".



Se aprueba con Distinción

Observaciones: _____

Original: Estudiantes, copia: Oficina de Asuntos Estudiantiles

7 de junio de 2014

Señores

Programa de Actualización y Asesoría Profesional

Escuela de Administración de Negocios

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

Estimados señores:

Hago constar que revisé el trabajo final de graduación denominado: *Propuesta para mejorar la gestión administrativa de los proyectos de consultoría estructural en la empresa Miguel Cruz y Asociados, Ltda.*, elaborado por los estudiantes José Mora Cerdas, Marian Ortiz Salazar, José Alfonso Portuguez Murillo, Carolina Umaña Salazar y María Vásquez Masin, con el fin de optar al grado de licenciatura en Dirección de Empresas.

Atentamente,



Mireya González Núñez

Lic. en Filología Española, código 011218

Colegio de Licenciados y Profesores

Tels. 2294-0000 / 8944-5416

Correo electrónico: filologia@ice.co.cr

Derechos de propiedad intelectual

Este trabajo está protegido por los derechos de autor que le confiere la ley. Cualquier reproducción de este documento, ya sea parcial o total, debe contar con la respectiva autorización escrita de los autores.

Dedicatorias

A mi familia, en especial a mis padres, con todo mi cariño, por su apoyo a lo largo de mi carrera para que cumpliera mis metas.

María

A Julián, quien me dio el mejor título de mi vida... el de mamá, por acurrucarse a mi lado mientras trabajaba en este proyecto y llenarme de voluntad para continuar hasta el final.

Carolina

Con todo mi amor a mis padres, quienes hicieron un gran esfuerzo para que yo pudiera alcanzar poco a poco mis metas, por motivarme y por tener mucha confianza y orgullo.

Alfonso

A Dios, por otorgarme el regalo de la vida y guiar siempre cada uno de mis pasos. A mi esposo, Julio, y a mis dos hijos, Gabriel y Emma, por su comprensión, apoyo incondicional y amor.

Marian

A mi padre y mi madre, mis hermanos y hermanas, Raúl, Yolanda; ustedes que han tenido la virtud de comprenderme y apoyarme durante tanto tiempo.

José

Agradecimientos

A nuestra tutora de grupo, MAE Luz Marina Madriz, por su valiosa colaboración y guía en el desarrollo de este trabajo.

A los lectores, Dr. Luis Fernando Gardela y Licda. Karol Sánchez, por su apoyo y disposición durante todo el proceso.

A don Miguel Cruz, fundador de la empresa de consultoría de diseño estructural Miguel Cruz y Asociados, Ltda. y a su personal, por permitirnos realizar este proyecto en su empresa y dedicarnos parte de su tiempo.

Pero sobre todo a Dios, por ayudarnos a finalizar este proyecto.

ÍNDICE

Introducción.....	14
CAPÍTULO I: CONTEXTUALIZACIÓN DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN, DE LA CONSULTORÍA DE DISEÑO ESTRUCTURAL Y PERSPECTIVAS TEÓRICAS .	22
1.1 La industria de la construcción en Costa Rica.....	22
1.1.1 Antecedentes	22
1.1.2 Situación actual del sector de la construcción y su relación con la economía costarricense	26
1.1.3 Principales empresas consultoras de diseño estructural	26
1.2 El diseño estructural	29
1.2.1 Antecedentes del diseño estructural	29
1.2.2 Objetivo del diseño estructural	30
1.2.3 Aspectos del mercado.....	31
1.2.4 Regulaciones del diseño y la consultoría estructural	31
1.3 Perspectivas teóricas	34
1.3.1 Diseños organizacionales tradicionales	34
1.3.2 Diseños organizacionales modernos	37
1.3.3 Clasificación de la organización	39
1.3.3.1 Organización formal.....	39
1.3.3.2 Organización informal	40
1.3.4 Gestión de proyectos	40
1.3.5 Sistemas de control interno.....	43
1.3.5.1 Aspectos generales	43
1.3.5.3 Responsabilidad de la administración.....	45
1.3.6 Control estratégico	46
1.3.6.1 Control clásico	46
1.3.6.2 Control estratégico.....	47
1.3.7 FODA	47
1.3.8 Costeo ABC	50
1.3.9 Análisis de la industria	53
1.3.9.1 El modelo de las cinco fuerzas de Porter.....	53

CAPÍTULO II: DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA ..	55
2.1 Descripción del entorno.....	55
2.1.1 Descripción de la industria	55
2.1.2 Principales competidores	56
2.1.3 Proveedores.....	58
2.1.4 Clientes	60
2.2 Empresa de consultoría Miguel Cruz y Asociados, Ltda.	60
2.2.1 Reseña histórica de la empresa.....	60
2.2.2 Características generales	61
2.2.3 Personal administrativo	63
2.2.4 Servicios ofrecidos	64
2.3 Descripción de la gestión organizacional	67
2.3.1 Organigrama	67
2.3.2 Descripción de la organización actual y de los procesos	70
2.3.3 Flujo de información.....	71
2.3.4 Estructura de toma de decisiones	74
2.4 Los proyectos actuales.....	76
CAPÍTULO III: ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA Y DE LOS PROYECTOS EN MARCHA	84
Análisis de la gestión organizacional.....	85
3.1 Dimensión 1: Análisis de la estructura organizacional	86
3.2 Dimensión 2: Análisis del capital humano	87
3.3 Dimensión 3: Análisis de los procesos y flujos de información.....	90
3.3.1 Flujo de información.....	91
3.3.2 Procedimiento de toma de decisiones	94
3.3.3 Proceso actual del desarrollo de los proyectos en marcha	95
3.4 Dimensión 4: Análisis de la gestión financiera de Miguel Cruz y Asociados .	101
3.4.1 Información contable.....	101
3.4.2 Manejo de la información contable de la empresa	102
3.4.3 Situación financiera de los proyectos.....	102
3.5 Dimensión 5: Análisis de la estrategia comercial	104

3.6 Valoración del servicio brindado por Miguel Cruz y Asociados	105
3.6.1 Percepción de los clientes	106
3.6.2 Percepción de los empleados de Miguel Cruz y Asociados	106
3.7 Análisis FODA aplicado a la empresa	107
3.7.1 Oportunidades	109
3.7.2 Amenazas	110
3.7.3 Fortalezas	111
3.7.4 Debilidades	113
CAPÍTULO IV: PROPUESTA PARA LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA EFICIENTE DE LOS PROYECTOS DE DISEÑO ESTRUCTURAL.....	116
4.1 Dimensión 1: Propuesta de estructura organizacional	117
4.1.1 Reforzamiento de perfiles de puestos de trabajos estratégicos	118
4.1.2 Contratación de personal adicional	127
4.2 Dimensión 2: Propuesta de capital humano	132
4.2.1 Indicadores de desempeño	133
4.2.1.1 Indicadores de eficacia	133
4.2.1.2 Indicadores de eficiencia	134
4.2.1.3 Indicadores de calidad	135
4.2.2 Propuesta para la evaluación de clima organizacional	136
4.3 Dimensión 3: Propuesta para la mejora de los procesos y el flujo de información.....	142
Flujo de información y toma de decisiones	142
4.4 Dimensión 4: Propuesta financiera para medir la gestión de los proyectos ..	147
4.4.1 Indicadores financieros de rentabilidad.....	148
4.4.2 Rentabilidad de los proyectos	150
4.4.3 Sistema contable.....	151
4.4.4 Manejo de presupuestos.....	152
4.5 Dimensión 5. Propuesta para la creación de estrategias comerciales	157
4.5.1 Estrategia 1: Administración de clientes	158
4.5.2 Estrategia 2: Atraer a nuevos clientes.....	159
4.5.3 Estrategia 3: Seguimiento de la venta.....	159

4.6 Inversión requerida para la implementación de la propuesta	161
4.6.1 Cálculo de la inversión anual requerida para implementar la propuesta de contratación de personal adicional.....	161
4.6.1.1 Contratación de un dibujante adicional	161
4.6.1.2 Contratación de un técnico de respaldo.....	163
4.6.2 Inversión por el desarrollo e implementación de una página web para la empresa.....	165
4.6.3 Total de la inversión	166
CAPÍTULO V : CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	167
5.1 Conclusiones.....	167
5.1.1 Dimensión 1. Estructura organizacional.....	167
5.1.2 Dimensión 2. Capital humano	168
5.1.3 Dimensión 3. Procesos y flujos de información.....	168
5.1.4 Dimensión 4. Gestión financiera	169
5.1.5 Dimensión 5. Estrategias comerciales	169
5.2 Recomendaciones.....	170
5.2.1 Dimensión 1. Estructura organizacional.....	170
5.2.2 Dimensión 2. Capital humano	171
5.2.3 Dimensión 3. Procesos y flujos de información.....	171
5.2.4 Dimensión 4. Gestión financiera	173
5.2.5 Dimensión 5. Estrategias comerciales	173
5.2.6 Recomendaciones adicionales a las propuestas planteadas.....	174
5.2.6.1 Adquisición de un <i>software</i> empresarial para la gestión y administración de la compañía	174
5.2.6.2 Reforzar el proceso de gestión de cobros	174
5.2.6.3 Implementación de Normas Internacionales de Estandarización	175
5.2.6.4 Encuesta de medición de satisfacción al cliente.....	176
Referencias	179
Anexos	184

Índice de cuadros

Cuadro 1. Análisis interno y externo de la empresa FODA	49
Cuadro 2. Diferencias entre el costo tradicional y el costo ABC	52
Cuadro 3. Servicios ofrecidos por Miguel Cruz y Asociados, Ltda.	65
Cuadro 4. Detalle de los funcionarios de la empresa	66
Cuadro 5. Detalle de los puestos y su objetivo	70
Cuadro 6. Resumen del análisis FODA	97
Cuadro 7. Cantidad de proyectos por mes durante los años 2007-2013 según la estación climática	154
Cuadro 8. Ejemplo de presupuesto de ventas	155
Cuadro 9. Ejemplo de presupuesto de cobros (cuentas por cobrar)	156
Cuadro 10. Ejemplo de presupuesto de gastos administrativos	156
Cuadro 11. Cálculo de inversión anual al contratar a un dibujante adicional	161
Cuadro 12. Cálculo de inversión anual al contratar un técnico de respaldo de información	164
Cuadro 13. Inversión requerida para la implementación de la propuesta	166

Índice de gráficos

Gráfico 1. Número de empleados que conocen de una herramienta de evaluación de desempeño existente en la empresa	88
Gráfico 2. Conocimiento de los empleados de Miguel Cruz y Asociados acerca de la misión y la visión de la empresa	89
Gráfico 3. Conocimiento de los empleados de Miguel Cruz y Asociados acerca de los valores empresariales de la empresa	90
Gráfico 4. Opinión de los empleados de la empresa sobre el grado de importancia de la existencia de un manual de procedimientos	96
Gráfico 5. Percepción de los empleados de Miguel Cruz y Asociados acerca de si los proyectos entregados cumplen los requerimientos solicitados por los clientes	107

Gráfico 6. Distribución de proyectos durante los años 2011-2013 según el mes de su contratación	154
-------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Índice de figuras

Figura 1. Diseño del sistema de costos ABC	50
Figura 2. Modelo de las cinco fuerzas de Porter	54
Figura 3. Estructura jerárquica de Miguel Cruz y Asociados S.A., Ltda.	68
Figura 4. Flujo de información de la empresa consultora Miguel Cruz y Asociados, Ltda.	70
Figura 5. Pentágono del servicio al cliente de Miguel Cruz y Asociados	85
Figura 6. Flujo de información de los proyectos de Miguel Cruz y Asociados	91
Figura 7. Procedimiento de toma de decisiones	95
Figura 8. Resultados de la aplicación del pentágono de servicio al cliente aplicado a Miguel Cruz y Asociados, S.A., Ltda.	117
Figura 9. Propuesta del nuevo organigrama de Miguel Cruz y Asociados, Ltda.	132
Figura 10. Planificador de proyectos, ingresos y gastos	178

Índice de formularios

Formulario 1. Encuesta para evaluar el clima organizacional de Miguel Cruz y Asociados	137
Formulario 2. Control y seguimiento de proyectos	145

RESUMEN EJECUTIVO

En este trabajo se utilizó el modelo pentágono de servicio al cliente, cuyo objetivo es lograr, a través de un análisis integral de la empresa, determinar cuáles acciones se necesiten para mejorar su gestión administrativa.

El resultado del análisis con este modelo es el siguiente:

Dimensión 1. Estructura organizacional:

- ◆ La estructura jerárquica necesita mejoras.
- ◆ Los perfiles de puestos necesitan reforzamiento.

Dimensión 2. Capital humano:

- ◆ No existe un procedimiento formal para valorar el desempeño de los funcionarios.
- ◆ No existe un plan de mejoras para corregir.
- ◆ Hay desmotivación por parte de algunos de los empleados.

Dimensión 3. Procesos y flujo de información:

- ◆ La coordinación entre áreas es débil.
- ◆ Falta una mayor delegación en la toma de decisiones.
- ◆ Se carece de normativas de trabajo.
- ◆ No hay un programa de administración de proyectos.

Dimensión 4. Gestión financiera:

- ◆ La información financiera llega a destiempo.
- ◆ No se utilizan sistemas presupuestarios.
- ◆ Se carece de indicadores financieros.
- ◆ Falta una herramienta para medir la rentabilidad por proyecto.

Dimensión 5. Estrategia comercial:

- ◆ Se desconoce la visión, la misión y los valores.
- ◆ No hay planificación de las necesidades futuras del cliente.
- ◆ No se realiza un seguimiento sobre la satisfacción del cliente.
- ◆ Se carece de un plan de mercadeo.

Ante los hallazgos de la investigación anteriormente descritos, se plantearon las siguientes propuestas de mejora para la gestión administrativa de Miguel Cruz y Asociados, cuya implementación facilitará el cumplimiento de proyectos y permitirá brindar a sus clientes un servicio de excelencia:

Dimensión 1. Estructura organizacional: con una adecuada estructura organizacional, la empresa trabajará dentro de un sistema de roles en el cual sus miembros se desarrollan con el mejor rendimiento posible. Por ello, las siguientes propuestas se crearon con el propósito de ordenar las relaciones entre los funcionarios.

- ◆ Reacomodo de la estructura jerárquica
- ◆ Reforzamiento de perfiles de funcionarios claves
- ◆ Contratación de nuevo personal

Dimensión 2. Capital humano: el capital humano es el activo más valioso de la empresa. La calidad del servicio que se brinde a los clientes depende directamente de la interrelación entre la empresa y sus funcionarios. En este sentido, las recomendaciones en este apartado pretenden que la empresa observe esta relación y, en caso de requerirlo, pueda actuar oportunamente:

- ◆ Indicadores de medición del desempeño, que logren determinar si los empleados están logrando cumplir los objetivos planteados para cada puesto.
- ◆ Medición del clima organizacional, para determinar el grado de satisfacción del funcionario dentro de la empresa.

Dimensión 3. Procesos y flujo de información: para optimizar los procesos, es esencial un adecuado flujo de información entre las personas responsables de un proyecto. Para cumplir este objetivo, se plantearon las siguientes tareas:

- ◆ Reforzamiento de funciones en el supervisor técnico, para delegar en él la responsabilidad de la toma de decisiones sobre variables pactadas originalmente con el cliente que afecten el cumplimiento del proyecto.
- ◆ Establecimiento de procedimientos formales de seguimiento y comunicación de proyectos, para estandarizar el flujo de información de la empresa y optimizar procesos:
 - Correos internos
 - Formulario de control y seguimiento de proyectos

Dimensión 4. Gestión financiera: en el sentido estricto de las finanzas, el objetivo de cualquier empresa es maximizar la inversión realizada por los socios. Para determinar el cumplimiento de este propósito, es necesario medir los resultados obtenidos por su gestión. Se recomienda a Miguel Cruz y Asociados implementar las siguientes propuestas y, a través de un análisis consolidado, comprobar qué tan rentable está siendo realmente:

- Indicadores financieros de rentabilidad de la empresa

- Indicador de rentabilidad económica de los proyectos
- Creación de un subauxiliar contable que permita crear informes financieros por proyectos
- Sistema presupuestario

Dimensión 5. Estrategia comercial: Miguel Cruz y Asociados cuenta con gran experiencia y trayectoria en el área de consultoría de diseño estructural, lo cual respalda la calidad del servicio que recibe el cliente. No obstante, considerando el mercado competitivo, donde empresas constructoras brindan un servicio más completo en el sector de la construcción, se recomiendan las siguientes estrategias para fidelizar a sus clientes actuales y, a través de estos, atraer a nuevos:

- Administración de clientes (segmentación por clientes claves y potenciales)
- Participación en actividades empresariales del sector para atraer a nuevos clientes
- Seguimiento de la venta

El costo de realizar la implementación de las propuestas anteriores asciende a ¢ 8 995 889,06.

Asimismo, se brindaron las siguientes recomendaciones adicionales:

1. *Adquisición de un software empresarial para la gestión y administración automática de la compañía.* Contar con un *software* que automatice la gestión administrativa y brinde información de resultados de la empresa, le permitirá diferenciarse de la competencia y optimizar su rentabilidad.
2. *Reforzar el proceso de gestión de cobros.* Al mejorar este proceso, podrá prevenir atrasos de pago y cuentas incobrables, lo cual mejorará su imagen como empresa seria y profesional ante los clientes y proveedores, además de aumentar su liquidez.
3. *Implementación de Normas Internacionales de Estandarización.* Esto garantizará a sus clientes que el servicio recibido cumple con una calidad mundialmente aceptada.
4. *Implementación de un Cuadro de Mando Integral.* Una vez la empresa haya puesto en marcha todas las propuestas presentadas y las mismas hayan sido interiorizadas por los funcionarios de Miguel Cruz y Asociados.

Introducción

Miguel Cruz y Asociados Ltda. es una empresa de diseño estructural, radicada en Costa Rica, dirigida tanto a la elaboración de estudios y proyectos como a la prestación de servicios de asistencia técnica en las obras de construcción. Desde su creación, en el año 1998, ha trabajado con instituciones públicas, organismos privados y empresas constructoras.

La compañía ha desarrollado su actividad, básicamente, en el campo de la asesoría en diseño estructural, con servicios complementarios en los campos de la arquitectura, ingeniería, electromecánica y conservación de patrimonio. Su principal ventaja competitiva la constituyen las técnicas analíticas, que le permiten optimizar, desde el mismo proceso del diseño inicial, las cantidades de materiales necesarios para llevar la construcción de una estructura. Este proceso se conoce como ingeniería de valor, y significa un ahorro en el presupuesto de los clientes en un desarrollo futuro de la obra.

Miguel Cruz y Asociados Ltda. lleva catorce años interviniendo de forma activa en la creación de infraestructura para el país. Hoy busca consolidar su posición y se encuentra en un período de apertura a proyectos de gran envergadura en el sector de la ingeniería civil.

Desde cualquiera de los servicios que ofrece, la empresa aporta valor a sus proyectos y su principal objetivo es lograr la satisfacción del cliente, para lo cual brinda un servicio personalizado en cada proyecto.

No obstante, los proyectos en que ha participado han sido llevados a término con una planificación básica y sin tomar en cuenta técnicas administrativas modernas que puedan mejorar la gestión dentro de la compañía.

Por lo expuesto anteriormente y tomando en cuenta el aporte en fuentes de empleo y oportunidades de crecimiento laboral y profesional que empresas como esta proporcionan al país, se considera la necesidad de formular una propuesta para mejorar la gestión administrativa de sus proyectos.

El presente estudio está organizado en cinco capítulos. En el primero se exponen de manera general los aspectos más importantes del mercado de la construcción y la consultoría estructural en Costa Rica, y cómo estos se ven afectados por la dinámica mundial. Además, se sientan las bases teóricas para la investigación.

El segundo capítulo describe con detalle el objeto de estudio, para facilitar al lector la comprensión del tema en estudio.

En el capítulo tercero se analiza la situación de la empresa desde un punto de vista administrativo, según las perspectivas teóricas del primer apartado.

El capítulo cuarto contiene la propuesta para la gestión administrativa de los proyectos que realiza la empresa. Por último, en el capítulo quinto se brindan las conclusiones y se plantean recomendaciones para la firma consultora.

Justificación

Miguel Cruz y Asociados Ltda. no cuenta con las herramientas administrativas apropiadas para una gestión eficiente y eficaz de los proyectos de consultoría estructural que desarrolla.

El gerente general desea establecer un procedimiento adecuado para el seguimiento y control de los proyectos en que trabajan, desde su inicio, cuando el cliente presenta la solicitud de diseño, hasta la entrega final de los planos, especificaciones técnicas, presupuestos y demás información técnica.

La contabilidad administrativa se ha gestionado poco durante los años de desarrollo de la empresa. El profesional encargado de contabilidad se limita exclusivamente a generar balances y estados financieros. Por otro lado, el responsable de la parte administrativa también realiza gestiones técnicas que dirigen sus funciones más hacia el área de proyectos.

Para evaluar la rentabilidad final de los proyectos, en los últimos dos años se estableció una subdivisión de costos, pero sin considerar todos los criterios administrativos. Únicamente se contemplaron las horas dedicadas a cada proyecto, por cada profesional asignado al cálculo, revisión o dibujo de planos, sin analizar los costos indirectos de la realización y revisión de los planos de diseño.

La evaluación de la situación actual de Miguel Cruz y Asociados, Ltda. permitirá conocer las fortalezas y debilidades que puedan corregirse dentro de la compañía, en aras de consolidarse como una empresa que alcanza grandes beneficios, para sus clientes y para sí misma, a través de una adecuada gestión administrativa. Es importante proveerla de herramientas administrativas modernas, que a la vez le posibiliten lograr estos objetivos empresariales.

Para realizar este análisis, se utilizó el esquema del modelo de pentágono de servicio al cliente, planteado por Joaquín Ágreda Yécora en su artículo *Sobre marketing: la estrategia del pentágono* (2012), el cual se adaptó para los propósitos de este estudio.

En este modelo, se plantea que cada lado del pentágono es una variable que debe estudiarse en la empresa, cuyo análisis integral permitirá conocer cuáles son las necesidades de mejora de su situación actual.

Estas variables se denominaron dimensiones. Para el caso de Miguel Cruz y Asociados, las que se plantearon desarrollar en los capítulos de diagnóstico y propuestas fueron las siguientes:

- ▣ Dimensión 1. Estructura organizacional
- ▣ Dimensión 2. Capital humano
- ▣ Dimensión 3. Procesos y flujo de información
- ▣ Dimensión 4. Gestión financiera
- ▣ Dimensión 5. Estrategia comercial

Alcances

El alcance del presente trabajo comprende hasta el planteamiento de una propuesta para mejorar la gestión administrativa de los proyectos que la empresa desarrolla. Su implementación queda a criterio del gerente.

Para elaborar las propuestas, se pusieron en práctica los conocimientos adquiridos en la carrera de Dirección de Empresas. Su implementación aumentará las oportunidades de la empresa de mejorar su servicio, lo cual podría conllevar a un aumento en sus utilidades, además de encaminarla hacia la creación de valor a largo plazo para sus clientes.

Limitaciones

Se analizaron únicamente los proyectos actuales y los que la empresa desarrolló en el transcurso del primer semestre del 2013 en el territorio nacional. No obstante, para efectos de análisis de tendencias se consideraron datos históricos desde el 2012.

En cuanto a la información financiera, se presentaron evasivas por parte de la empresa en cuanto a su divulgación. Por lo tanto, en el diagnóstico de la dimensión financiera no se pudo contar con datos reales o sensibilizados.

Objetivos

Objetivo general

Proponer las herramientas administrativas mediante una investigación interna y externa, para mejorar la gestión de los proyectos de consultoría estructural que desarrolla la empresa Miguel Cruz y Asociados, Ltda.

Objetivos específicos

1. Contextualizar el sector construcción en Costa Rica y la consultoría estructural, así como determinar el marco teórico para elaborar la propuesta.
2. Describir la situación actual interna y externa de la empresa, mediante el estudio de campo correspondiente.
3. Realizar un diagnóstico de la situación actual de la empresa y los proyectos en marcha, a partir de los resultados obtenidos en la investigación realizada.
4. Plantear una propuesta de las herramientas administrativas que aseguren la gestión eficiente de los proyectos de la empresa.
5. Elaborar las conclusiones y recomendaciones surgidas de toda la investigación realizada.

CAPÍTULO I: CONTEXTUALIZACIÓN DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN, DE LA CONSULTORÍA DE DISEÑO ESTRUCTURAL Y PERSPECTIVAS TEÓRICAS

1.1 La industria de la construcción en Costa Rica

1.1.1 Antecedentes

A raíz del terremoto de Cartago, el Gobierno de la República prohibió la construcción con el sistema de adobe (ladrillo de barro mezclado con paja) en el país, lo cual quedó señalado en el Reglamento de Construcciones Urbanas, elaborado por don Cleto González Víquez en agosto de 1910.

Según citaba el reglamento, el sistema de adobe no soporta cargas sísmicas. Además, cuando se caen varias casas de este tipo a raíz de un terremoto, se levanta una polvareda gigantesca, y entonces la gente, además de morir por los escombros que caían, morían ahogados. A partir de esta ordenanza, se empieza a utilizar el ladrillo de arcilla.

El sistema constructivo predominante en vivienda, antes de los bloques de concreto, fue el llamado *ladrillo mixto*. Este era un sistema a base de marcos de concreto reforzado, relleno de mampostería de arcilla. En opinión del ingeniero Rómulo Picado, el sistema mixto presentaba un buen comportamiento estructural, pero resultaba muy caro debido al alto costo de mano de obra.

De acuerdo con la información recopilada por Clotilde Obregón en el libro *Historia de la ingeniería en Costa Rica*, la mampostería de concreto se empieza a producir y utilizar en el país alrededor del año 1950. Esta producción inicialmente fue manual y muy artesanal, hasta 1960, al llegar la primera máquina de fabricación de bloques de concreto.

Cuando se empiezan a producir bloques de concreto, estos sustituyen a los ladrillos de barro. Así, se modifica el sistema mixto, al utilizarse los marcos rellenos de bloques de concreto, que en principio servían solo como relleno y no tenían ninguna función estructural.

Los primeros bloques fabricados tenían medidas nominales de 25 x 25 x 12 cm, como una iniciativa del Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo para la construcción de viviendas de interés social. Con el paso del tiempo, constructores y estudiosos del tema estimaron que el bloque de 12 x 20 x 40 cm aportaba condiciones más favorables para la construcción con respecto al bloque de menores dimensiones.

En cuanto a legislación se refiere, no fue sino hasta 1974 cuando se redacta, en el primer Código Sísmico, capítulo 21, la primera normativa de calidad de los bloques de concreto que se fabricaban en el país. En 1976 se publica la primera norma nacional para mampostería hueca de concreto, la cual establecía dos resistencias nominales: la normal de 45 Kg/cm² y la extrafuerte de 70 Kg/cm².

Para la época de redacción de la normativa, tanto el Ministerio de Economía, Industria y Comercio como la Universidad de Costa Rica y el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos se dedicaron a impartir cursos sobre la calidad del concreto, lo cual impactó positivamente al sector técnico y empresarial.

Años más tarde, el Código Sísmico de Costa Rica 2002 restablece la clasificación de bloques de concreto según su resistencia para la producción nacional. En el 2007 se publicó la norma INTE-06-03-01-07: *Elementos de mampostería hueca de concreto*, la cual reclasificaba los bloques según estudios modernos.

Según el Estado de la Nación y su informe *Evolución y estado actual de la industria de la construcción*, este sector es uno de los principales motores de la actividad económica y productiva, por ser el primer eslabón de la actividades

productivas. La evolución del sector construcción se reconoce como un indicador de crecimiento y dinamismo de la economía, por lo cual es una pieza fundamental de la inversión productiva de un país.

En párrafos anteriores, se evidencia el avance de la industria de la construcción en los campos tecnológico, legal y productivo en Costa Rica. Al observar el producto interno bruto, se determina que las tasas de variación a través de los años han sido mayormente positivas, excepto en 1996, cuando se produjo una disminución importante de esta producción.

Los sectores económicos se agrupan con base en la clasificación de las perspectivas del Medio Ambiente Global, del Programa Naciones Unidas para el Medio Ambiente del año 2000, de la siguiente manera:

- Sector primario: “Agricultura, caza, silvicultura y pesca” y “Explotación de minas y canteras”
- Sector secundario: “Industrias manufactureras”, “Electricidad, gas y agua” y “Construcción”
- Sector terciario: “Comercio al por mayor y al por menor, restaurantes y hoteles”, “Transporte, almacenamiento y comunicaciones”, “Establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a las empresas” y “Servicios comunales, sociales y personales”

De acuerdo con el *XVI Informe del Estado de la Nación*, la crisis económica mundial perturbó gravemente a todos los sectores de la economía, en especial a la agricultura, la industria, la construcción, el comercio y el turismo.

“Los efectos de la crisis se sintieron con mayor fuerza en los sectores de construcción, comercio, restaurantes y hoteles e industria manufacturera; todos ellos experimentaron tasas de crecimiento

negativas superiores al 3%. Los servicios y el sector financiero fueron los menos afectados”.

La contracción en el sector de la construcción se reflejó como un aumento en el desempleo. Estos datos pueden observarse en las estadísticas de la Caja Costarricense de Seguro Social y el Instituto Nacional de Estadística y Censos.

La disminución abrupta de la inversión extranjera directa (IED) en proyectos inmobiliarios originó un importante decrecimiento en la construcción, a pesar del esfuerzo del Gobierno por contrarrestar ese efecto negativo utilizando mayor inversión pública en infraestructura. Con la disminución de la inversión extranjera y la caída del sector construcción, se afectó negativamente el comercio, al verse influido por un crecimiento lento de las líneas de crédito al sector privado.

Como lo indica el Informe del Programa Estado de la Nación, durante el segundo semestre del 2009 se manifestó el inicio de la recuperación económica de la crisis gestada en años anteriores. Ocurrió primero en la industria y luego en la agricultura, mientras se mantenía la contracción en el comercio, el turismo y la construcción.

En una entrevista realizada al entonces presidente de la Cámara Costarricense de la Construcción, Ricardo Castro, por la revista *Construir* en su edición electrónica, él menciona que, si bien a partir del año 2010 se ha notado cierta recuperación en el sector inmobiliario, según la cantidad de metros cuadrados tramitados ante el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica (CFIA) el aumento en la generación de empleo en la construcción aún no alcanza los niveles de años anteriores. Este punto puede verificarse con las estadísticas de los trabajadores reportados ante la CCSS para este año.

1.1.2 Situación actual del sector de la construcción y su relación con la economía costarricense

La Cámara Costarricense de la Construcción publica periódicamente el *Informe Económico del Sector Construcción*, en el cual se puede observar la cantidad de metros cuadrados tramitados durante el año. Para el primer semestre del 2011, se comunicó que cerca de 3,6 millones de metros cuadrados se presentaron ante el CFIA para la gestión del visado. De conformidad con dato, la IED ha aumentado con respecto a los años 2008 y 2009.

Esta información puede constatar, además, con el índice mensual de actividad económica (IMAE) generado por el Banco Central de Costa Rica, el cual reflejó un aumento del 2,29%. Esto revela el aumento de obras, tanto públicas como privadas. El Estado invirtió en infraestructura vial, educativa, aeroportuaria y de salud, mientras la inversión privada se ha dirigido a proyectos como oficinas, centros comerciales, hoteles y restaurantes.

En su informe del sector de la construcción, el CFIA considera necesario mejorar la competitividad en el sector, aunado a una flexibilización del acceso al crédito por parte de sector bancario, la inversión en infraestructura pública y la simplificación y estandarización de trámites.

1.1.3 Principales empresas consultoras de diseño estructural

En el mercado costarricense actual, se pueden encontrar varias empresas de consultoría estructural. Entre las más reconocidas están las siguientes:

1. Miguel Cruz y Asociados, Ltda.
2. Heriel, S.A.
3. IECA, S.A.
4. Luis Rojas e Ingenieros Asociados, S.A.
5. Camacho y Mora, S.A., Ingenieros Consultores

A continuación se describe brevemente cada empresa, excepto la firma Miguel Cruz y Asociados, la cual, por ser el tema de esta investigación, se presentará en capítulos posteriores.

Heriel, S.A.

Desde 1982 ofrece servicios profesionales de consultoría en el campo de la arquitectura y de la ingeniería sismo-resistente, y ha participado en proyectos relacionados con comercio, hotelería, banca, vivienda, el área de la salud y la industria en general.

Debido a su especialidad en ingeniería estructural y sismorresistente, da servicio de diseño e inspección a varias firmas de arquitectos del país, así como a muchas instituciones. Esto la convierte en una de las empresas consultoras en ingeniería estructural más importantes de Costa Rica.

Entre sus actividades más sobresalientes están los estudios de vulnerabilidad sísmica y adecuación estructural de edificaciones existentes. Se ha desarrollado la metodología para determinar el diagnóstico de una edificación o de grupos de edificaciones.

Uno de los socios de la empresa participa en la Comisión de Estudio y Revisión del Código Sísmico de Costa Rica.

IECA, S.A.

IECA Internacional S.A. es una firma con sede en Costa Rica, especializada en el campo de la ingeniería estructural y sismorresistente. Se destaca por su amplia experiencia en obras de ingeniería, la mayoría grandes proyectos desarrollados dentro del territorio nacional y fuera de este.

Según el sitio web de la empresa, la experiencia de sus profesionales abarca numerosos proyectos turísticos, comerciales, residenciales, hospitalarios e industriales en el área de Centro América y del Caribe. Además de Costa Rica, han trabajado en Nicaragua, El Salvador, Honduras, Panamá, República Dominicana, Trinidad y Tobago, Suriname y Haití.

Actualmente, se posiciona como una de las firmas más grandes y consolidadas de la región en el campo de la ingeniería estructural y sismorresistente. Ha participado en la mayoría de los proyectos importantes en Costa Rica.

Se especializa en el diseño de edificios altos residenciales y para oficinas. Posee vasta experiencia en obras especiales, tales como torres de telefonía, torres de procesos industriales, silos, tanques y en megaproyectos en el área turística, hotelera y bienes raíces.

Luis Rojas e Ingenieros Asociados, S.A.

Esta empresa se fundó en el año 1975. Como firma consultora multidisciplinaria, se ha dedicado a la prestación de servicios profesionales en el ámbito de las ingenierías y arquitectura. Ha efectuado estudios de prefactibilidad, factibilidad, así como el diseño y desarrollo de proyectos, incluyendo la supervisión e inspección de su ejecución.

La experiencia acumulada por Luis Rojas e Ingenieros Asociados, S.A. y su grupo profesional le ha permitido involucrarse en diversos proyectos en la esfera de estudios de prefactibilidad y factibilidad técnico-económicos para el desarrollo de edificaciones.

Camacho y Mora, S.A.

Es una empresa costarricense especializada en el diseño de proyectos civiles de naturaleza pública y privada, tanto en Costa Rica como en Latinoamérica.

En sus años de trabajo, ha diseñado y supervisado satisfactoriamente obras de ingeniería, tales como puentes, puertos, edificios, movimientos de tierra y bodegas.

1.2 El diseño estructural

1.2.1 Antecedentes del diseño estructural

En las sociedades desarrolladas originalmente en los comienzos de la etapa neolítica, se creó una gran variedad de tipos de estructura, facilitadas por el inicio del uso de la piedra como principal herramienta estructural.

Estos primeros pasos en el uso de materiales para construir se pueden apreciar en acueductos, calzadas, templos, arcos, columnas y otras edificaciones que se mantienen hasta hoy, a pesar de los años transcurridos. Conforme pasó el tiempo, estas civilizaciones enfrentaron las dificultades de la construcción modificando sus herramientas. En cada etapa, la tecnología era superior a la anterior.

Después de la piedra aparecieron las alianzas con otros materiales, como la madera y el tabique. Este uso se mantiene hasta la actualidad, dependiendo de la edificación de que se trate.

A mediados del siglo XIX apareció el acero para la construcción, en especial de ferrocarriles. Casi al mismo tiempo surgió el concreto reforzado, el cual

prácticamente desplazó a la madera y a la piedra; por su rápido desarrollo, la sociedad se vio en la necesidad de normar su uso y todas sus variables.

Estos dos materiales, ya sea solos o combinados, se han venido desarrollando en los últimos ciento cincuenta años. Como lo afirman Gutiérrez y Huertas (2007), continuarán por muchos años más.

Una limitante del desarrollo de las estructuras es la dificultad de realizar un análisis estructural de la edificación. Con la aparición de las computadoras, el análisis y la velocidad para buscar soluciones han logrado mermar este problema, al brindar al diseñador herramientas para concentrarse en la creatividad de la estructura.

En opinión de Jiménez (s.f.), para poder crear armoniosamente un equilibrio adecuado entre las formas estructurales, la estética y las técnicas provechosas, *un buen profesional de la ingeniería estructural debe tener firmes conocimientos sobre los materiales usados en las construcciones.*

Menciona como nuevo reto de la ingeniería estructural el desarrollo de nuevos materiales más livianos y duraderos, con los cuales se puedan crear estructuras con un grado de seguridad razonable al menor costo y que, en condiciones normales, cumplan con la mejor calidad posible.

Por lo tanto, la solución al problema de diseño en donde surgen exigencias estéticas por satisfacer no se puede obtener de un programa rígido de matemáticas.

1.2.2 Objetivo del diseño estructural

Como lo indica Roblero (s.f.), el objetivo del diseño estructural es *crear una estructura segura y que satisfaga también un conjunto de diversos requisitos impuestos por factores tales como la función de la estructura, condiciones del*

lugar, aspectos económicos, estética, facilidades para construir y las restricciones legales.

Según explica este autor, el diseñador pasa por un proceso para crear un modelo de la estructura que construirá más adelante.

En el desarrollo de este proceso, debe combinar la intuición, los criterios adquiridos en la experiencia acumulada al realizar obras similares y un conjunto de principios y/o heurísticas, con los cuales pueda discernir sobre la calidad y la interacción para obtener finalmente una representación del diseño final.

1.2.3 Aspectos del mercado

Para Morrison (2009), el diseño estructural siempre está en constante actualización y, de este proceso, surgen nuevas herramientas para asegurar la calidad y la seguridad de las estructuras que se construirán.

Por medio de los *softwares* de análisis y diseño estructural modernos, se pueden crear simulaciones con resultados reales, con el fin de observar el comportamiento de la estructura ante variables determinadas y los requerimientos para solventar las necesidades del lugar.

1.2.4 Regulaciones del diseño y la consultoría estructural

Para ejercer profesionalmente el diseño estructural en Costa Rica, se debe pertenecer al Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica o al colegio correspondiente.

De conformidad con el artículo 4 del Reglamento para la Contratación de Servicios de Consultoría en Ingeniería y Arquitectura, se entiende como servicios profesionales de consultoría:

...las labores de tipo eminentemente intelectual, desarrollados por ingenieros y arquitectos en sus distintas especialidades para la solución de los más diversos problemas en el planeamiento, desarrollo, evaluación y ejecución de obras de ingeniería y arquitectura. (p. 1)

De acuerdo con el artículo 6 del mismo reglamento, los únicos autorizados como profesionales reconocidos por el Colegio, para realizar la consultoría son:

...el ingeniero o arquitecto miembro del Colegio Federado, o la empresa consultora inscrita en el Colegio Federado, que desarrollan el ejercicio profesional dentro de un ámbito exclusivamente intelectual de asesoría para dar solución a los más diversos problemas de ingeniería o arquitectura, y cuyos intereses corren paralelos a los del cliente que los contrata. Dentro de este trabajo intelectual, el consultor no tiene límite en su quehacer profesional. Su ejercicio puede abarcar todas las etapas de estudios, consultas, formulación y realización de proyectos, en disciplinas de ingeniería o arquitectura. (p. 1)

Los fines principales del CFIA desde su creación en 1903, en ese entonces bajo el nombre de Facultad Técnica de Costa Rica, se detallan en su página de internet, de donde se extraen los incisos b), d) y f) siguientes:

b) Velar por el decoro de las profesiones, reglamentar su ejercicio y vigilar el cumplimiento de lo dispuesto en esta ley, su reglamento y reglamentos especiales del Colegio Federado, así como lo dispuesto en las leyes y reglamentos relativos a los campos de aplicación de las profesiones que lo integran.

d) Promover la contribución de las profesiones en forma dinámica en su aplicación en asuntos de interés público, para lo cual nombrará comisiones permanentes de análisis y estudio de los problemas nacionales.

f) Defender los derechos de sus miembros y gestionar o acordar, cuando ello fuere posible, los auxilios que estime necesarios para proteger a sus colegiados.

Entre las leyes y los reglamentos en los cuales el CFIA se apoya para regular el ejercicio profesional de sus afiliados en cuanto al diseño estructural, se encuentran los siguientes:

Normas fundamentales del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos

- Ley Orgánica del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos
- Reglamento Interior General
- Código de Ética Profesional

Reglamentos generales sobre el ejercicio de la profesión

- Reglamento para la Contratación de Servicios de Consultoría en Ingeniería y Arquitectura
- Arancel de Servicios Profesionales de Consultoría para Edificaciones
- Reglamento especial que regula el procedimiento para la exoneración del cobro de honorarios profesionales
- Reglamento de Empresas Consultoras y Constructoras
- Reglamento Especial para el Miembro Responsable de Empresas Constructoras

No obstante, según el capítulo I de la Ley de Construcciones publicada en La Gaceta en marzo de 1983, las municipalidades son las responsables de velar porque las ciudades y poblaciones cumplan las condiciones necesarias de seguridad y porque las construcciones y edificios se levanten cumpliendo las leyes referentes a estas materias y establecidas por otros órganos administrativos.

El Reglamento de Construcciones fija las normas para la planificación, diseño y construcción de instalaciones, edificios y otras obras, en lo relativo a la arquitectura, ingeniería civil, ingeniería eléctrica mecánica y sanitaria, con el objetivo de fomentar, asegurar y proteger en la mejor forma el bienestar común, mediante requisitos dirigidos a garantizar la solidez, estabilidad, seguridad, salubridad, iluminación y ventilación adecuadas de las estructuras, sin perjuicio de las leyes emitidas por otros órganos.

1.3 Perspectivas teóricas

1.3.1 Diseños organizacionales tradicionales

Como refieren Del Pino y Espinoza (2000), en el enfoque clásico los primeros gerentes y autores de administración buscaban *el mejor camino*, un conjunto de principios para crear una estructura organizacional que funcionara adecuadamente en todas las situaciones. Entre los principales contribuyentes a este enfoque citan a Max Weber, Frederick Taylor y Henri Fayol.

Para estos autores, las organizaciones más eficientes y eficaces tenían una estructura jerárquica en la cual los miembros de la organización, en sus acciones, eran guiados por un sentimiento de obligación en la organización y por diversas reglamentaciones de tipo racional.

Cuando las organizaciones se habían desarrollado plenamente, se caracterizaban por la especialización de tareas, los nombramientos por méritos, la oferta de oportunidades para que sus miembros hicieran carrera, la *rutinización* de actividades y un clima impersonal y racional en la empresa. Weber lo llamaba burocracia.

Estos autores clásicos, así como sus contemporáneos en la administración, vivieron en una época en la cual este enfoque para diseñar organizaciones se fundamentaba en el precedente de los servicios civiles del gobierno. El término burocracia no siempre ha tenido la connotación negativa moderna, es decir, un marco para la actividad lenta, ineficiente, sin imaginación de las organizaciones.

Naumov (2011) define la organización como una parte del proceso de administración, en la cual se integran y coordinan, de manera ordenada y secuencial y con base en las necesidades de la empresa, todos los recursos humanos, materiales, tecnológicos y económicos, para lograr la visión establecida y trascender en el futuro, previa adaptación a los nuevos escenarios y tendencias (p. 117).

Al referirse a las dimensiones organizacionales de las empresas, Daft (2005) las clasifica en dos tipos: estructurales y contextuales. Las dimensiones estructurales brindan etiquetas para distinguir las características internas de la organización, en tanto las dimensiones contextuales caracterizan a toda la organización, incluidos su tamaño, tecnología, ambiente y metas (pp. 17-18).

Dimensiones estructurales

La formalización se refiere a la cantidad de documentación escrita en la organización. La documentación incluye los manuales de procedimientos, descripciones de puestos, regulaciones y manuales de políticas. Estos documentos describen el comportamiento y las actividades de la organización.

La especialización es el grado en que las tareas organizacionales se subdividen en puestos separados. Si esta es extensa, cada empleado desempeña una gama limitada de tareas, pero si la especialización es baja, los colaboradores realizan una amplia variedad de tareas en sus puestos. La especialización también se conoce como división del trabajo.

La jerarquía de autoridad describe quién reporta a quién y el tramo de control de cada gerente. La jerarquía se representa con líneas verticales en una carta de organización.

La centralización corresponde al nivel jerárquico con autoridad para tomar decisiones. Cuando la toma de decisiones se mantiene en el nivel más alto, la organización está centralizada. Si, por el contrario, las decisiones se delegan a niveles organizacionales más bajos, es descentralizada.

El profesionalismo abarca el nivel de educación formal y la capacitación de los empleados. En este aspecto, se considera la capacitación para ocupar puestos en la organización.

Las proporciones de personal se refieren a la dedicación de personas en varias funciones y departamentos. Incluyen el porcentaje de administradores, personal de oficina, profesionales y mano de obra directiva en comparación con la indirecta.

Dimensiones contextuales

El tamaño es la magnitud organizacional reflejada en el número de personas o empleados de la organización. Esta se podría medir como un todo, o bien, para componente específicos, como una división o fábrica.

La tecnología organizacional considera las herramientas, técnicas y acciones que se emplean para transformar las entradas en salidas. Se relaciona con la forma de generar los productos y servicios para los clientes, e incluye cuestiones tales como la manufactura flexible, los sistemas de información avanzados e internet.

El entorno alude a los elementos fuera de los límites de la organización, tales como la industria, el Gobierno, los clientes, los proveedores y la comunidad financiera.

Las metas y la estrategia de una organización definen el propósito y las técnicas competitivas que la distinguen de otras organizaciones. Se entiende como meta la declaración perdurable del propósito de la empresa; y la estrategia, como el plan de acción, el cual describe la distribución de los recursos y las actividades para hacer frente al entorno y alcanzar las metas organizacionales. Las metas y las estrategias definen el ámbito de operación y la relación con los empleados, clientes y competidores.

La cultura organizacional es el conjunto subyacente de valores, creencias, acuerdos y normas cruciales, compartido por todos los empleados. Estos valores básicos podrían referirse al comportamiento ético, compromiso con los empleados, efectividad o servicio al cliente. Representan el elemento sinérgico que mantiene unidos a los miembros de la organización.

1.3.2 Diseños organizacionales modernos

Naumov (2011) agrupa y explica de la siguiente manera las principales características de la organización moderna:

1. *La organización debe evocar orden.* El orden debe imperar en todos los ámbitos de la empresa, pues una empresa ordenada en sus recursos tendrá más eficacia en usarlos cuando se requiera.

2. *La organización debe contar con una estructura.* El autor plantea tres estructuras constitutivas de la organización: la integrada en organigramas, la física o de instalaciones y la electrónica en página web por medio de internet. La integrada por organigrama alude principalmente a establecer un orden en la jerarquía de los distintos puestos existentes en la empresa, con el fin de asegurar un buen desempeño y dinámica en su operación. La física o de instalaciones implica que la empresa debe diseñar, construir o adaptar las instalaciones a la medida, por cuanto esta es su imagen. Por último, la estructura organizacional electrónica en página web, por medio de internet, requerirá una estructura formal para la administración absoluta de este nuevo concepto de negocio electrónico.

3. *La organización debe facilitar la integración de recursos.* Las organizaciones no solo deben asegurar el correcto funcionamiento de los sistemas, sino también crear sistemas manuales alternos para facilitar que los recursos se integren más fácilmente y busquen la solución a problemas eventuales en la dinámica diaria del negocio.

4. *La organización debe contener la definición de funciones y responsabilidades de los puestos que la integran.* Las empresas y sus estructuras están integradas por puestos, los cuales se diseñan de acuerdo con las necesidades de estas.

5. *La organización se diseña con base en los procesos del negocio.* Los procesos son secuencias que deben administrarse para garantizar un resultado. Existen varios procesos por analizar, como producto del cambio sufrido por las organizaciones con todo el tema de la globalización, tales como los procesos de personal o procesos no evidentes pero que existen y afectan el negocio.

6. *La organización debe operar como un sistema.* Toda organización debe operar con un sistema bien estructurado con cuatro elementos básicos: las entradas o insumos, el proceso de transformación de las entradas o insumos, la salida o resultado de la transformación de los insumos y la retroalimentación de la salida —servicios o productos terminados—.

7. *La organización debe adaptarse con rapidez a los cambios.* Es imposible para muchas organizaciones adecuarse al mismo ritmo del cambio de tendencias y de la tecnología. Sin embargo, las empresas tienen la tarea de estar replanteándose y reinventándose para defenderse de los cambios bruscos, continuos y exagerados del mundo de hoy.

8. *Las empresas de nueva creación deben diseñarse en función de las necesidades del negocio y su visión, su misión, su filosofía estratégica y sus valores.*

1.3.3 Clasificación de la organización

1.3.3.1 Organización formal

Según lo indica Naumov (2011), este tipo de estructura organizacional se integra previo análisis y diseño. Es originada por la visión, misión y filosofía estratégica, todo lo cual conllevará a las metas por cumplir para lograr buenos resultados y así trascender. Asimismo, la organización formal estará compuesta por una serie de elementos para conferirle precisamente esa estructura estable y formal, tales como: valores, organigramas, descripción de puestos, perfiles de puestos, sistema de compensaciones, procedimientos, políticas y evaluación del desempeño.

1.3.3.2 Organización informal

De acuerdo con Naumov (2011), este tipo de estructura se da cuando las organizaciones apenas inician el diseño e integración de los elementos formales mencionados anteriormente, para evitar la aparición de inoperancias en las empresas, malos resultados y poca productividad.

1.3.4 Gestión de proyectos

Gido, Clements y Gigola (2007, p. 4) definen un proyecto como un esfuerzo para lograr un objetivo específico por medio de una serie particular de tareas interrelacionadas y la utilización eficaz de recursos.

Estos autores enumeran los siguientes atributos necesarios en un proyecto:

- Un proyecto tiene un objetivo bien definido: un resultado o producto esperado. El objetivo de un proyecto se define por lo general en términos de alcance, programa y costo.
- Un proyecto se realiza por medio de diversas tareas interdependientes, es decir, un número de tareas no repetitivas que deben efectuarse en cierta secuencia para lograr los objetivos del proyecto.
- Para realizar las tareas, un proyecto utiliza varios recursos, los cuales pueden ser personas, organizaciones, equipo, materiales e instalaciones.
- Un proyecto tiene un marco de tiempo específico o una duración finita.
- Un proyecto puede ser una tarea única o que se realiza una sola vez.
- Un proyecto tiene un cliente, el cual proporciona los fondos necesarios para realizar el proyecto. Este puede ser una persona, organización o un grupo de dos o más personas u organizaciones.
- Un proyecto involucra cierto grado de incertidumbre. Antes de iniciar, se debe preparar un plan con base en ciertas suposiciones y estimaciones. Es muy

importante documentar, pues esto influirá en el desarrollo del presupuesto, en el programa y en el alcance del trabajo del proyecto.

Al referirse al proceso de administración de proyectos, estos mismos autores señalan que este proceso implica primero establecer un plan de trabajo y después llevarlo a cabo para lograr el objetivo del proyecto. Este esfuerzo de planificación incluye varios pasos de suma relevancia:

- Definir con claridad el objetivo del proyecto.
- Dividir y subdividir el alcance del proyecto *en piezas* importantes o paquetes de trabajo.
- Definir las actividades específicas que deben realizarse para cada paquete de trabajo con el fin de lograr el objetivo del proyecto.
- Representar gráficamente las actividades en forma de diagrama de red.
- Elaborar una estimación de la duración para determinar cuánto tiempo se requerirá para completar cada actividad.
- Elaborar una estimación del costo de cada actividad.
- Calcular el programa y el presupuesto del proyecto, para determinar si el proyecto puede completarse dentro del tiempo requerido, con los fondos asignados y los recursos disponibles.

Por otro lado, Álvarez (2006) enumera como elementos de un proyecto:

Nombre o título del proyecto.

Resumen del proyecto. Este es generalmente el último elemento en cada fase de desarrollo, pero el primero para la toma de decisiones sobre la autorización del proyecto y la consiguiente asignación de recursos.

Origen y antecedentes del proyecto. Incluyen planteamientos relacionados con los antecedentes históricos e institucionales del proyecto, con las condiciones del

contexto socioeconómico, político y cultural donde surge el problema y con las previsiones sobre la situación previsible, si el contexto no cambia.

Carácter del proyecto y naturaleza del problema que enfrenta. Los elementos fundamentales del problema que se propone resolver, con indicación de su localización y cobertura.

Fundamentación o justificación del proyecto. Se trata de valorar la importancia del tema que aborda el proyecto, relacionándolo con los problemas y necesidades.

Objetivos y metas. Se refieren a los resultados que se propone lograr el proyecto y al tiempo para conseguirlos (metas).

Cursos de acción, políticas y estrategias. Comprende el diseño de investigación, la metodología y los instrumentos para obtener información. Se relacionan los objetivos con los medios. La estrategia constituye el elemento cualitativo de mayor peso en el proceso. Las políticas deben ser congruentes con las estrategias.

Cronograma, calendario de actividades, red de actividades o ruta del camino crítico (PERT). Se utiliza para el control de los avances del proyecto y para lograr un mejor aprovechamiento del personal y de sus recursos.

Recursos de personal, organización y recursos de infraestructura disponibles

Previsiones para instrumentación, seguimiento, evaluación y control del proyecto

Análisis de costos, presupuesto y financiamiento

Nombre del director o coordinador del proyecto y unidad o entidad responsable.

El director o coordinador de un proyecto es el encargado directo de su desarrollo. Tiene la mayor responsabilidad técnica sobre la consecución de sus objetivos y metas. Además, comparte la responsabilidad del manejo del presupuesto con el director de la entidad o unidad administrativa donde se realiza el proyecto.

Algunas veces, un director podrá considerar conveniente tomar directamente bajo su cargo un proyecto. No obstante, como lo demuestra la experiencia, si toma más de uno, se le dificultará entregar puntualmente los informes sobre su avance y sus resultados.

Por eso, en la administración por proyectos, el director o ejecutivo debe delegar autoridad efectivamente y compartir responsabilidades con los directores o coordinadores responsables de los proyectos.

1.3.5 Sistemas de control interno

1.3.5.1 Aspectos generales

Según el criterio de Alvarado (2004), un sistema de control interno persigue dos aspectos fundamentales: prevenir errores no intencionales y remover la tentación que ocasionan los manejos intencionales, indeseables, o bien, aspectos riesgosos en los activos de la organización.

Por tal motivo, el control interno se basa en principios atinentes tanto a pequeñas como a grandes empresas. Estos principios son: salvaguardar activos, asegurar la confiabilidad e integridad de los datos y de los sistemas de información, y velar por el apoyo a las políticas de la organización.

Ante cambios en un negocio, como la estructura o el flujo del trabajo, es importante efectuar una revisión continua a fin de actualizar la forma de llevar el control correspondiente. Sin embargo, como lo señala Alvarado, esta actualización

es realizada hasta cierto punto cada año por los auditores externos, y debería ser una actividad de mayor preocupación para los gerentes, por cuanto estos no invierten mucho tiempo en ese control.

Este autor recomienda que la vigilancia del negocio la efectúe el propio dueño, por lo menos mientras el negocio mantenga cierto tamaño; de lo contrario, lo mejor será delegar esta labor a un contador y a un auditor competentes. Además, por lo común, en los negocios pequeños existe la dificultad de implantar un procedimiento de control, pues, por el pequeño número de trabajadores, la división de funciones no siempre actúa en beneficio de tal medida de control.

1.3.5.2 Clasificación de los controles internos

Alvarado (2004) clasifica los controles internos en controles administrativos y controles contables.

1.3.5.2.1 Controles administrativos

Estos controles incluyen procedimientos según presupuestos, informes de ejecutoría, créditos, entre otros.

1.3.5.2.2 Controles contables

Estos controles se enfocan en métodos y procedimientos para autorizar la ejecución de transacciones, salvaguardar activos y asegurar la precisión de los registros financieros. Por otra parte, involucran dos actividades fundamentales: la prevención y la detección.

1.3.5.2.2.1 Actividades de prevención

A continuación se presentan algunos ejemplos de actividades de prevención:

- Según las políticas de la administración, existirán autorizaciones que permitan la realización de transacciones.
- Las transacciones realizadas deberán corresponder a un período, cantidad y cuenta específicos.
- El acceso a los activos deberá restringirse por medio de procedimientos, mediante el diseño de salvaguardas.

1.3.5.2.2 Actividades de detección

En las actividades de detección, se pueden incluir algunas acciones como las siguientes:

- Tener una independencia para la conciliación de registros y cuentas.
- Realizar la valuación de montos registrados mediante una revisión periódica, con la finalidad de efectuar la reducción y su consecuente rebaja.

1.3.5.3 Responsabilidad de la administración

Como concluye Alvarado (2004), en una empresa, la administración será la responsable de elaborar con integridad los estados financieros y, por ello, deberá estar mayormente interesada en vigilar su elaboración.

Primordialmente, el mantenimiento de la práctica del sistema de control interno se debe apoyar con responsabilidad, con base en las políticas y los procedimientos escritos, a fin de mantener una sana actividad, la cual se puede conseguir con la constante capacitación y motivación.

1.3.6 Control estratégico

Como lo menciona Calvo (2007), un control estratégico y gerencial es un sistema orientado a establecer puntos de referencia, reglas, métodos y dispositivos para medir la congruencia, avance, eficiencia, eficacia y efectividad en el logro de las metas estratégicas, y además posibilita una mejor comprensión de las crisis.

Es importante diferenciar dos términos: planeamiento estratégico y control estratégico, si bien el primero no puede existir sin el segundo.

El planeamiento estratégico es un proceso en el cual se formula un plan de largo plazo, con decisiones y acciones necesarias para lograr metas y resultados esperados y así conducir a la organización a una posición donde compita en condiciones proyectadas y pueda sacar mayor ventaja.

El control estratégico es un sistema sustentado en el planeamiento estratégico, con el propósito de repercutir en los resultados de dicho plan.

La medición utilizada por el control estratégico se basa en puntos de referencia, para encontrar congruencia entre las metas y el avance pretendido. Además, se fundamenta en los resultados, en la eficacia y eficiencia de los recursos en cuestión, la información financiera, entre otros aspectos.

Es importante diferenciar el control estratégico del control clásico, por cuanto ambos tienen una distinta intención de temporalidad.

1.3.6.1 Control clásico

El control clásico está encaminado a buscar detalles de lo sucedido en el pasado y tiene una fuerte relación con el sistema contable. Además, este control se limita a

la salvaguarda de los activos y a la confiabilidad de los reportes e informes financieros.

1.3.6.2 Control estratégico

El control estratégico emplea la verificación de lo pasado como propósito fundamental en la identificación de los problemas relacionados con el logro de los objetivos del plan estratégico. Por otro lado, en dicho control se da un análisis de sus causas y efectos, para diseñar las acciones correctivas y así garantizar la buena marcha del rumbo proyectado en el futuro.

Dada la aclaración anterior, y según el área donde se pretenda poner en práctica el control estratégico, surgirán problemas diferentes de acuerdo con el campo en donde se ejerce este control. Por ello, se considera necesario diseñar estrategias específicas para su aplicación.

En este control, se da una forma de visión futura, pues se parte del principio de aprender del error realizado. Básicamente, se busca determinar los puntos críticos y los problemas identificables, con miras a proponer y diseñar las soluciones en beneficio de la organización.

1.3.7 FODA

Thompson, Strickland y Gamble (2008) conceptúan el análisis FODA como una herramienta sencilla pero poderosa para ponderar las capacidades y deficiencias de los recursos de una empresa, sus oportunidades comerciales y las amenazas externas de su bienestar futuro.

Mediante el análisis FODA, se puede visualizar de manera clara y real la situación actual de una empresa o proyecto. Toma en cuenta cuatro variables, cuyas

iniciales dan nombre a la herramienta: fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.

Cuando se tiene a mano información sobre estas cuatro variables, el método consiste en montar una matriz cuadrada y clasificar los datos en factores externos e internos, así como en positivos y negativos, como se muestra en el cuadro 1.

Cuadro 1. Análisis interno y externo de la empresa FODA

	Positivas	Negativas
Análisis interno	Fortalezas Capacidades especiales con que cuenta la empresa; ventajas naturales o recursos superiores.	Debilidades Factores desfavorables para la empresa; recursos y capacidades escasos, resistencia al cambio o problemas de motivación del personal.
Análisis externo	Oportunidades Factores positivos para la empresa; nuevas tecnologías, debilitamiento de competidores o posicionamiento estratégico	Amenazas Factores provenientes del entorno y que pueden llegar a atentar incluso contra la permanencia de la empresa.

Fuente: Thompson Jr., Arthur A.; Stricklan III, A.J. y Gamble, John E. (2008). *Administración estratégica, teoría y casos*.

Como se observa, las fortalezas y debilidades son variables internas, por lo cual la empresa puede influir directamente en ellas. En cambio, las oportunidades y las amenazas son variables externas y, por ello, la empresa puede hacer muy poco para modificarlas.

El objetivo del FODA es determinar las ventajas competitivas de la empresa y la estrategia por emplear para cumplir sus objetivos y políticas. Otro beneficio del análisis FODA es la oportunidad de cambiar las amenazas por oportunidades y las debilidades por fortalezas. El empresario que lo logre puede estar satisfecho del resultado final de la tarea realizada.

1.3.8 Costeo ABC

El modelo de costeo elegido por una empresa es de suma importancia, por cuanto determina la viabilidad del negocio. Llega a determinar la productividad y la eficacia con que se utilizan los recursos, y no debería basarse en un solo factor, sino tomar en cuenta la totalidad de la empresa.

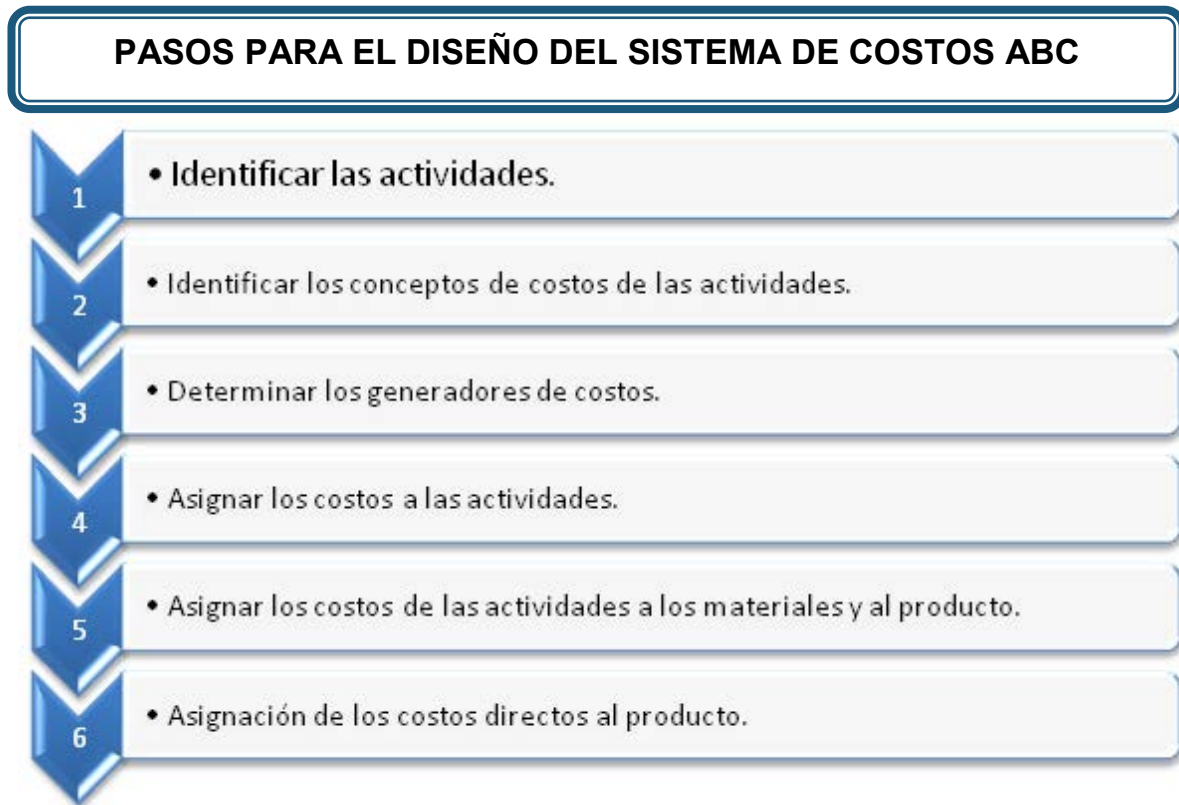
El sistema ABC (por sus siglas en inglés: *Activity Based Costing*) es un modelo utilizado para solucionar problemas en los sistemas contables de las empresas. Los sistemas tradicionales de costos se enfocaban en la valoración de los inventarios, pero presentan muchos defectos, por no tomar en cuenta elementos importantes para la gestión interna; incluso, el sistema ABC se concibe como un modelo gerencial más que uno contable.

Este modelo se basa en la agrupación de centros de costo de una secuencia de valor de los productos y servicios de la empresa, donde lo importante es conocer la generación de los costos y minimizar todos los factores que no añaden valor al producto o servicio final.

Este método se inicia en los años ochenta. Según su principal enunciado, el costo de producir un artículo debe comprender el costo de las actividades necesarias para fabricar y vender ese artículo, y no solo las materias primas. Se debe tener claro que es una actividad, e incluye tareas realizadas en la empresa para la obtención de un bien o servicio. Llevan a cabo una transformación; por ejemplo, transforman materiales en un producto o bien terminado.

El resultado esperado al emplear este método es obtener información confiable, oportuna y lo más exacta posible sobre los costos de sus productos, para una correcta toma de decisiones.

Figura 1. Diseño del sistema de costos ABC



Fuente: Recopilado por el grupo de trabajo, de Shank & Govindarajan (1995).

Cuadro 2. Diferencias entre el costo tradicional y el costo ABC

PRINCIPALES DIFERENCIAS ENTRE EL COSTO TRADICIONAL Y EL COSTO BASADO EN ACTIVIDADES	
COSTO TRADICIONAL	COSTO BASADO EN ACTIVIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Divide los gastos de la organización en administrativos y de ventas. • Normalmente, utiliza un criterio de asignación de los costos indirectos a los centros de costos. • El criterio de distribución de costos de fabricación de los productos se basa en las horas hombre y horas máquina trabajadas o los volúmenes producidos. • Facilita una visión departamental de los costos de la empresa, lo cual dificulta las acciones de reducción de costos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los costos de administración y ventas se llevan a los productos. • Los gastos de los centros de costos se llevan a las actividades del departamento, los cuales entonces se asocian directamente a los productos. • Emplea varios factores de asociación, en busca de obtener el costo más real y preciso posible. • Facilita una visión de los costos a través de las actividades, y esto posibilita dirigir mejor las acciones hacia donde los recursos de la empresa son realmente consumidos.

Fuente: Recopilado por el grupo de trabajo, de J.A.Brimson (1991) y Cartier, E.N. (1994).

En conclusión, la contabilidad tradicional de costos se preocupa más por cuánto cuesta una tarea, mientras la contabilidad de costos basada en actividades incluye información de los costos de no producir o períodos de indisponibilidad de las máquinas, tiempos de espera de herramientas, de inventario, de procesos, etc. En

ocasiones, los costos de no producir pueden ser mayores con respecto a los de producción.

Con todo esto, se puede asegurar que el sistema ABC determina, con mayor exactitud y de forma más oportuna, los costos unitarios de los productos principales, subproductos, desechos y desperdicios. Todo esto ayuda a formular los estados financieros, los cuales generan información confiable para la toma de decisiones de la gerencia.

1.3.9 Análisis de la industria

1.3.9.1 El modelo de las cinco fuerzas de Porter

Hay muchas formas de analizar la industria, pero una de las más reconocidas y utilizadas es el modelo de las cinco fuerzas de Porter. Fue creado por el economista Michael Porter en los años ochenta, y permite analizar cualquier industria en términos de rentabilidad.

Este modelo contempla cinco factores con los cuales se mueve la empresa dentro de la industria: poder de negociación de los clientes, poder de negociación de los proveedores, ingreso de nuevos competidores, amenaza de productos o servicios sustitutos y rivalidad entre los competidores existentes.

Figura 2. Modelo de las cinco fuerzas de Porter



Fuente: <http://www.claseejecutiva.cl/blog/2009/03/cinco-modelos-para-analizar-el-contexto/>

El modelo de las cinco fuerzas de Porter determina la rentabilidad de un sector en específico, por lo general con el fin de evaluar el valor y la proyección futura de empresas o unidades de negocio que operan en ese sector.

CAPÍTULO II: DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA

2.1 Descripción del entorno

Conocer el entorno en que se desarrolla Miguel Cruz y Asociados es de suma importancia para que la empresa perdure exitosamente en el mercado costarricense. Por ello, en este apartado se analizan algunas noticias del Banco Central de Costa Rica y el comportamiento del sector construcción dentro del indicador mensual de actividad económica (IMAE).

De los principales competidores de Miguel Cruz y Asociados Limitada, mencionados en el capítulo 1, por medio de entrevistas y llamadas telefónicas se procuró obtener información acerca de la gestión administrativa que realizan diariamente.

2.1.1 Descripción de la industria

Según el Banco Central de Costa Rica en su *Revisión del Programa Macroeconómico 2012-13*, para el año 2012 la industria de la construcción ha mantenido, por primera vez desde el 2010 y después de la crisis del 2009, una tasa positiva de recuperación. No obstante, esta recuperación ocurre sólo en la construcción privada, la construcción pública sigue decayendo.

En el *Informe mensual de coyuntura económica*, de octubre de 2012, publicado por la División Económica del Banco Central de Costa Rica, se menciona que el IMAE para agosto de 2012 alcanzó una tasa media anual de crecimiento de 5,9, lo cual coincidía con la proyección del BCCR para el año 2012.

Este incremento se debió principalmente a un aumento en la actividad manufacturera, la industria del transporte, almacenamiento y comunicaciones, y se

destaca principalmente el dinamismo de los servicios prestados a empresas (nicho en el cual se encuentra la organización objeto del presente estudio).

En el caso de Miguel Cruz y Asociados, donde casi la totalidad de sus clientes son de la industria privada, esto se traduce en mayores oportunidades de trabajo, con un aumento muy bajo de contrataciones de personal, lo cual mantiene la estabilidad, al distribuir de manera más eficiente los recursos con que cuenta.

2.1.2 Principales competidores

Prácticas administrativas y de gestión de la competencia

La estructura administrativa de las empresas visitadas es, por lo general, la misma. El dueño o gerente general es quien funge como administrador y lleva el control de todos los procesos en su empresa. Asimismo, la mayoría de estos empresarios no poseen la preparación profesional en el área de la administración de empresas, y este aspecto se refleja en su forma de administrar y costear los proyectos que llevan a cabo.

De la entrevista realizada a algunos funcionarios de los principales competidores, se puede establecer la inexistencia de prácticas administrativas *per se* en estas empresas, y más bien son el resultado de las necesidades que se presentan diariamente.

Como producto de los retos que asumen estas empresas, se generan ciertas actividades, las cuales son asumidas por personas con poco conocimiento en la rama y que no dedican a esto la mayor parte de su tiempo.

A continuación, se resumen los hallazgos de las visitas efectuadas a los representantes de las empresas que aceptaron colaborar y de las charlas telefónicas sostenidas con ellos. Se destaca que no se realiza una gestión

administrativa más allá de la mera contabilidad financiera y una administración de proyectos por parte de los dueños de las compañías.

Heriel S.A.

La empresa Heriel S.A. es una firma con amplia experiencia en ingeniería sismorresistente. A través de los años, ha logrado consolidarse como una compañía organizada, a pesar de la carencia de un profesional en el área administrativa.

La asignación de los proyectos de ingeniería está a cargo de su socio mayoritario, el ingeniero Roy Acuña, quien junto con el arquitecto Hernán Hernández determina cuál profesional en los campos de ingeniería y arquitectura llevará a cabo cada proyecto. El taller de dibujo es dirigido por el señor Carlos Brenes, quien se encarga de designar al dibujante o equipo de dibujantes que efectuará la producción gráfica de los planos.

El señor Carlos Mondragón, contador de la empresa consultada, manifestó:
“No se hace un costeo tipo maquila, pues sería una labor un poco agotadora. Se lleva un registro de los gastos de cada proyecto únicamente en caso que sean proyectos en consorcio”.

Luis Rojas e Ingenieros Asociados S.A

El ingeniero Christian Arias comentó que la labor de asignación de proyectos la realiza el dueño de la empresa, el ingeniero Luis Rojas.

En esta empresa se trabaja de manera distinta a las otras empresas, pues los proyectos se organizan por áreas. Hay un jefe de ingeniería y un jefe de dibujantes, y ellos definen quiénes serán los encargados de cada proyecto.

Los empleados de Luis Rojas e Ingenieros Asociados laboran por horas, por lo que cada área o grupo de trabajo se encarga de un determinado proyecto y procura entregar lo solicitado en el menor tiempo posible. Al finalizar el proyecto, conocen de manera específica cuánto se paga a cada persona involucrada en el proyecto, considerando los costos directos, mas no los costos indirectos de gestión en la consultora.

BA Ingeniería Estructural

En BA Ingeniería Estructural manifestaron señalaron que no existe una estructura administrativa y de gestión de los proyectos. La persona encargada es una ingeniera, e indica que actualmente no se realiza una labor de costeo de los proyectos.

2.1.3 Proveedores

La empresa Miguel Cruz y Asociados Ltda. cuenta con dos principales proveedores: la señora Margoth Cerdas Castro, gerente de producto de la empresa Ambiente Verde; y el señor Juan Luis Corrales Araya, comerciante independiente.

La empresa Ambiente Verde se fundó en el año 2000 con el propósito de concientizar y dar a conocer el aditivo conocido como d2w®, el cual permite la degradación de las bolsas plásticas en un plazo mínimo de treinta y seis meses sin contaminar el ambiente.

Según doña Margoth, poco a poco los clientes empezaron a solicitar más productos amigables con el medio ambiente. De esta forma, la empresa incorporó más productos para suplir las diferentes necesidades de sus clientes. Comenzó con el papel bond blanco, elaborado de bagazo de caña, y productos de empaque de alimentos, entre los cuales sobresale la vajilla degradable.

A partir del año 2012 incorporaron una línea más completa de suministros de oficina, y la producción de cualquier tipo de bolsa de acuerdo con el requerimiento del cliente.

Dadas las características de estos productos y los requerimientos de Miguel Cruz y Asociados, no solo se adquieren suministros básicos de oficina, sino también las bolsas plásticas, para empaquetar los planos que se generan en la empresa.

De esta relación se evidencia el compromiso por parte de Miguel Cruz y Asociados de mantener una política de responsabilidad social con el medio ambiente.

El papel *plotter* y la tinta para la impresora de planos los suministra el señor Juan Luis Corrales Araya, quien importa desde los Estados Unidos los materiales y los distribuye en Costa Rica a varios clientes, tales como Guilá y Miguel Cruz y Asociados. Esta relación data desde hace más de cinco años.

Hay una proveedora ocasional, la arquitecta María Gomis, quien también es cliente de la empresa. Es contratada por la empresa como la arquitecta responsable de los proyectos desarrollados para el sector público adjudicados por licitación. Ambas partes mantienen una relación de confianza y lealtad, como resultado de catorce años de trabajar juntas.

Independientemente del tiempo de mantener vínculos laborales con la empresa, todos los proveedores manifestaron poseer una relación cordial, con un trámite de pago rápido y puntual, ya que, una vez entregada la mercadería o servicio, el pago tarda en promedio cinco días hábiles.

2.1.4 Clientes

Son parte de los clientes de Miguel Cruz y Asociados Ltda. empresas y personas que presentan solicitudes para el desarrollo de diversos proyectos, tanto en el sector público como en el sector privado.

2.2 Empresa de consultoría Miguel Cruz y Asociados Ltda.

2.2.1 Reseña histórica de la empresa

La empresa fue creada en 1998 por su principal accionista, Miguel Cruz, doctor en Estructuras, quien reclutó en ese momento a varios de los estudiantes avanzados de la carrera de Ingeniería Civil con énfasis en Estructuras, de la Universidad de Costa Rica. El señor Cruz es catedrático de esa casa de enseñanza.

Sus alumnos, otros graduados de la carrera, una secretaria y un mensajero eran todo el personal con que contaba la firma en sus inicios. Conforme se fueron concretando contratos y la empresa fue ganando reconocimiento, fue necesario contratar más personal.

Con el pasar de los años, el poder de toma de decisiones se concentró en su dueño, quien reclutó a estudiantes egresados de la Universidad de Costa Rica, lo cual logró un balance entre experiencia y nuevas ideas.

A partir del año 2006, la hija del dueño de la empresa, licenciada en arquitectura, inicia sus labores en la empresa, en el área de arquitectura, y brinda apoyo en la parte administrativa.

Actualmente, el dueño de la empresa tiene como objetivo buscar un crecimiento, y realiza los esfuerzos tomando en cuenta todas las necesidades de los clientes.

2.2.2 Características generales

Miguel Cruz y Asociados Ltda. es una empresa de diseño estructural localizada en Barrio Escalante, Costa Rica. Sus servicios están dirigidos tanto a la elaboración de estudios y proyectos como a la prestación de servicios de asistencia técnica a las obras. Desde su creación, ha trabajado con las principales administraciones públicas, organismos privados y empresas constructoras.

La empresa ha desarrollado su actividad básicamente en el campo de la asesoría en diseño estructural. Sin embargo, se ha diversificado ampliando sus ámbitos de actividad y ha abarcado áreas tan diversas como la arquitectura, la ingeniería electromecánica y la conservación de patrimonio.

Esta firma lleva más de diez años interviniendo de forma activa en la creación de las grandes infraestructuras del país. En la actualidad, la empresa busca consolidar su posición en el mercado y se encuentra en un período de apertura a proyectos de gran envergadura en el sector de la ingeniería civil.

En cuanto se inicia un proyecto en Miguel Cruz y Asociados Ltda., según información recopilada en las entrevistas a los funcionarios de la firma, se realiza una reunión con el cliente para conocer sus expectativas sobre el trabajo. A partir de ahí empieza el proceso de diseño, contemplando las indicaciones del propietario, cliente o arquitecto. Además, si el profesional responsable de diseño arquitectónico o el cliente tiene sus especificaciones o normas en cuanto a la forma de trabajar, entonces estas se aplican también en la oficina; por ejemplo, la Caja Costarricense de Seguro Social tiene un manual de normas de dibujo y este se aplica cada vez que se trabaja con ellos. Por eso se dice que el servicio es personalizado en cada proyecto y para cada usuario.

Desde los inicios de la empresa, para don Miguel Cruz y su personal ha sido muy importante tener claro hacia dónde se dirige la compañía, así como la imagen de excelencia que desean alcanzar para sus clientes. Por tal motivo, en el 2009 se crearon la misión y la visión de la empresa y se dieron a conocer a todos sus empleados en una reunión general.

Misión

Satisfacer la necesidad de servicios de consultoría en proyectos de ingeniería, basados en el cumplimiento de las normas y optimización de los recursos, estableciendo en cada actuación una estrecha relación de confianza con nuestros clientes y con el resto de grupos de interés.

Visión

Dentro de nuestro ámbito de actuación expandir la presencia de la empresa a nivel nacional e internacional en lugares clave asegurando un crecimiento sostenible amparado a su experiencia y talento humano; atendiendo con calidad, tecnología y eficiencia las necesidades y expectativas de los clientes, motivando el desarrollo de su personal.

Valores

- Responsabilidad, seriedad y compromiso en la prestación del servicio.
- Ética durante la ejecución del proceso y en las relaciones con otros agentes del sector.
- Formación permanente del personal.
- Facilidad entre la vida profesional y las aspiraciones académicas.

2.2.3 Personal administrativo

En Miguel Cruz y Asociados Ltda., la gestión relacionada en las áreas financiera, contable, administrativa y de recursos humanos se encuentra a cargo de tres personas: el gerente general, la asistente administrativa y un administrador; este último no desempeña sus labores a tiempo completo en esa área.

A continuación se detallan las labores que desempeñan estos funcionarios, de acuerdo con las entrevistas realizadas, por cuanto la empresa no dispone de un manual de puestos donde se especifiquen.

Entre las principales funciones que desarrollan estos colaboradores están: registrar el movimiento económico de la empresa y las entradas y salidas de dinero; obtener los fondos necesarios para la operación y asegurar su correcta utilización; controlar y planificar el proceso económico de la empresa; gestionar los asuntos relativos al personal de la empresa.

La dirección de la empresa está a cargo de un único gerente, quien toma las decisiones en general. Dirige tanto el área administrativa como el área técnica, define metas y planes operativos de procesos organizativos, coordina proyectos y recursos productivos de la empresa. El gerente está en contacto con los encargados de los demás áreas; así, se crea un equipo de trabajo en el cual se discuten problemas y se buscan las alternativas de solución.

El área contable es subcontratada, a un profesional del área, quien recibe la información directamente de la asistencia administrativa y se encarga de la presentación de estados contables cada cierto período para revisión y toma de decisiones por parte de la Gerencia.

Asimismo, se cuenta con el apoyo de una asistente administrativa, quien atiende actividades relacionadas con la información financiera y administrativa, tales

como: recepción de personas y documentación de índole variada, registro y control de información financiero-contable, asistencia en la contratación administrativa.

Una persona trabaja a tiempo parcial en el puesto de administrador. Coordina trámites de pago, atención del área de recursos humanos, mensajería y mantenimiento. También se encarga de elaboración de contratos, consorcios, caja chica y viáticos, tramitación de permisos y visados, entre otras tareas.

La empresa no cuenta con un departamento de mercadeo, y estas actividades no se desarrollan a cabalidad.

2.2.4 Servicios ofrecidos

El principal servicio brindado por la empresa Miguel Cruz y Asociados se basa en la información, pues se dirige a activos intangibles. Aun así, el servicio incluye la preparación de documentos físicos:

- Memorias de cálculo
- Planos para permisos
- Planos de taller
- Estudios de vulnerabilidad sísmica
- Estudios de reforzamiento estructural

Primordialmente, el servicio se brinda como una consultoría en diseño estructural. Sin embargo, en coordinación con otros profesionales del sector de la construcción, ya sea en consorcio o por subcontratación, se brindan servicios de diseño e inspección arquitectónica, eléctrica y mecánica, diseño sanitario, supervisión y administración de obra, además de la conservación de patrimonio arquitectónico y la ingeniería de valor.

El siguiente cuadro especifica los servicios ofrecidos por Miguel Cruz y Asociados:

Cuadro 3. Servicios ofrecidos por Miguel Cruz y Asociados Ltda.

<p>CONSULTORÍA EN DISEÑO ESTRUCTURAL</p>	<ul style="list-style-type: none">• Bien tangible entregado; Planos constructivos.• El principal bien intangible recibido es seguridad.• Principales factores:<ul style="list-style-type: none">• Determinación de cargas.• Dimensionamiento de elementos.• Asignación de capacidades y detallar los elementos estructurales que deben soportar las cargas distribuidas.
<p>DISEÑO/ INSPECCIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none">• Con el apoyo de profesionales del sector construcción (subcontratados).• En el área arquitectónica, eléctrica y mecánica.• Es todo un proceso de revisión y control detallado, del diseño y supervisión de la construcción de las estructuras.• Principales aspectos:<ul style="list-style-type: none">• El constructor debe seguir las instrucciones detalladas en los planos constructivos.• Velar por la calidad de los materiales utilizados.

CONSERVACIÓN DE PATRIMONIO

- Objetivo principal:
- Garantizar que los trabajos realizados en las estructuras declaradas Patrimonio Nacional, se desarrollen según las normas técnicas y legales, minimizando el riesgo e impacto, brindando un adecuado y oportuno mantenimiento, preservación, restauración, reconstrucción o adaptación de la estructura.

INGENIERIA DE VALOR

- Metodo empleado para reducir los costos de un proyecto, sin que esto afecte la calidad del mismo. El proyecto cumplirá con las especificaciones solicitadas por el cliente, al menor costo posible.

Fuente: Elaboración propia, con base en la información suministrada por el administrador

El receptor del servicio será aquella empresa que contrate la asistencia de Miguel Cruz y Asociados. En otros casos serán arquitectos, ingenieros y hasta personas particulares, que recurran a la empresa para realizar diseños estructurales y estudios de vulnerabilidad sísmica y de reforzamiento de estructuras.

Los servicios son altamente personalizados según el cliente, quien puede solicitar que se utilice desde el formato de sus memorias de cálculo hasta sus calidades de impresión de planos. El servicio también puede ser estandarizado y seguir un procedimiento establecido.

En general, la naturaleza de la relación con los clientes es de carácter personal, desde reuniones físicas, chequeo de material existente hasta utilización de oficinas virtuales para clientes fuera del país o internos que así lo requieran. La prestación del servicio no es una transacción rápida, por cuanto el tiempo mínimo de respuesta es de ocho semanas a partir de firmado el contrato.

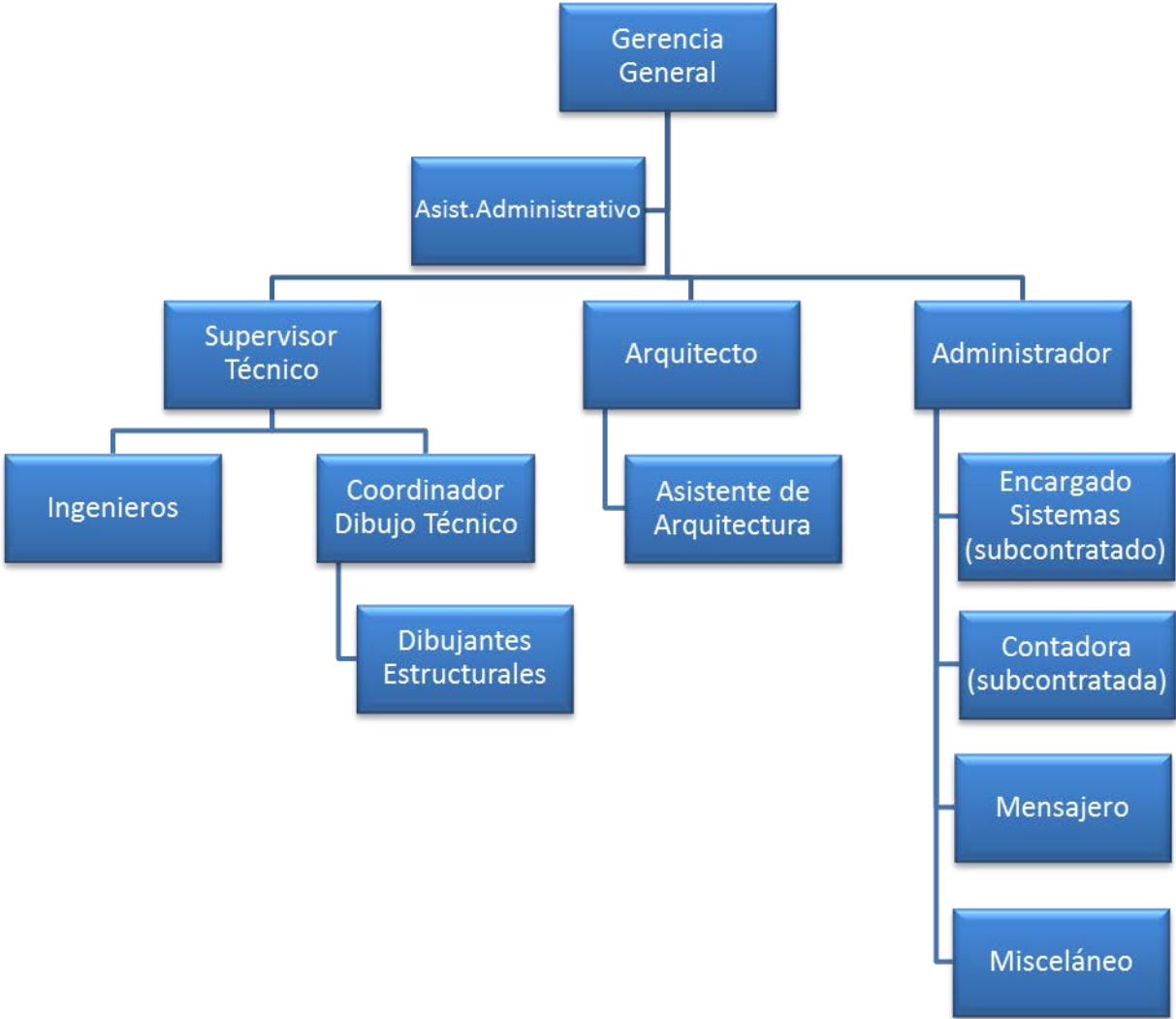
La sobredemanda de esta prestación hace que los clientes esperen por recibir el servicio, debido a la calidad y la atención personalizada que se les brinda. Todas las instalaciones y el personal están calificados para brindar el servicio o ser parte del proceso para atender la demanda.

2.3 Descripción de la gestión organizacional

2.3.1 Organigrama

Se presenta a continuación el organigrama de la empresa Miguel Cruz y Asociados S.A., Ltda. y se brinda un detalle de quiénes lo componen en el momento en que se efectuó este trabajo de graduación.

Figura 3. Estructura jerárquica de Miguel Cruz y Asociados S.A., Ltda.



Fuente: Elaboración propia, con base en el organigrama suministrado por la Gerencia General

Como se indicó antes, se proporciona la información de los funcionarios actuales de la organización, que servirán como guía cuando se inicie la descripción de los procesos de los puestos de la empresa.

Cuadro 4. Detalle de los funcionarios de la empresa

Funcionario	Puesto	Tiempo de laborar
Miguel Cruz	Gerente general	Fundador de la empresa
María del Carmen Godínez	Asist. administrativa	3 años
José Mora Cerdas	Administrador, coordinador de dibujo técnico y control de calidad	7 años y 3 meses
Margarita Cruz Ruiz	Arquitecto	8 años y 3 meses
Jennifer González Jiménez	Asist. de arquitectura	6 años y 6 meses
Julián Trejos Villalobos	Supervisor técnico	7 años y 10 meses
Fabricio Chavarría Salas	Ingeniero	7 años y 10 meses
Andrés González Ureña	Ingeniero	1 año y 5 meses
José Mena Bolaños	Ingeniero	5 años y 8 meses
Erick Fernández Ulate	Ingeniero	3 año y 2 meses
Jorge Rodríguez Hernández	Ingeniero	2 años y 10 meses
Daniel Palma Sobrado	Ingeniero	7 meses
Franklin Rojas Rodríguez	Dibujante de ingeniería	5 años y 6 meses
Joan Picado Hernández	Dibujante de ingeniería	3 año y 3 meses
Stephanie Cubero Cubillo	Dibujante de ingeniería	3 años
Rodolfo Vargas Sanabria	Mensajero	13 años
Marta Navarrete Rodríguez	Miscelánea	6 años y 4 meses
Jairo Gómez Román	Dibujante	6 meses
Ronald Schmidt Malavassi	Ingeniero	4 meses

Fuente: Elaboración propia, con base en la información suministrada por la administración.

2.3.2 Descripción de la organización actual y de los procesos

La empresa Miguel Cruz y Asociados no dispone de información documentada acerca de la organización actual o de los procesos que realizan. Esta información se obtuvo a partir de las entrevistas efectuadas por el grupo a los funcionarios de la empresa. Estos detallaron, desde su punto de vista, las funciones que realizan, individualmente o en equipos de trabajo, en el día a día del trabajo.

La organización de cada proyecto está bajo la responsabilidad del ingeniero civil designado como encargado, quien da las directrices necesarias al equipo de dibujo respectivo.

El siguiente cuadro enumera los puestos de la organización, los objetivos correspondientes y la cantidad de funcionarios que los desempeñan:

Cuadro 5. Detalle de los puestos y su objetivo

Puesto	Objetivo	Cantidad de colaboradores
Gerente general	Coordinar las áreas de ingeniería, arquitectura y administrativa de la empresa	1
Asistente administrativo	Brindar soporte a la Gerencia General	1
Administrador, coordinador de dibujo técnico y control de calidad	Coordinar la parte administrativa a los dibujantes y controlar la calidad de los proyectos	1
Arquitecto	Diseñar y resolver la parte estética y funcional de los proyectos	1
Asistente arquitectura	Brindar soporte a los arquitectos	1
Supervisor técnico	Supervisión y coordinación de los proyectos	1

Ingeniero civil	Producción y diseño de plano estructural	7
Dibujante estructural	Dibujar plantas, detalles y armar láminas de los proyectos a su cargo	3
Sistemas *	Dar mantenimiento a los equipos y al sistema de información	1
Contadora*	Elaborar los reportes contables mensuales y anuales, además de informar sobre los movimientos inusuales que se puedan observar en esos informes	1
Mensajero	Entregar la correspondencia de la empresa a los diferentes clientes y proveedores	1
Misceláneo	Mantenimiento y limpieza de las instalaciones de la empresa	1

Fuente: Elaboración propia, con base en las entrevistas realizadas al personal de la empresa y la información suministrada por el administrador.

*Estos puestos son subcontratados.

2.3.3 Flujo de información

Para los proyectos de consultoría estructural, toda la información que compete a la gestión del proyecto empieza desde el recibo de la solicitud del cliente al área administrativa.

Inicio y designación de responsabilidades

Una vez coordinada la fecha de inicio del proyecto, se transmiten los requerimientos del cliente al supervisor o directamente al ingeniero designado por

el gerente general. En estos casos, el supervisor solo interviene para tratar de sacar los trabajos que no van bien o en tiempo.

El gerente realiza un preanálisis del proyecto (prediseño), con el camino por seguir (conceptualización). El supervisor técnico pregunta las fechas de entrega y los contactos para coordinar. Designa con el gerente al equipo de dibujo (encargado de diseño, encargado de dibujo y colaboradores), con base en un cronograma general preliminar de actividades, la carga de trabajo de cada ingeniero y las fechas de entrega. Las cargas de trabajo ayudan a decidir si se aprueba efectuar un proyecto o se rechaza.

Luego se elabora la hoja de entrada, que es una nota en papel con la fecha de entrega, entregables, actividades, encargado, colaboradores, código del proyecto (con el año, el número de proyecto dentro del año y el mes de entrada), una descripción general y una medida del área.

Desarrollo del proyecto

Durante el desarrollo, en principio se deben efectuar reuniones semanales para que el encargado y los colaboradores expongan los avances y problemas, cómo resolvieron ciertos problemas (usualmente es el gerente es quien toma las decisiones de seguir o cambiar).

Si ocurre alguna situación inusual, los ingenieros de más experiencia consultan al gerente; si no está, preguntan al supervisor (eso sería lo normal, pero solo sucede con los nuevos), para dar respuestas acordes con la línea de pensamiento de la Gerencia. En caso de dudas comunes, todos acuden al gerente.

Los colaboradores internos en ocasiones coordinan directamente con el supervisor, pero deberían hacerlo con el encargado, al igual que los colaboradores externos.

Plazos de entrega

El supervisor lleva el cronograma y la carga de los dibujantes. Esto es muy importante porque, usualmente, ellos comienzan cerca del final del plazo de entrega, con poco tiempo. A veces los dibujantes cambian, y un mismo proyecto lo desarrollan varios según la urgencia de entrega de los mismos (por reasignación de proyectos, al tener dos o más con la misma fecha de entrega, no tanto porque en un proyecto estén varios dibujantes al mismo tiempo).

Si un proyecto no se entrega a tiempo, no hay repercusiones; por el momento, no ha pasado de posibles enojos del cliente. Sí existe la posibilidad de aplicación de multas. Usualmente, la oficina solicita las ampliaciones de plazo justificadas, luego de lo cual se hace lo necesario para cumplir el plazo. A veces se realiza una entrega casi final para detener el plazo contractual, y esto implica un lapso adicional de revisión de parte del cliente y la posibilidad de que legalmente la empresa incorpore a los planos y otros documentos la información faltante.

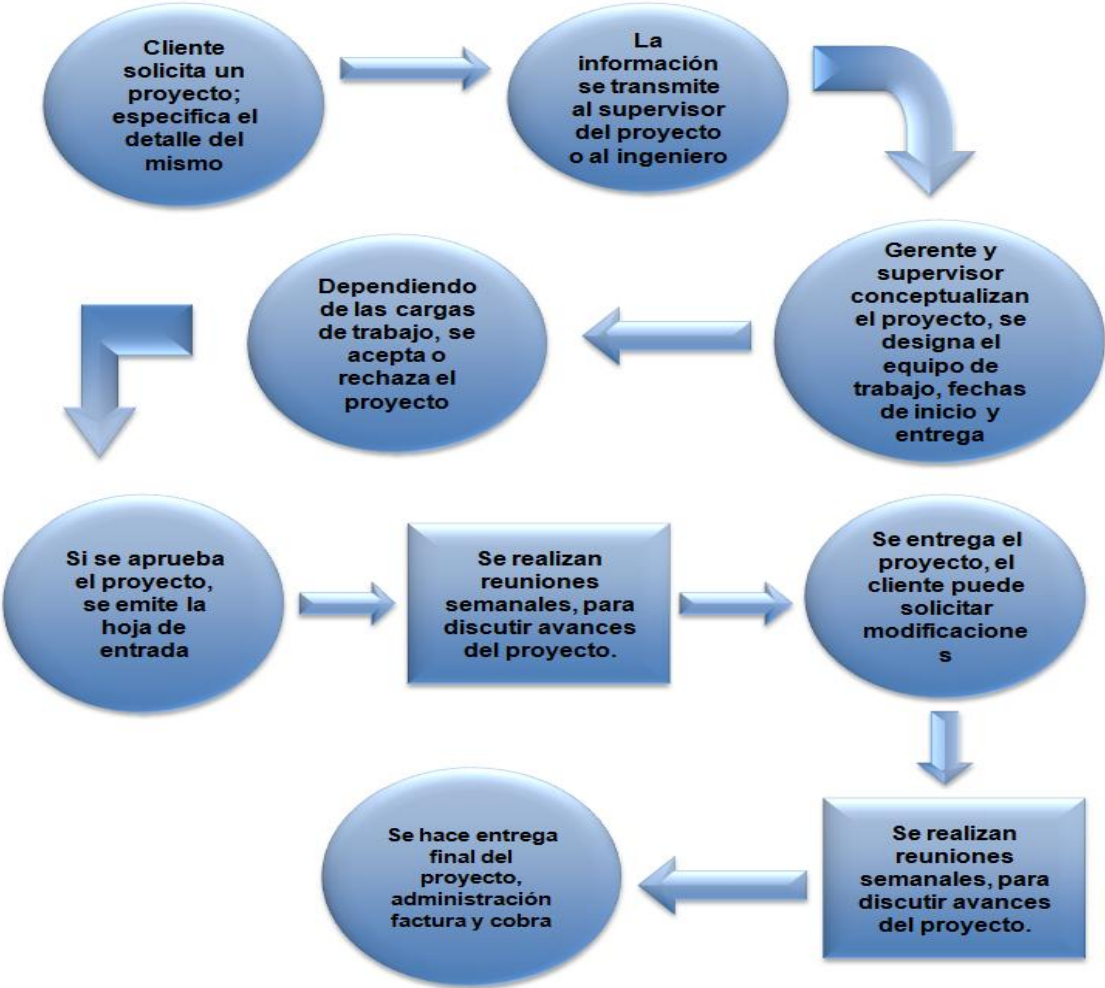
El gerente define las fechas según su percepción de la urgencia del cliente y los documentos contractuales cuando existen, aunque a veces no se sabe realmente si se puede terminar a tiempo. En ocasiones se detiene un proyecto porque ya no se efectuará, o bien, se detiene momentáneamente (receso de unos meses) para recomenzar después.

La visión de la empresa es global, pero la planificación es semanal (en algunos casos hasta diaria, para reacomodar personal y así cumplir las metas de entrega).

Cuando se presenta el plano estructural al cliente, si este solicita modificaciones se comunican al supervisor y al gerente.

Al concluir el proyecto, el encargado lo comunica a la asistente administrativa y al administrador para que ambos mantengan comunicación y acuerden la facturación del proyecto y el seguimiento de las cuentas por cobrar.

Figura 4. Flujo de información de la empresa consultora Miguel Cruz y Asociados Ltda.



Fuente: Elaboración propia, con base en la información suministrada por el administrador

2.3.4 Estructura de toma de decisiones

La estructura definida para la toma de decisiones en los diferentes proyectos, que maneja la empresa, está centralizada en la Gerencia General.

No obstante, el encargado del proyecto es quien debe velar por las necesidades del trabajo y porque se cumplan los requerimientos del cliente. Cualquier propuesta nueva, por más pequeña que sea, debe comunicarse al supervisor técnico y este, a su vez, lo comunicará al gerente general para que sea aprobada.

El personal de la empresa menciona como un factor importante que la designación de prioridad no es clara, pues entre las rutas de los trabajos existentes y los entrantes pueden confundirse, y asignar un mismo recurso a varios proyectos.

En tiempos pasados, el ingeniero Cruz revisaba y coordinaba personalmente todos los proyectos. Este sistema causaba cuellos de botella y restaba agilidad a los procesos. En la actualidad, se delegan algunas acciones al supervisor de proyectos y al ingeniero encargado, lo cual genera una respuesta eficiente a la demanda de diseño.

En algunos casos, se proyecta un trabajo con una duración de tres semanas y, en el camino, aparecen pequeños detalles que amplían su plazo.. Esto retrasa además el cobro y entorpece el avance de proyectos con más aporte financiero.

Sistema de asignación y control de proyectos (hoja de entrada)

La utilización de una hoja de entrada para cada proyecto como respaldo documental de fechas de entrega, costo y forma de pago, encargados, entregables, código, breve descripción, si bien no significa una ayuda para el encargado del proyecto, sí logra al menos ordenar de manera significativa el seguimiento y control de cada uno de ellos.

En opinión de los ingenieros, aunque la hoja de entrada no les facilita el trabajo, pueden conocer los tiempos para el debido procedimiento. Asimismo, posibilita medir el alcance real del proyecto, lo cual no se incluye en este documento. Es un

establecimiento de objetivos por plazos, y se deja por la libre el avance de los trabajos.

El sistema actual de asignación de proyectos y recursos, como cualquier otro sistema, presenta fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.

En una entrevista directa con algunos de los empleados de la empresa, se evidencia que la administración de los proyectos no es tan profunda y que, por una falta de planificación, no se utiliza la información que provee el sistema para la toma de decisiones. Tampoco se emplea como herramienta para evaluar las opciones de inversión en capacitación de empleados, creación de nuevos puestos, cobros por proyecto de acuerdo a costos, etc.

La labor actual de administración de proyectos, aparte de dejar a un lado un costeo al menos básico de las labores de la empresa, amenaza la consecución de metas y no contempla las diferencias básicas entre cada proyecto. Por ello, no se pueden optimizar los recursos.

2.4 Los proyectos actuales

El desafío para Miguel Cruz y Asociados al desarrollar los proyectos de sus clientes es brindarles los más altos estándares de calidad, con el apoyo de un equipo de profesionales altamente calificado.

Cumplir este desafío lo ha consolidado en el mercado y le ha proporcionado la confianza de sus clientes para poner en manos de la empresa sus proyectos una y otra vez.

La construcción, como casi todos los procesos, se da por ciclos, los cuales se ven afectados por la estación. Por ejemplo, en la época lluviosa los proyectos

empiezan su fase de diseño y tramitación de permisos, para que en la estación seca se pueda iniciar la construcción, y entre mayo y noviembre se actúa sobre el flujo de trabajo de las empresas dedicadas a consultoría en las ramas de la construcción.

A pesar de que la crisis económica afecta fuertemente al sector construcción en años anteriores, para el año 2012 se da una recuperación, la cual aumenta la cantidad de trabajos en diseño e inspección. Por lo tanto, el año empieza con una perspectiva favorable, según el criterio del ingeniero Cruz.

Características generales

Costos de inversión

Específicamente en inversión para proyectos, no se cuenta con un monto predeterminado de ejecución. Se ha establecido que, cuando hay superávit, se invierte en colones y en dólares en el BCR o en Grupo Sama.

Costos de operación

La información de los costos de operación se determina básicamente en los costos directos, constituidos por la planilla de los ingenieros, dibujantes y el costo de las impresiones de los planos y otros trámites y costos indirectos concernientes a todo lo administrativo.

Al finalizar cada mes, un contador contratado por servicios profesionales realiza la contabilidad financiera de la empresa. Así, al recibir los estados financieros se pueden interpretar los aumentos o disminuciones de capital y calcular el pago de impuestos.

Como parte de la contabilidad administrativa, la empresa no ha asignado recursos para el cálculo de estos. Este punto lo tienen muy claro los empleados y lo destacan en las entrevistas. La información que provee el sistema no se aprovecha para costeo, medición de rendimiento, inversión de capacitación para empleados ni creación de nuevos puestos.

El costeo no se realiza en esta empresa de manera alguna. Los insumos de primera mano que se pueden obtener son las hojas de conteo de horas de cada uno de los empleados y el reporte de la conciliación bancaria elaborado por la secretaria.

Ingresos

Los ingresos se registran por proyecto. En ocasiones, no se logra cobrar el servicio en el tiempo originalmente establecido entre el cliente y la empresa. El control y seguimiento de los cobros de los clientes lo coordinan entre el administrador y la asistente administrativa, quien realiza esta gestión y se encarga de las conciliaciones bancarias.

No se tiene una política de pago de la contratación, pues cada proyecto se negocia con el cliente, y la empresa se ajusta a la forma de pago establecida. Además, en el contrato de servicios profesionales del CFIA se da la libertad de negociar con el cliente formas de pago y plazos.

Procedimientos de seguimiento y control

Estos procedimientos están compuestos por aquellos procesos requeridos para monitorear, analizar, regular el avance y desempeño de los proyectos e identificar las áreas en las que el plan requiera cambios, para tomar las medidas necesarias.

La empresa no cuenta con procedimientos formalmente definidos para cada una de las áreas que se desempeñan en ella. No hay nada escrito, pero algunos colaboradores han implementado diferentes métodos para tener control y dar seguimiento a los proyectos o actividades asignadas. Con ese fin, se apoyan en varias herramientas, físicas y digitales.

Entre las carpetas digitales que se manejan están:

- Memorias de cálculos
- Carpeta de dibujo
- Información suministrada por el cliente
- Información administrativa

En cuanto a los documentos impresos que trabajan, se pueden mencionar:

- Minutas
- Notificaciones o cambios sugeridos
- Cronogramas
- Actividades de diseño

Para almacenar toda esta información, la empresa utiliza tres formas de respaldo: en el servidor, en los discos de memoria de cada computadora que usa el personal, y en algunos casos se respalda la información en discos compactos.

Cada puesto tiene diversas responsabilidades. Según las tareas que deba cumplir, así son las herramientas que utiliza. En el caso de la asistente, al no contar con un sistema para controlar las cuentas por cobrar, cuentas por pagar o recursos humanos, se debe apoyar en herramientas básicas, como el Excel.

En las entrevistas efectuadas en la empresa Miguel Cruz y Asociados, algunos funcionarios aportaron detalles de ciertas normas de control y seguimiento que aplican durante el desarrollo de los proyectos asignados.

A continuación, se mencionan los puestos y los procesos que llevan a cabo para ello.

Asistente de arquitectura

Con respecto a la asistente de arquitectura, quien se desempeña principalmente en el área de diseño arquitectónico y trabaja planos en Auto Cad, al terminar su trabajo imprime los planos en láminas y se las entrega a la arquitecta para su revisión.

Ingeniero civil

El ingeniero civil recibe del supervisor la hoja de entrada del proyecto asignado. En ella se detalla el código del proyecto (con año, número de proyecto dentro del año y mes de entrada), una descripción general y una medida del área, el plazo, los colaboradores involucrados y los entregables.

Dibujante estructural

Por su parte, el área de dibujo mantiene una carpeta de proyectos en el servidor, y en ocasiones realizan respaldos de su trabajo en discos compactos. Al efectuar entregas preliminares, se guarda el proyecto con el código, nombre del proyecto y fecha de entrega.

Entregable general

Cuando se procede a una entrega definitiva, de igual manera se crea una carpeta del proyecto con el código, nombre y fecha de entrega definitiva. Este archivo se respalda en la Red, junto con las otras carpetas de los proyectos; sin embargo,

surgen problemas cuando varios dibujantes se involucran en el proyecto, por cuanto es difícil saber quién tiene la versión final del dibujo.

Los planos se pasan para revisión por parte del encargado de dibujo, el encargado general, el colaborador específico y el supervisor. Se corrigen las veces necesarias hasta su aprobación. Una vez que el juego de planos está corregido, se le envía al gerente general para que realice una revisión final.

Sistemas del área técnica

Dot Project

Para el seguimiento y control de los proyectos, se utiliza Dot Project. Se implementó para reemplazar el sistema Project Manager, que manejaba solo las fechas de inicio y final de un proyecto, y no la totalidad de los proyectos en que trabaja la empresa. Su objetivo es controlar el avance de los proyectos en sus distintas etapas. Este es un plan piloto, para analizar si cumple las expectativas.

Con el nuevo sistema, es posible conocer cuándo se pueden facturar adelantos, si se han efectuado entregas preliminares pactadas en el contrato (en caso de haberse firmado alguno), si responden también a cobro o si se debe esperar a finalizar el proyecto para poder realizar una gestión oportuna de cobro.

Esta herramienta también la emplean profesionales en otras áreas, para el seguimiento y control de sus proyectos. Tal es el caso de los ingenieros, quienes la utilizan para el seguimiento de cronogramas, horas de trabajo y reportes mensuales de liquidaciones.

Actualmente, aparte de las funciones del Dot Project, el supervisor técnico realiza pequeñas reuniones con cada ingeniero, para conocer el avance de los proyectos que tiene asignados; además, se reúne con el coordinador de dibujo para determinar si el dibujo de los planos estará a tiempo según la fecha programada.

Otras herramientas

También se utilizan otros sistemas, como SAP2000 y ETABS, ambos programas líderes en diseño estructural y el segundo especializado en edificios, así como hojas electrónicas y de cálculo.

Finalización de los proyectos

Al concluir un proyecto, físicamente se almacena la información en una carpeta, con memoria de cálculo (propia y de los colaboradores), registro de correspondencia, borradores, algún dibujo final, copia de informes, entre otros elementos. Esta información se almacena también en formato digital, mediante un disco compacto.

Para el archivo y respaldo de los planos finalizados, cuentan con un servidor en el cual respaldan los planos. Adicionalmente, por cualquier eventualidad, se guardan en discos y en Internet.

Una gran parte de la información se maneja verbalmente, como producto de las reuniones o consultas realizadas a los superiores.

Al finalizar cada proyecto, este pasa por una revisión final a cargo del gerente general. Ningún trabajo se entrega al cliente sin contar con el visto bueno de él.

Información contable

Contablemente, se cuenta con todos los estados financieros regulares para el funcionamiento de una oficina: estado de resultados, balance, flujos de efectivo y conciliaciones, entre otros. Estos informes son preparados por personal subcontratado por la empresa. Se entregan tres o cuatro meses después de

enviada la información, lo cual no permite tomar decisiones con la información actualizada.

CAPÍTULO III: ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA Y DE LOS PROYECTOS EN MARCHA

En este capítulo se analizará la gestión organizacional de Miguel Cruz y Asociados. Con ese propósito, se recopilará información por medio de entrevistas y encuestas a la totalidad de los empleados de la empresa, responsables de trabajar en los proyectos; además, se efectuarán encuestas electrónicas a cinco de sus clientes, seleccionados por la empresa por la utilización del servicio.

Los resultados obtenidos se desarrollarán con el modelo Pentágono del servicio al cliente, cuyo objetivo es estructurar gráficamente en cinco dimensiones las diferentes áreas de la empresa que pueden afectar al servicio brindado al cliente, en aspectos como la continuidad operacional, la eficiencia y la rentabilidad.

A partir del análisis de cada área de la empresa en relación con los procesos, tareas y procedimientos que afecten su desarrollo y el de sus empleados, se pretende obtener un conocimiento general que permita, en el capítulo siguiente, proponer estrategias dirigidas a solventar las debilidades detectadas y a crear estrategias de fidelización para garantizar que los clientes actuales y los potenciales de la empresa estén satisfechos con la elección realizada.

La figura 5 contiene el esquema planteado para Miguel Cruz y Asociados. En él se observan las cinco dimensiones que se desarrollarán en este capítulo, así como la base en la que descansan: el cliente.

Este esquema fue planteado por Joaquín Ágrede Yécora, en su artículo *Sobre marketing: la estrategia del pentágono* (2012), adaptado en el presente trabajo para evaluar la gestión del desempeño de Miguel Cruz y Asociados.

Figura 5. Pentágono del servicio al cliente de Miguel Cruz y Asociados



Fuente: Elaboración propia, con base en la teoría de *la estrategia del pentágono*.

Análisis de la gestión organizacional

La gestión organizacional de una empresa se inicia con la definición de su misión y su visión, las cuales, respaldadas con objetivos generales, contribuyen a cumplir las metas propuestas por la organización. De esta manera, se establecen roles lógicos y racionales para los miembros de los equipos de trabajo, con el fin de que las actividades se ejecuten de la mejor manera posible.

Una gestión organizacional bien establecida posibilitará a la empresa adaptarse, de una mejor forma, a cualquier cambio que ocurra en el mercado al cual pertenece.

Mediante el análisis de la empresa Miguel Cruz y Asociados, se determinará si las actividades que ejecuta están en función de la gestión organizacional. De no ser así, con esta evaluación se conocerá cuáles variables se deben abordar en los siguientes capítulos con la finalidad de reforzar las áreas de la empresa enfocadas en el servicio al cliente.

3.1 Dimensión 1: Análisis de la estructura organizacional

Con una estructura organizacional adecuada a las metas de la empresa, se podrá hacer un uso efectivo de las fortalezas de los empleados, lo cual les brindará la posibilidad de tener certeza en el desarrollo de sus funciones.

En la estructura de la empresa Miguel Cruz y Asociados, se observa la conexión directa de la Gerencia General con la mayoría de áreas, pues de ella se desglosan directamente el supervisor técnico, el arquitecto, el administrador y la asistente administrativa. Lo anterior implica que, además de las labores propias de su nivel, la Gerencia cumpla funciones en el campo técnico.

Si bien la empresa cuenta con una estructura definida y conocida por el personal, en algunos casos los ingenieros más experimentados y antiguos acuden en primera instancia a la Gerencia General. Con ello, obvian a su jefe inmediato: el supervisor técnico. Este aspecto indica que no necesariamente se cumple la estructura establecida en el organigrama de la empresa.

Hasta hoy, esta estructura ha permitido atender de manera oportuna a sus clientes. Sin embargo, debido a la carga de trabajo y a la visión de la empresa, se ha empezado a organizar el trabajo de forma que sea realizado fuera de horas laborales por los mismos empleados, con tal de no rechazar ningún proyecto que se presente.

3.2 Dimensión 2: Análisis del capital humano

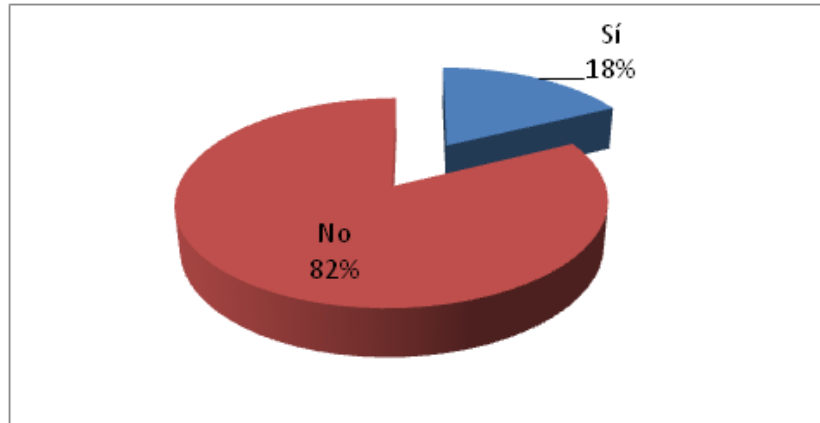
El capital humano es uno de los recursos más importante de una empresa. Es el pilar que produce el bien o presta el servicio al cliente, siempre con el fin óptimo de satisfacer sus necesidades y, a su vez, generar utilidades para la empresa. Por lo tanto, reclutar al personal idóneo, así como mantenerlo capacitado y satisfecho con la empresa, debe ser un trabajo fundamental para los jefes.

Medición del desempeño

Uno de los valores de la empresa Miguel Cruz y Asociados es lograr el crecimiento profesional de su personal, a través de capacitaciones centradas en sus fortalezas y debilidades obtenidas de la evaluación de su desempeño. No obstante, se encontró una deficiencia en el área de desarrollo humano, pues esta carece de una herramienta formal para medir si la empresa cumple o no ese objetivo.

Se puede considerar que no existe una herramienta formal en una primera instancia porque esta no es conocida por la mayoría del personal de la empresa. Como se comprueba en el gráfico siguiente, solo un 18% indica conocer su existencia.

Gráfico 1. Número de empleados que conocen de una herramienta de evaluación de desempeño existente en la empresa



Fuente: Elaboración propia, con base en los resultados obtenidos en la encuesta aplicada a los empleados de Miguel Cruz y Asociados

Un segundo punto corresponde al hecho de que, si bien la empresa Miguel Cruz y Asociados cuenta con una herramienta de medición del desempeño, según la descripción obtenida esta consiste en una hoja básica de Excel llevada por cada uno de los empleados, en la cual solo se anota el control del tiempo invertido en cada proyecto asignado, y no valora otros aspectos.

Como tercer punto se puede indicar que no es una herramienta objetiva, por cuanto dicho control de tiempos invertidos, utilizado por la empresa para medir el desempeño de cada uno de los empleados, no considera un punto para valorar tiempos muertos de los empleados. Además, existe el riesgo implícito de que cada empleado ajuste los tiempos que reporta para ajustarlos a la hoja de liquidación mensual de horas para el pago de salarios.

Según lo analizado, la carencia de una herramienta formal para valorar el desempeño del personal de la empresa Miguel Cruz y asociados ocasiona que no se conozcan las verdaderas debilidades o fortalezas del personal. Esto impide a la

empresa elaborar un plan efectivo de capacitación enfocado en necesidades reales.

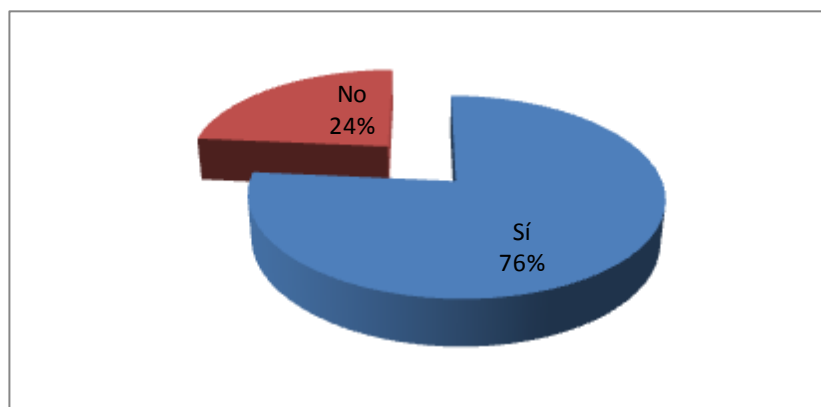
No obstante lo anterior, cabe mencionar que un 100% de los entrevistados afirman que, desde su ingreso a la empresa, han tenido la oportunidad de adquirir nuevos conocimientos. Sin embargo, el 76% percibe que no han podido transmitir a los demás compañeros esos conocimientos, lo cual se puede considerar como una falla en la capitalización del conocimiento adquirido.

Misión, visión y valores empresariales

Para el año 2009, con la colaboración de los empleados, se definieron la misión, la visión y los valores de la empresa, los cuales dictaban su rumbo para convertirse en una empresa consultora consolidada en el mercado costarricense.

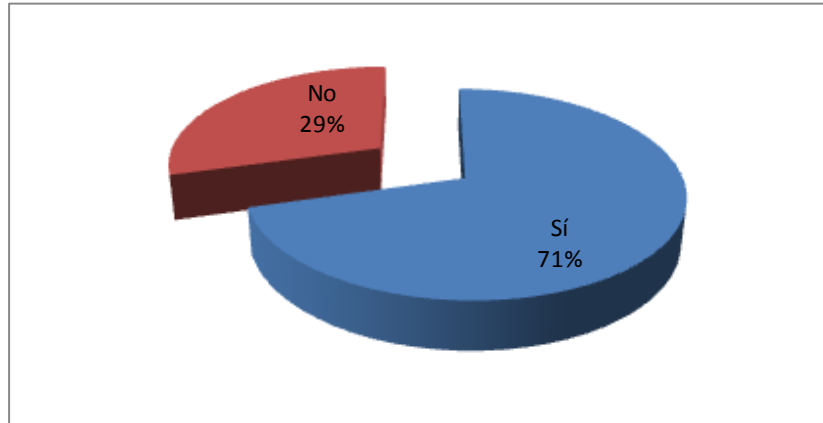
Pese a la labor realizada, en las siguientes imágenes se muestra que un 71% de los empleados encuestados conocen los valores de la empresa, y un 76%, la misión y la visión.

Gráfico 2. Conocimiento de los empleados de Miguel Cruz y Asociados acerca de la misión y la visión de la empresa



Fuente: Elaboración propia, con base en los resultados obtenidos en la encuesta aplicada a los empleados de Miguel Cruz y Asociados

Gráfico 3. Conocimiento de los empleados de Miguel Cruz y Asociados acerca de los valores empresariales de la empresa



Fuente: Elaboración propia, con base en los resultados obtenidos en la encuesta aplicada a los empleados de Miguel Cruz y Asociados

Este desconocimiento se reafirma cuando se les preguntó a los empleados si en el momento de entrar a trabajar en la empresa recibieron algún tipo de inducción que considerara los elementos anteriormente mencionados. Un 59% indicó que sí recibió al ingresar una capacitación acerca de sus funciones y responsabilidades, no así de la trayectoria de la empresa o hacia dónde se dirigía. En este último aspecto, la parte administrativa desaprovechó una gran oportunidad para que el empleado nuevo se identifique desde un inicio con la empresa y haga suyas todas las metas internas establecidas.

3.3 Dimensión 3: Análisis de los procesos y flujos de información

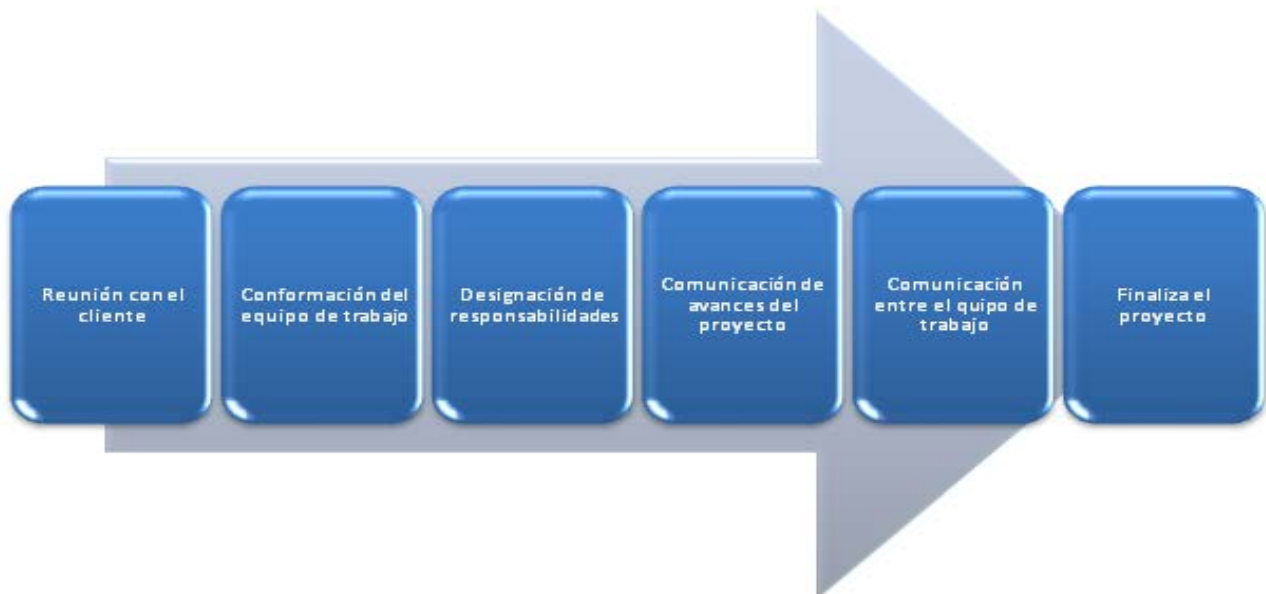
Analizar los procesos administrativos de la empresa y conocer cómo es su flujo de información permitirá determinar cuáles son las fortalezas y las oportunidades de la empresa para optimizar el uso de sus recursos.

Con esta información, en el capítulo IV se presentarán propuestas orientadas a lograr una correcta gestión administrativa, que permita a la empresa aumentar su rentabilidad y el nivel de participación en el mercado.

3.3.1 Flujo de información

En la figura 6 se esquematiza el flujo de información de la empresa Miguel Cruz y Asociados, el cual se detalla en los siguientes párrafos.

Figura 6. Flujo de información de los proyectos de Miguel Cruz y Asociados



Fuente: Elaboración propia, con base en los resultados obtenidos en la encuesta aplicada a los empleados de Miguel Cruz y Asociados

Reunión con el cliente

La primera fase comienza con una solicitud formal presentada por el interesado al área administrativa de la empresa Miguel Cruz y Asociados para requerir el

servicio (cliente potencial). Después de esta solicitud, se organiza una reunión entre el gerente general y el cliente, con el fin de determinar los requerimientos del proyecto.

Conformación del equipo de trabajo

En una segunda fase, el gerente se reúne con el supervisor designado y comunica los requerimientos del proyecto. En conjunto, seleccionan al equipo de trabajo encargado, con base en un cronograma preliminar y el estimado de cargas de trabajo. En esta etapa, se observa una importante comunicación y coordinación entre el gerente y el supervisor.

Designación de responsabilidades

La tercera fase consiste en el uso de la hoja de entrada, con la cual se comunica por escrito quiénes serán los responsables del proyecto, así como los detalles de este.

Además, la hoja de entrada permite un registro de las actividades conforme se realicen. Así, ante cualquier eventualidad, otra persona podría continuar con el proyecto.

Comunicación de avance del proyecto

Una cuarta fase corresponde al inicio de reuniones de control con el contacto del cliente, con el fin de comunicar el avance del proyecto y los problemas observados.

Comunicación entre el equipo de trabajo

La quinta fase establece la coordinación entre los miembros del equipo de trabajo, al cual se le facilitan los planos de la obra, el estudio de suelos o, dependiendo del caso, la necesidad de realizarlos, así como toda la información que se posea al momento de empezar el proyecto.

A pesar de lo anterior, ante la consulta realizada a los empleados con respecto a si, cuando la empresa les asigna un proyecto, se les brinda toda la información necesaria sobre este, un 59% respondió que sí y el 41% restante manifestó que no se les brinda oportunamente la información. Esto provoca, en ocasiones, la aceleración del ritmo de trabajo con el fin de cumplir los acuerdos establecidos.

Finalización de proyecto

La última fase corresponde a la comunicación final entre cliente y empresa una vez finalizado el proyecto, en la cual se coordina con la administración para dar seguimiento al proceso de facturación y a su consecuente cobro.

Si en alguna de las fases, antes descritas, ocurre una circunstancia extraordinaria que pueda afectar el desarrollo del proyecto, los ingenieros más experimentados acuden directamente al gerente general; sin embargo, con anterioridad lo comunican al supervisor, para no afectar la toma de decisiones por parte de este, quien lleva el panorama general de los proyectos.

Una situación presente en la empresa Miguel Cruz y Asociados que podría conducir a errores en los proyectos es que, en ocasiones, los colaboradores internos coordinan con el supervisor y no directamente con el encargado del proyecto, pero los colaboradores externos sí coordinan con el encargado. Esto puede originar, en esta disyuntiva de comunicación, diferencias en los mensajes o situaciones comunicadas.

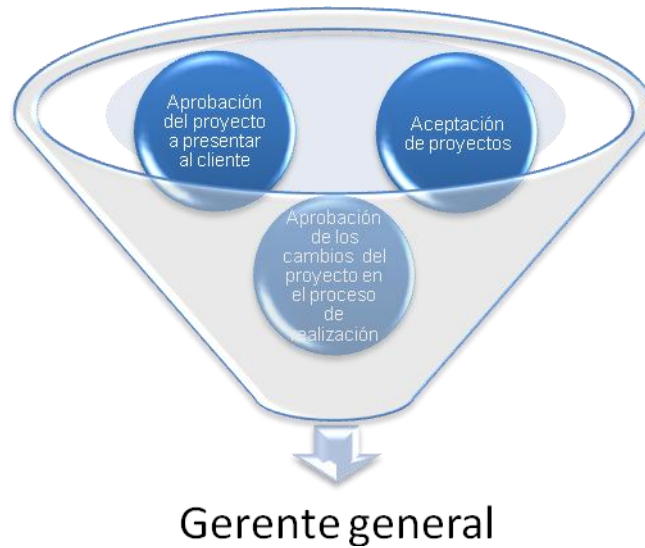
Debido a esta confusión generada en los canales de comunicación entre los equipos de trabajo, supervisor y encargados, un 12% de los empleados de la empresa afirma carecer de la guía necesaria por parte de sus superiores en los proyectos.

3.3.2 Procedimiento de toma de decisiones

La figura 7 muestra que la empresa posee una estructura de toma de decisiones centralizada en la Gerencia General, por cuanto cualquier cambio o propuesta al proyecto en desarrollo debe tener su aprobación, pese a que el encargado del proyecto será quien vele por el cumplimiento de las necesidades y los requerimientos. Esto podría ocasionar demoras u omitir sugerencias en aras de minimizar el tiempo de ejecución.

De esta estructura centralizada para la toma de decisiones se desprende que, debido a la responsabilidad que asume el gerente, sumada a sus funciones como tal, su agenda está muy saturada. Esta sobrecarga puede obligarlo a permanecer fuera de oficina la mayor parte de su tiempo, lo cual dificulta la toma de decisiones en algunos casos.

Figura 7. Procedimiento de toma de decisiones



Fuente: Elaboración propia del grupo, con base en la investigación realizada

3.3.3 Proceso actual del desarrollo de los proyectos en marcha

3.3.3.1 Análisis del desarrollo de los proyectos

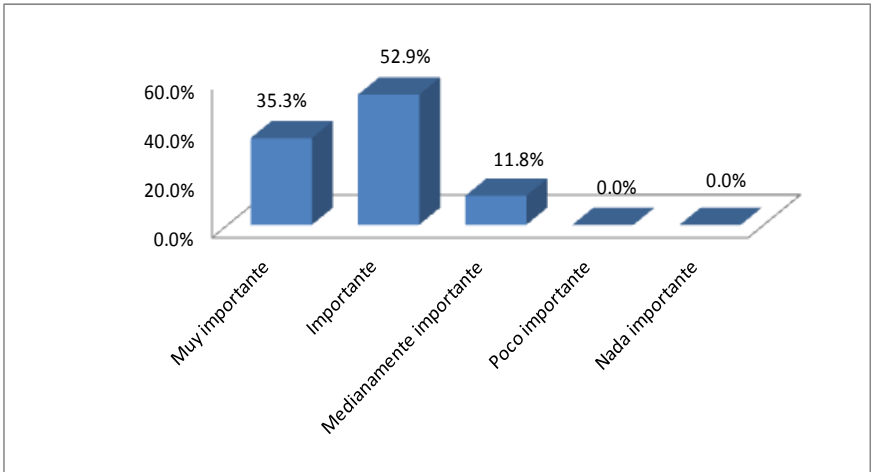
De acuerdo con la información obtenida del Departamento Administrativo de Miguel Cruz y Asociados, la empresa no posee manuales de procedimientos, a excepción del Área de Dibujo, la cual sí cuenta con uno, pero aún no se ha oficializado; su elaboración estuvo a cargo de los empleados de la empresa, según la experiencia de trabajo de cada proyecto.

Dada la falta de oficialización del manual de procedimiento, los empleados desconocen su existencia. Así se confirma en la entrevista realizada al personal de la empresa: solo un 41% de los empleados respondió que la empresa sí cuenta con manuales de procedimiento, mientras el otro 59% no tenían conocimiento de algún manual formal y completo cuyo contenido describiera los procesos relativos al desarrollo de cada proyecto.

Los manuales de procedimientos son importantes en el proceso de inducción y capacitación de los nuevos empleados. Asimismo, proporcionan a los empleados el medio idóneo para recibir instrucciones e información sobre las tareas y operaciones propias de los diferentes procesos del trabajo.

Por consiguiente, y de acuerdo con la percepción del 88% de los empleados entrevistados, la formulación, la implementación y la actualización de un manual de procedimientos constituye uno de los requisitos mínimos (pero de considerable importancia) que debe contemplar la empresa para garantizar el efectivo cumplimiento de sus funciones y responsabilidades.

Gráfico 4. Opinión de los empleados de la empresa sobre el grado de importancia de la existencia de un manual de procedimientos



Fuente: Elaboración propia, con base en los resultados obtenidos en la encuesta aplicada a los empleados de Miguel Cruz y Asociados

La carencia del manual de procedimiento propicia problemas dentro de la empresa, entre ellos los descritos a continuación.

Irrespeto de jerarquías

Dada la inexistencia de una vía formal de comunicación y por contar la empresa con un sistema de toma de decisiones centralizado en la Gerencia, se irrespeta el principio de autoridad lineal o de jerarquías, el cual dificulta la comprensión de las funciones, así como del control.

Falta de empoderamiento

No se brinda a los encargados de los proyectos la oportunidad de generar un empoderamiento de su puesto, lo cual conlleva a centralizar la toma de decisiones en el máximo nivel gerencial.

Cuellos de botella

La falta de un manual que describa los procesos y contribuya a definir las funciones y responsabilidades específicas de cada colaborador, además de la centralización de la toma de decisiones, impide responder de manera eficiente y eficaz a los cambios rápidos y constantes del mercado. Esto produce un atraso en el desarrollo y la finalización de los proyectos.

Identificar y agrupar los procedimientos necesarios para cumplir los procesos de la empresa, así como uniformar las acciones, tareas y operaciones que realizan sus colaboradores, contribuye a finalizar a tiempo los compromisos adquiridos y, de ese modo, evitar el riesgo de acciones legales contra la empresa por incumplimiento de contratos.

3.3.3.2 Planificación de los proyectos

Según entrevistas realizadas a los empleados de la consultora, si bien en la toma de decisiones en torno a la planificación y el desarrollo de los proyectos se delegan algunas responsabilidades en mandos medios, está centralizada en el nivel gerencial.

Este tipo de delegación de responsabilidades, según el 88% de los entrevistados, no da a los involucrados en el proyecto la oportunidad de crear y aplicar soluciones creativas propuestas por ellos mismos, ya que, al final, toda decisión es consultada a la Gerencia.

Pese a que el 65% de los entrevistados indica que en más de la mitad de las ocasiones sus ideas son aprobadas y puestas en práctica, la concentración de toma de decisiones en la Gerencia impide a los encargados asignados a los proyectos alterar los procesos de comunicación, toma de decisiones y solicitud de insumos, aunque ello sea para efectuar alguna mejora en el proyecto.

Esta estructura de planificación puede postergar la toma de decisiones y entorpecer, en algunos casos, el manejo sencillo y oportuno de las operaciones del proyecto, por falta de una respuesta en menor tiempo.

La administración de muchos proyectos realizada por una sola persona, sin la existencia de un sistema fiable y formal que contribuya al control de estos, provoca problemas como los siguientes:

Inadecuada asignación de recursos

Se asigna a una sola persona más proyectos de los posibles de manejar. Esto causa atrasos en las entregas de proyectos o provoca que los empleados deban llevarse trabajo para cumplir los plazos de entrega, lo cual implica el desgaste personal de los empleados.

Esto es producto del compromiso de la empresa de aceptar todos los trabajos que se le soliciten, así como de la falta de una herramienta para evaluar correctamente las cargas de trabajo posibles de manejar por la empresa y su personal.

Designación de prioridad de proyectos

La parte administrativa de la empresa valora prioridades sin tomar en cuenta aspectos básicos de los proyectos en marcha, tales como ingresos a corto plazo por entrega del proyecto o el posible pago de multas por atrasos en su entrega.

No determinar cuáles proyectos pueden generar más ingresos o en cuáles se pagarán multas por incumplimientos en las fechas de entrega, puede llevar a la empresa a dar prioridad a trabajos en los cuales la rentabilidad final no será la más alta, o a dejar a un lado los que pueden representarle pérdidas por el correspondiente pago de multas en caso de una entrega atrasada.

Un factor final de considerar en este punto es la carencia de un plan anual operativo formal, que se realice contemplando los ciclos en la construcción conocidos por la empresa, con el fin de optimizar el manejo de sus recursos humanos y logísticos. Así se evitará el encarecimiento de los proyectos y la entrega tardía de estos.

Fallas en la supervisión y control

El manejo de muchas tareas por una sola persona impide su especialización en el desarrollo de habilidades que le permitan supervisar y controlar, de una manera eficiente y eficaz, la ejecución de los proyectos.

Además de la centralización de la toma de decisiones en el nivel gerencial, otro aspecto por mejorar se presenta en el Área de Dibujo, pues los ingenieros encargados no pueden participar proactivamente en este proceso, debido a la falta de experiencia en el tema.

3.3.3.3 Procedimientos de seguimientos y control

La empresa no cuenta con procedimientos formales de seguimiento y control de los distintos procesos que se realizan para la ejecución de los proyectos.

Sin embargo, cada uno de los involucrados en el desarrollo de los proyectos utiliza herramientas propias de cada proceso, para el control de sus actividades. Esta práctica conduce a varios problemas, como los siguientes:

Medición de resultados

Por no existir una sola herramienta de uso común para el seguimiento y control, se dificulta efectuar un análisis que permitan evaluar los resultados de cada uno de los procesos involucrados en la ejecución de los proyectos. Esta situación imposibilita la detección de cuellos de botella en la empresa.

Respaldo de la información

Si bien la información producida en cada etapa del proyecto se respalda en varios dispositivos para su resguardo, esta práctica implica la duplicidad de procesos y posibilita el almacenamiento de versiones distintas al producto final. Como consecuencia, se crea confusión a la hora de la entrega del proyecto.

Riesgo de la información

El resguardo de información sensible para la administración de los proyectos, como cuentas por cobrar, cuentas por pagar e información de recursos humanos, se realiza en sistemas vulnerables y de fácil manipulación. Esto genera el riesgo de la sustracción mal intencionada o la alteración de la información.

También es importante analizar que, a pesar de la existencia o uso de una herramienta para la administración de proyectos, Dot Project, la falta de su formalización estandarizada en todos los procesos dificulta saber si es la herramienta adecuada para el seguimiento y control que requiere la empresa.

De igual manera, en las reuniones de seguimiento de los proyectos no se toma nota de lo hablado. Por lo tanto, no sirven como herramienta para el seguimiento, por cuanto no dejan un respaldo formal utilizable como prueba para evaluar los avances o correcciones acordados en reunión.

3.4 Dimensión 4: Análisis de la gestión financiera de Miguel Cruz y Asociados

La base para la toma de decisiones es la información financiera. En toda empresa, es de vital importancia conocer su situación económico-financiera, con el objetivo de medir y valorar su gestión para corregir lo necesario y tomar nuevas decisiones.

A partir de la información recopilada en las entrevistas al Área Administrativa de la empresa, en los siguientes apartados se mostrarán los resultados del análisis realizado de la gestión financiera de Miguel Cruz y Asociados, los cuales se utilizarán para elaborar la propuesta de mejora en el capítulo siguiente.

3.4.1 Información contable

La contabilidad representa un papel importante para los gerentes a la hora de conocer la situación general de una empresa en un momento determinado, pues esta registra los hechos en el momento preciso en que suceden.

Si el sistema contable —entendido como el conjunto de elementos y materiales interrelacionados con el fin de informar— no es preciso o no genera la información

en forma oportuna, su principal fin no se cumple. Este es el caso de la empresa Miguel Cruz y Asociados, tal y como se describe a continuación.

3.4.2 Manejo de la información contable de la empresa

En el capítulo II, punto 2.4, se indica cuáles son los principales estados contables que se elaboran. Como se mencionó, la información contable no es oportuna, y este hecho ocasiona incertidumbre en la toma de decisiones.

También se señaló que la empresa no ha efectuado inversión alguna para mejorar su sistema contable, y todos sus reportes se realizan manualmente.

Estos reportes son suministrados cada mes a la contadora, quien es contratada por servicios profesionales, con el fin de que confeccione los informes financieros requeridos para el cálculo de los impuestos, no así para la toma de decisiones administrativas.

3.4.3 Situación financiera de los proyectos

Con el propósito de contar con datos que faciliten la toma de decisiones, el gerente de la empresa decidió solicitar al administrador la realización de dos reportes mensuales: uno de los proyectos facturados y otro de los montos pagados durante el mes calendario.

La empresa Miguel Cruz y Asociados no dispone en la actualidad de un sistema administrativo de información centralizado que facilite la elaboración de los informes anteriormente descritos. Debido a ello, la información debe recabarse del consecutivo de facturas y la conciliación bancaria gestionada por la secretaria de la empresa.

Consecutivo de facturación

El consecutivo de facturación es un registro en Excel con el detalle de los dos últimos años de las facturas emitidas por concepto de servicios profesionales en consultoría.

Este sencillo sistema registra el nombre del cliente, nombre del proyecto, fecha, número de factura, concepto y monto de la factura realizada, con el fin de tener un control de facturación.

Conciliación bancaria

La conciliación bancaria es también un registro en Excel que contiene las transacciones de ingresos y egresos de los últimos quince años. Este registro se divide en colones y dólares. Desglosa el nombre del cliente, los montos pagados y el nombre del beneficiario, además de la fecha en que se realizó el movimiento, el número de transacción bancaria y el monto acreditado o debitado a la empresa. Esta conciliación bancaria puede tomarse como un registro diario de los movimientos monetarios de la compañía.

Con la información contenida en este registro, se elaboran dos reportes a modo de resumen mensual, los cuales no se utilizan para la toma de decisiones, sino como un simple método de tanteo para conocer los ingresos mensuales.

Estado de facturación

El primer reporte que se elabora es el *estado de facturación* correspondiente al mes que acaba de terminar, dividido por moneda en dólares y colones. Se realiza el primer día hábil de cada nuevo mes. En él se puede apreciar la fecha de facturación, fecha de cancelación, número de factura, nombre del cliente, monto facturado, estado del cobro, además de si al monto facturado se le efectuó algún

tipo de deducción, como por ejemplo el 2% de renta que se deduce a las instituciones públicas al realizar sus pagos.

Estado de cobros por mes

El segundo reporte que se elabora es el *estado de cobros por mes*, realizado al igual que el anterior el primer día hábil de cada nuevo mes. Este documento presenta un resumen mensual de cobros desde octubre, fecha en que comienza el período fiscal. También deja ver para el mes terminado el número de factura, nombre del cliente, monto cancelado, y al final hace un acumulado de los meses desde el inicio del período fiscal correspondiente.

Como se indicó en el capítulo II, la información generada no se utiliza para la gestión administrativa de la empresa, sino, escasamente, para tomar decisiones de redención o acreditación de las inversiones de liquidez de la empresa.

3.5 Dimensión 5: Análisis de la estrategia comercial

El desarrollo de estrategias es una tarea permanente en la administración, que permite a la empresa adaptarse adecuadamente en el mercado para alcanzar los objetivos deseados por la empresa.

En el caso de Miguel Cruz y Asociados, en palabras del administrador de la empresa, las estrategias se han enfocado más en mercadotecnia. Se han colocado rótulos en las construcciones, pues el sector de la construcción constituye una estrategia muy efectiva de publicitarse. No obstante, cuando se han retirado los rótulos de los lugares donde se mostraban, han regresado en mal estado y no se han arreglado.

Aparte de este esfuerzo aislado por atraer clientes, se ha intentado crear un sitio web —el cual aún se encuentra en construcción—, crear páginas en redes sociales y colocar la información de la empresa en las páginas amarillas y en el 1113 del ICE, con el fin de facilitar al cliente localizar a la firma y que esta pueda ofrecerles sus servicios.

Según explicó el coordinador técnico, el ingeniero Trejos, en otras ocasiones se han realizado conferencias en actividades especializadas, como por ejemplo en el Congreso de Ingeniería Estructural efectuado año a año con profesionales del campo, así como algunas charlas acerca de ingeniería sísmica en congresos sobre infraestructura hospitalaria.

De acuerdo con el ingeniero Trejos, además de trabajar como una empresa independiente se han establecido consorcios con varias empresas del campo de la construcción, como por ejemplo arquitectos e ingenieros electromecánicos e ingenieros geotecnólogos, con la finalidad de brindar a una cartera más amplia de clientes un servicio integral que unifique las diferentes ramas de la construcción.

En el último año se han revisado los procesos con el propósito de dar a los clientes un mejor servicio. Como muestra de esto, se ha elaborado un manual de procedimientos para el Área de Dibujo y actualmente se encuentra en revisión el proceso de ingeniería, para agilizar los tiempos de entrega. Asimismo, se proporciona un servicio post venta, el cual consiste en asesorar a los clientes con aquello que puedan necesitar o que resulte de los cambios en diseño.

3.6 Valoración del servicio brindado por Miguel Cruz y Asociados

Los clientes son el corazón de cualquier empresa. Para que esta obtenga los rendimientos deseados por la administración, es necesario que los productos o

servicios se vendan. Esto solo se logra a través de los clientes y su elección, pero sobre todo por la confianza y la fidelidad que depositen en la empresa.

3.6.1 Percepción de los clientes

Para establecer el tipo de relación entre la empresa y los clientes, los cinco clientes más recientes de Miguel Cruz y Asociados respondieron a una entrevista electrónica, de la cual seguidamente se presentan los aspectos más relevantes.

Antigüedad

El grado de antigüedad de los clientes de Miguel Cruz y Asociados oscila entre un año y más de tres. Un 60% de ellos indicaron que establecieron contacto con la empresa y solicitaron sus servicios por referencias de amigos o colegas.

Percepción del servicio recibido

En cuanto a la calidad del servicio, precios y seguimiento de los proyectos, solo un 33% de los clientes encuestados están completamente satisfechos con la empresa; el 67% restante se encuentran medianamente satisfechos.

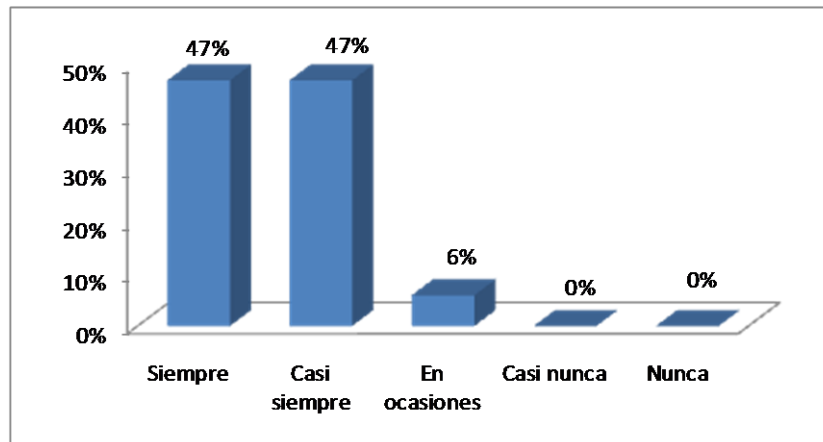
A pesar de este resultado, el 67% de los clientes consideran a Miguel Cruz y Asociados una excelente opción con respecto a la competencia, pues no dudan en volver a utilizar sus servicios y recomendarla a otras personas, por la seguridad y el profesionalismo en el desarrollo de los proyectos.

3.6.2 Percepción de los empleados de Miguel Cruz y Asociados

Si bien el principal objetivo de la empresa es lograr la satisfacción del cliente ofreciendo un servicio personalizado en cada proyecto, los resultados mostrados en el siguiente gráfico indican que solo el 47% de los colaboradores entrevistados

opina que los proyectos finalizados cumplen siempre los requerimientos solicitados por los clientes; otro 47% afirma que casi siempre y un 6% estima que solo en ocasiones se cumplen los requerimientos.

Gráfico 5. Percepción de los empleados de Miguel Cruz y Asociados acerca de si los proyectos entregados cumplen los requerimientos solicitados por los clientes



Fuente: Elaboración propia, con base en los resultados obtenidos en la encuesta aplicada a los empleados de Miguel Cruz y Asociados

No obstante lo anterior, un 88% de los colaboradores de la empresa percibe que esta le agrega valor al producto final que entrega a sus clientes, por cuanto, como se mencionó anteriormente, siempre se les permite aplicar soluciones creativas en cada proyecto asignado.

3.7 Análisis FODA aplicado a la empresa

En el contexto actual de la competencia de empresas dedicadas al campo de la consultoría en ingeniería estructural, resulta provechoso que cada empresa realice un autoanálisis de sus factores positivos y negativos, con el propósito de mejorar su producto y utilidades.

Con base en los resultados obtenidos de las entrevistas aplicadas a empleados de la empresa Miguel Cruz y Asociados y de las encuestas efectuadas a la competencia y a sus clientes, a continuación se presenta el análisis FODA efectuado a la empresa, el cual se resume en el cuadro 6.

Cuadro 6. Resumen del análisis FODA

Análisis FODA de Miguel Cruz y Asociados	
OPORTUNIDADES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Panorama económico nacional 2. Diversificación de servicios 3. Nuevos clientes a través de los actuales 4. Eventos sísmicos recientes
AMENAZAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aumento de la competencia y sus estrategias de mercadeo 2. Competencia desleal en tarifas 3. Incertidumbre económica
FORTALEZAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Larga trayectoria 2. Personal capacitado 3. Alianzas estratégicas 4. Trato personalizado a los clientes
DEBILIDADES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incapacidad de delegar 2. Falta de estrategia de penetración de mercado 3. Falta de una estructura administrativa formal 4. Falta de planificación estratégica 5. Falta de sistemas de seguimiento y control 6. Falta de índices de medición del desempeño 7. Falta de comunicación oportuna 8. Falta de información financiera oportuna 9. Desmotivación de los empleados

Fuente: Elaboración propia, con base en la información recopilada

3.7.1 Oportunidades

Panorama económico nacional

El índice mensual de actividad económica (IMAE), que mide la evolución de la actividad económica del país y es calculado por el Banco Central de Costa Rica, presentó para febrero de 2013 una disminución en el crecimiento, excepto en el sector construcción, cuya variación interanual fue de 5,4%, superior en 1,4 p.p. a lo observado en el mismo período del 2012.

Este crecimiento en el sector construcción representa para la empresa mayores oportunidades de lograr nuevos contratos.

Diversificación de servicios

Recientemente, el Centro de Conservación de Patrimonio declaró de interés patrimonial a 348 sitios en todo el país. A su vez, se anunció el lanzamiento de varias licitaciones públicas para la restauración de dichas edificaciones.

Con la declaración de interés nacional de dichos patrimonios, a la empresa Miguel Cruz y Asociados se le presenta la opción de ampliar la lista de servicios que ofrece, lo cual aumentaría sus posibilidades de crecimiento.

La constante actividad sísmica de Costa Rica

Costa Rica es un país de alta actividad sísmica. Prueba de ello son los recientes terremotos sufridos, como el terremoto de Cinchona el 8 de enero de 2010 y el terremoto de Nicoya el 5 de setiembre de 2012.

Como producto de esta actividad sísmica y de la responsabilidad de las instituciones públicas de velar por el bienestar de las edificaciones que ocupan, se han programado varios concursos para estudios de vulnerabilidad estructural. Esto forman parte de las especialidades de la empresa Miguel Cruz y Asociados, lo cual brinda la oportunidad de obtener nuevos proyectos.

Un ejemplo de estas nuevas contrataciones son las escuelas, colegios e incluso iglesias, las cuales se preocupan por la seguridad de sus empleados y usuarios. Esta es una oportunidad más para encontrar nuevos trabajos para la empresa.

Nuevos clientes

El incremento observado en la industria de la construcción ocurre, principalmente, por el mejor desempeño de la construcción privada, que podría obedecer a la baja en la tasa básica pasiva y a las mejores condiciones para conseguir créditos en el sector financiero nacional.

Estas características del medio económico posibilitan al sector privado impulsar una mayor construcción, lo cual afecta proporcionalmente a los servicios prestados por terceros en ramas de ingeniería.

3.7.2 Amenazas

Aumento de la competencia y sus estrategias de mercadeo

Una de las principales amenazas de la empresa son las nuevas estrategias de mercadeo de las empresas consideradas como competencia directa de Miguel Cruz y Asociados.

Estas empresas tienen presencia en el mercado a través de medios de comunicación como internet. Así, los clientes potenciales pueden acceder a ellas antes que a Miguel Cruz y Asociados.

Competencia desleal en tarifas

La principal legislación que afecta al desarrollo de este tipo de empresas es la Ley Orgánica del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos, la cual regula los permisos y otorga potestades a las instituciones.

Una de las principales limitantes de esta legislación es la regulación de las tarifas con base en el valor de la construcción. Representa una barrera para que las empresas en general cobren sus propias tarifas de los servicios brindados, dependiendo del tipo de trabajo (industrial o personal).

La práctica al participar en una licitación no está regulada, pues los participantes ofertan un costo inicial del proyecto más bajo del costo real, lo cual permite a la empresa que presenta el menor costo irreal ganar la licitación en primera instancia y, conforme va desarrollando el proyecto, va aumentando los costos.

Incertidumbre económica

Existe un aspecto difícil de medir en cuanto a su impacto en el sector. Debido a la crisis económica mundial, algunos mercados están en recuperación; sin embargo, queda un ambiente de inseguridad y no se sabe hasta qué punto este aspecto afecta el comportamiento de las personas, en el sentido de que sean más reservados en sus gastos y proyectos.

3.7.3 Fortalezas

Larga trayectoria

Miguel Cruz y Asociados es reconocida en el mercado nacional por su trayectoria de más de quince años en el desarrollo de proyectos, principalmente del sector privado.

Esta fortaleza ha posibilitado a la empresa atraer a nuevos clientes que aumenten su cartera, pues, en su gran mayoría, estos nuevos clientes conocen la empresa por recomendación de clientes anteriores.

Por esta larga trayectoria, la empresa ha podido formar relaciones de trabajo que representan beneficios para ambas partes, ya que aportan sus conocimientos profesionales.

Los proyectos que se ejecutan en Miguel Cruz y Asociados cuentan con el respaldo de su dueño, quien es un importante consultor y profesional en el ámbito nacional. De esta manera, puede garantizar al cliente un producto final de calidad, que satisfaga las necesidades de este.

Personal capacitado

La empresa cuenta con un equipo de trabajo de quince colaboradores capacitados en el área técnico-profesional. El personal posee licenciaturas en ingeniería y maestrías en su área de trabajo.

Además de la preparación profesional, todos tienen amplia experiencia laboral, que siguen acumulando en los proyectos que realizan en la empresa. Por esta razón, ven en esta empresa una gran oportunidad de crecimiento profesional, lo cual permite contar con un equipo de colaboradores comprometidos y motivados.

Alianzas estratégicas

Actualmente se establecen alianzas estratégicas con muchos de los clientes, por el tipo de productos y servicios brindados y el hecho de que muchos clientes son profesionales del área, por ejemplo arquitectos e ingenieros, con quienes es común crear relaciones bilaterales en la prestación de estos. Cada una de las partes aporta sus conocimientos técnicos en la materia.

Sin embargo, la alianza estratégica de mayor impacto en la empresa se desarrolla con la principal competencia. Se unen en consorcios para proyectos y realizan trabajos de consultorías, dada la experiencia obtenida entre ambas compañías y la preparación profesional de los gerentes, quienes cuentan con un doctorado y maestría.

Otra alianza estratégica se lleva a cabo con una empresa del sector construcción. Al trabajar en un mismo sector, es común que se puedan efectuar trabajos en conjunto, para beneficio mutuo de las empresas.

Trato personalizado a los clientes

Miguel Cruz y Asociados tiene un concepto claro del servicio que desea brindar a los clientes. Este se caracteriza por el trato personalizado, tanto en la atención como en el desarrollo de los proyectos.

La entrega de los trabajos se realiza con la mayor calidad posible y en los plazos estipulados. Aun con el proyecto en marcha, aceptan modificaciones o solicitudes especiales de los clientes. Están abiertos a cambios.

La empresa Miguel Cruz y Asociados busca brindar el mejor trato a todos los clientes. Esta es una de sus principales fortalezas, pues obtiene muchos clientes fidelizados por el trato que reciben.

3.7.4 Debilidades

Centralización de las decisiones

En Miguel Cruz y Asociados se presenta una situación muy común en empresas familiares pequeñas: la centralización de la autoridad y la toma de decisiones estratégicas en una sola persona, lo cual promueve la dependencia total hacia esa persona, así como la dificultad de delegar en otros. Esta situación repercute por lo general negativa y directamente sobre la dinámica y estructura organizacional de la empresa.

Falta de una estrategia de penetración de mercado

La empresa está rezagada en el uso de tecnologías necesarias para darse a conocer a nuevos clientes. Carece de un sitio en internet donde se brinde la información sobre ella, sus principales proyectos y sus servicios. Tampoco hace uso de medios tradicionales, como la guía telefónica, impresa o digital.

Falta de una estructura administrativa formal

La empresa no cuenta con un departamento formal que vele por las actividades en la gestión de cobro. Ante esta situación, cabe indicar que, aun cuando el producto final cumpla satisfactoriamente las necesidades y los requerimientos del cliente, no tener una estructura organizacional adecuada y sistemas de información confiables puede provocar una situación que afecte la liquidez.

Falta de planificación estratégica

Aunado a lo anterior, existe una carencia de herramientas que permitan una mejor planificación y control de los proyectos que se ejecutan dentro de la empresa. A falta de estos, el dueño puede incurrir en errores por no fijar correctamente los plazos de ejecución de los proyectos, no prever eficientemente las capacidades de la empresa y desconocer las realidades del entorno y sus posibilidades reales.

Falta de sistemas de seguimiento y control

La empresa no dispone de procedimientos documentados formales para brindar el seguimiento y control de los distintos procesos que realiza para la ejecución de los proyectos.

Falta de índices de medición del desempeño

No existe una herramienta para medir objetivamente el desempeño de los colaboradores en relación con el servicio brindado.

La herramienta que posee la empresa no está formalizada, pero sí se utiliza para establecer los aumentos de los empleados. Al no medir realmente el desempeño de los empleados, algunos de ellos podrían considerar que no es equitativo, lo cual puede causar desmotivación e, incluso, que se vayan a trabajar a la competencia.

Falta de comunicación oportuna

La empresa presenta una situación en la cual existen algunos proyectos que no necesariamente son dados a conocer a los colaboradores en sus etapas iniciales. Esto suele ocasionar que, en momentos de culminar fases, dichos proyectos requieran recursos o trámites que inciden en la demora de los plazos de entrega establecidos.

Falta de información financiera oportuna

En la empresa se visualiza una débil relación entre la ejecución de proyectos y su contraparte financiera, lo cual dificulta realizar una estimación más precisa sobre su beneficio económico, o bien, una eventual pérdida.

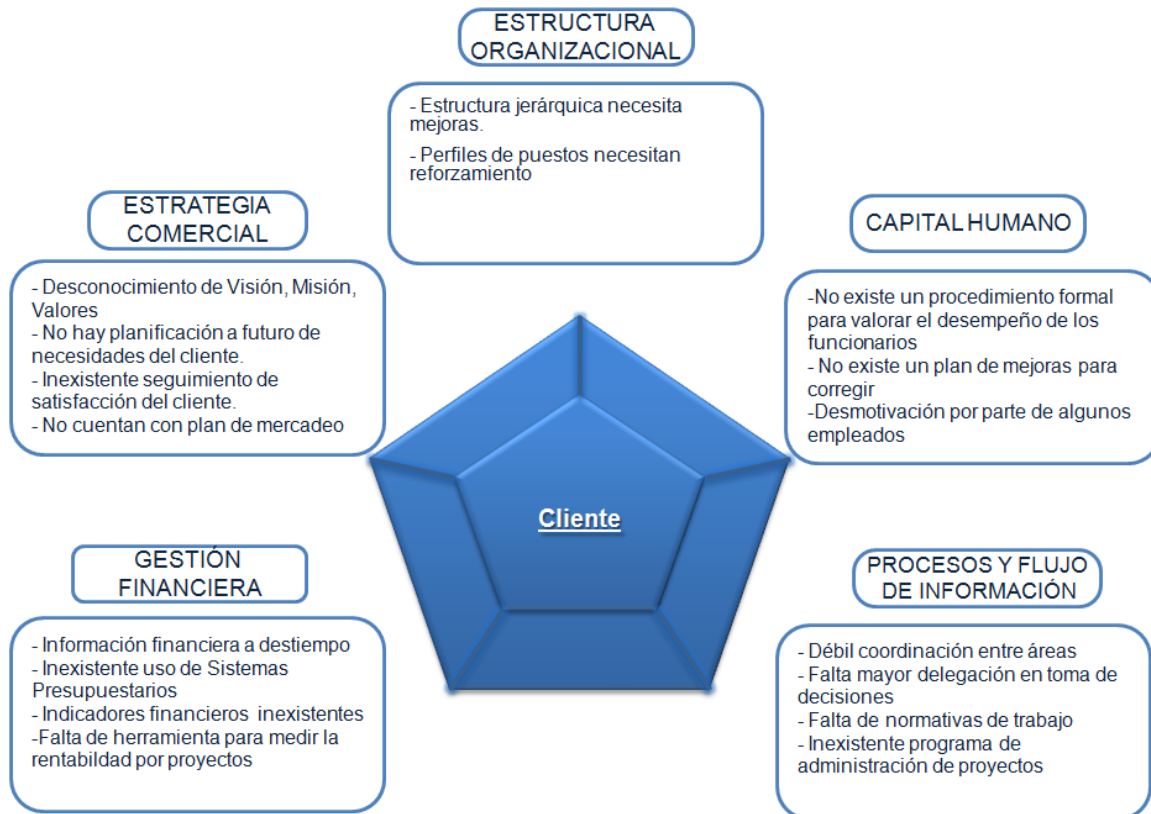
CAPÍTULO IV: PROPUESTA PARA LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA EFICIENTE DE LOS PROYECTOS DE DISEÑO ESTRUCTURAL

A partir del análisis efectuado en el capítulo anterior, acerca de la gestión administrativa de Miguel Cruz y Asociados, en este capítulo se expondrá una propuesta organizativa que se ajuste a los objetivos establecidos por la empresa, dirigida a mitigar las debilidades detectadas en los procesos administrativos.

Estos procesos se analizaron a través del modelo del pentágono de servicio al cliente, y las propuestas se abordarán con este mismo modelo, con el fin de brindar al lector un orden esquematizado.

A continuación se presenta el esquema del pentágono de servicio al cliente con los resultados obtenidos. Con base en ellos, se elaborarán propuestas específicas para que la empresa subsane las deficiencias halladas y siga adelante en el mercado de la consultoría estructural.

Figura 8. Resultados de la aplicación del pentágono de servicio al cliente aplicado a Miguel Cruz y Asociados, S.A., Ltda.



Fuente: Elaboración propia, con base en la teoría de *la estrategia del pentágono*.

4.1 Dimensión 1: Propuesta de estructura organizacional

Mintzberg (2002) se refiere a la estructura organizacional como la agrupación interna de una empresa, cuya finalidad es establecer, considerando los objetivos que desea lograr la empresa, un sistema de roles dentro del cual se desarrollen sus miembros para trabajar con el mayor rendimiento posible.

Según lo plantea este autor, una estructura formal se caracteriza por dividir las tareas de la empresa en unidades organizativas con actividades similares, con el propósito de estandarizarlas, bajo la supervisión de una figura de autoridad, responsable del cumplimiento de los objetivos del área; además, cuenta con una

clara definición de las responsabilidades de cada funcionario y de las tareas que deben ejecutar para alcanzar las metas establecidas.

En este capítulo se expondrán diversas propuestas para que la empresa Miguel Cruz y Asociados cree una estructura jerárquica con la cual ordene armónica y eficientemente las relaciones entre los miembros de la empresa, en aras de facilitar el cumplimiento de los proyectos y brindar un excelente servicio al cliente.

4.1.1 Reforzamiento de perfiles de puestos de trabajos estratégicos

Como lo indican Pereda y Berrocal (s.f.), los perfiles de puestos de una empresa permiten definir e identificar cuáles objetivos deben alcanzar los funcionarios en su cargo, las funciones, tareas y responsabilidades particulares asignadas a cada uno de ellos. Esto posibilitará que todos, en conjunto, consigan en los plazos fijados los objetivos establecidos por la empresa.

En este apartado se propone mejorar los perfiles de puestos estratégicos de la empresa, los cuales brindan el soporte de supervisión y seguimiento a las metas establecidas por Miguel Cruz y Asociados, como se describe a continuación.

Supervisor técnico

En la actualidad, existe un cargo de supervisor técnico que tiene entre otras funciones la supervisión y coordinación de los proyectos de la empresa, ejecución de diseño estructural y elaboración de cierres de proyectos inconclusos.

Sin embargo, si este puesto brindara un apoyo más directo en temas relacionados propiamente con el desarrollo de los proyectos, el gerente general podría dedicarse más a labores de toma de decisiones administrativas de la empresa.

Por lo anterior, la propuesta de mejora se orienta a fortalecer el cargo, de manera que pueda involucrarse más en las tareas de planificación, control, inspección y apoyo en la toma de decisiones de la Gerencia General. Esto permitirá un mejor

desarrollo de los proyectos, una optimización del uso de los recursos existentes y un impacto positivo en la productividad de la empresa.

Propuesta de reforzamiento del perfil del puesto de supervisor técnico:

Nombre del puesto: Supervisor técnico

Superior inmediato: Gerente general

Nomenclatura propuesta: Supervisor técnico

Función básica:

Supervisar y coordinar los proyectos de la empresa, ejecutar diseño estructural y elaborar el cierre de proyectos inconclusos

Funciones principales:

1. Supervisar y revisar todos los proyectos de ingeniería estructural dentro de la empresa
2. Proponer sistemas de estrategias estructurales por utilizar en los distintos proyectos
3. Coordinar la asignación de labores de diseño estructural
4. Representar a la empresa ante los clientes
5. Apoyar la toma de decisiones de la Gerencia General
6. Propiciar la mejora del personal en el desempeño de cada puesto
7. Lograr la cohesión del Departamento de Ingeniería y otras áreas dentro de la empresa

Requisitos exigidos:

1. Estudios requeridos: Licenciado en Ingeniería Civil
2. Experiencia requerida: Cinco años en labores de diseño estructural
3. Requerimientos tecnológicos: manejo de SAP2000, SAFE y ETABS, conocimientos de Microsoft Office

Competencias requeridas:

Competencia	Detalle
TÉCNICAS (<i>SABER HACER</i>)	FORMACIÓN ACADÉMICA <ul style="list-style-type: none">▪ Licenciado en Ingeniería Civil▪ Cursar maestría en Ingeniería Estructural OTROS CONOCIMIENTOS <ul style="list-style-type: none">▪ Lectura e interpretación de planos▪ Uso de herramientas propias del campo▪ Conocimiento de normas nacionales e internacionales para el diseño de estructuras▪ Conocimientos de administración
HABILIDADES / CAPACIDADES (APTITUDES) (<i>PODER HACER</i>)	<ul style="list-style-type: none">▪ Trabajo en equipo▪ Relaciones interpersonales▪ Habilidad de comunicación oral y escrita▪ Capacidad de planificación, organización y dirección de recursos▪ Resolución de conflictos
COMPORTAMIENTOS (ACTITUDES) (<i>QUERER HACER</i>)	<ul style="list-style-type: none">▪ Responsabilidad▪ Compromiso▪ Iniciativa

Coordinador de dibujo técnico y control de calidad

Actualmente este puesto está a cargo de la persona que también se desempeña como administrador.

Si se formaliza este puesto en la estructura, se podrán establecer responsabilidades a una persona específica, con el fin de brindar un producto final de calidad que satisfaga las expectativas iniciales y las necesidades del cliente.

Propuesta de reforzamiento del perfil del puesto de coordinador de dibujo técnico y control de calidad:

Nombre del puesto: Coordinador de dibujo técnico y control de calidad

Superior inmediato: Gerente general

Nomenclatura propuesta: Coordinador de dibujo técnico y control de calidad

Función básica:

Organizar con los dibujantes el trabajo asignado, además de maximizar la calidad de las operaciones, por medio de la implementación de mecanismos de control en las diferentes etapas del proceso de dibujo de los proyectos en marcha.

Funciones principales:

1. Organizar y verificar la calidad de los proyectos asignados al equipo de dibujo
2. Examinar los procesos y estandarizar los procedimientos del departamento de dibujo
3. Proponer y actualizar las normas de dibujo para agilizar el proceso
4. Impulsar la capacitación del personal a su cargo
5. Conocer en detalle cada proyecto asignado al equipo, con el fin de rendir informes de avance en caso de ser requerido
6. Coordinar diariamente con la jefatura de ingeniería la distribución de los proyectos y apoyar al área de dibujo en caso de ser necesario

Requisitos exigidos:

1. Estudios requeridos: Técnico medio en Dibujo Arquitectónico o Dibujo Técnico, o dos años de estudios universitarios en Arquitectura o Ingeniería
2. Experiencia requerida: tres años en dibujo de planos estructurales
3. Requerimientos tecnológicos: manejo de AutoCad 2D, manejo de Microsoft Office

Competencias requeridas:

Competencia	Detalle
TÉCNICAS (<i>SABER HACER</i>)	FORMACIÓN ACADÉMICA <ul style="list-style-type: none">▪ Técnico medio en Dibujo Arquitectónico o técnico o dos años de estudios universitarios en Arquitectura o Ingeniería OTROS CONOCIMIENTOS <ul style="list-style-type: none">▪ Lectura e interpretación de planos▪ Uso de herramientas propias del campo, compás, escalímetro, cinta métrica, nivel, etc.
HABILIDADES / CAPACIDADES (<i>APTITUDES</i>) (<i>PODER HACER</i>)	<ul style="list-style-type: none">▪ Trabajo en equipo▪ Relaciones interpersonales▪ Habilidad de comunicación oral y escrita▪ Capacidad de planificación y organización de recursos
COMPORTAMIENTOS (ACTITUDES) (<i>QUERER HACER</i>)	<ul style="list-style-type: none">▪ Responsabilidad▪ Compromiso▪ Iniciativa

Administrador

En Miguel Cruz y Asociados, la persona asignada a este puesto labora adicionalmente como coordinador de dibujo técnico y control de calidad. Esto se debe a que empezó en la empresa en el puesto de dibujante y, por su experiencia, fue ascendido a la coordinación del área de dibujo. Una vez egresado de la carrera de Dirección de Empresas de la Universidad de Costa Rica, el gerente general decidió delegar en él las funciones administrativas de la empresa.

Nombre del puesto: Administrador

Superior inmediato: Gerente general

Nomenclatura propuesta: Administrador

Función básica:

Supervisar todas las funciones relacionadas con el manejo administrativo, de forma tal que, por medio de una gestión eficiente, alcance de manera exitosa los objetivos de la compañía.

Funciones principales:

1. Realizar los contratos de servicios requeridos por la empresa, tales como estudios de suelos y servicios profesionales
2. Velar por que los proyectos cumplan los compromisos legales y administrativos acordados y brindar el seguimiento de los trámites relacionados con los proyectos
3. Encargarse de lo relacionado con la información sobre los proyectos, como plazos, permisos y otros temas de su especialidad
4. Proponer la participación en licitaciones de proyectos, tanto en el ámbito público como en el privado
5. Preparar ofertas para los procesos licitatorios
6. Llevar el control de flujo de caja
7. Gestionar los procesos de compra de materiales y bienes de la empresa

8. Realizar el presupuesto anual de la empresa (propuesta del punto 4.3) y velar por su correcta ejecución en el tiempo
9. Analizar la información financiero-contable y dotar de información a la Gerencia General para la toma de decisiones
10. Realizar el seguimiento y control de todos los procesos a su cargo
11. Tratar de eliminar las barreras interdepartamentales, ya sean de comunicación o de cualquier otro tipo entre los funcionarios de la empresa
12. Crear un ambiente que propicie la seguridad en el desempeño de las tareas
13. Fomentar el orgullo en los trabajadores por la labor que realizan
14. Apuntar a la calidad como un fin en la organización
15. Fomentar la constancia en el mejoramiento del servicio
16. Establecer métodos de capacitación continua a los trabajadores
17. Propiciar la mejora del personal en el desempeño de cada puesto
18. Potenciar las habilidades de los trabajadores, con el fin de obtener lo mejor de cada colaborador
19. Establecer una metodología para la medición del desempeño de los colaboradores de la empresa, por medio de la cual se pueda dar seguimiento a los objetivos de la empresa
20. Ejecutar otras actividades afines al puesto

Requisitos exigidos:

1. Estudios requeridos: Estudiante egresado de la licenciatura en Dirección de Empresas
2. Experiencia requerida: Cinco años de experiencia en empresas del ramo de la consultoría en construcción
3. Requerimientos tecnológicos: Manejo de Microsoft Office y herramientas de administración de proyectos

Competencias requeridas:

Competencia	Detalle
<p>TÉCNICAS (<i>SABER HACER</i>)</p>	<p>FORMACIÓN ACADÉMICA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Estudiante egresado de la licenciatura en Dirección de Empresas <p>OTROS CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conocimiento de la Ley de Contratación Administrativa ▪ Manejo de normas jurídicas atinentes al puesto ▪ Conocimiento de procedimientos ante el CFIA ▪ Conocimientos de tramitación de permisos ante municipalidades y otras entidades ▪ Conocimientos en las ramas de arquitectura e ingeniería
<p>HABILIDADES / CAPACIDADES (<i>APTITUDES</i>) (<i>PODER HACER</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trabajo en equipo ▪ Relaciones interpersonales ▪ Habilidad de comunicación oral y escrita ▪ Capacidad de planificación, organización y dirección de recursos ▪ Resolución de conflictos ▪ Capacidad de síntesis ▪ Orientación al cliente
<p>COMPORTAMIENTOS (ACTITUDES) (<i>QUERER HACER</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Responsabilidad ▪ Compromiso ▪ Iniciativa

Asistente administrativo - Recepcionista

De acuerdo con la información obtenida, la asistente administrativa depende jerárquicamente de la Gerencia General. No obstante, realiza funciones que son insumo operativo y de apoyo a la Administración. Por tal motivo, se plantea la propuesta de subordinarlo directamente al administrador y no a la Gerencia General.

Nombre del puesto: Asistente administrativo - Recepcionista

Superior inmediato: Administrador

Nomenclatura propuesta: Secretaria

Función básica:

Ejecutar labores secretariales, recibir a los clientes, elaborar facturas y cheques.

Funciones principales:

1. Ejecutar labores secretariales asignadas, como elaboración de notas, revisión de documentos, transcripción de ofertas
2. Contestar el teléfono y recibir mensajes
3. Recibir a los clientes y a otros visitantes que se presenten a las oficinas
4. Abrir el portón de acceso
5. Organizar la agenda del gerente general
6. Realizar las llamadas a clientes para comunicarles los cobros

Requisitos exigidos:

4. Estudios requeridos: Técnico medio en Secretariado
5. Experiencia requerida: Un año en labores atinentes
6. Requerimientos tecnológicos: Manejo de Microsoft Office y uso de centrales telefónicas

Competencias requeridas:

Competencia	Detalle
TÉCNICAS (<i>SABER HACER</i>)	FORMACIÓN ACADÉMICA <ul style="list-style-type: none">▪ Técnico en Secretariado OTROS CONOCIMIENTOS <ul style="list-style-type: none">▪ Redacción y ortografía▪ Normas jurídicas atinentes a su cargo▪ Contratación administrativa
HABILIDADES / CAPACIDADES (APTITUDES) (<i>PODER HACER</i>)	<ul style="list-style-type: none">▪ Trabajo en equipo▪ Relaciones interpersonales▪ Habilidad de comunicación oral y escrita▪ Capacidad de planificación y organización de recursos
COMPORTAMIENTOS (ACTITUDES) (<i>QUERER HACER</i>)	<ul style="list-style-type: none">▪ Responsabilidad▪ Compromiso▪ Iniciativa

4.1.2 Contratación de personal adicional

Esta propuesta solventará oportunidades de mejora detectadas en los capítulos anteriores, tales como la deficiencia en el respaldo de la información de los proyectos, y los cuellos de botella en los procesos de desarrollo.

Dibujante

Como se mencionó en el capítulo II, la empresa posee seis puestos de ingenieros estructurales, cuya función principal es el diseño y revisión de la estructura de los edificios. Sin embargo, únicamente cuenta con tres dibujantes que se encargan de la generación de los planos como producto final.

Esta desproporcionada relación 6x3, así como los retrasos de tiempo debido a modificaciones en los borradores, provocan que en ocasiones los dibujantes deban efectuar su trabajo fuera del horario laboral establecido, con tal de cumplir las fechas de entrega pactadas con los clientes y evitar a la empresa el cobro de multas por retraso.

Considerando, entonces, que el desarrollo de proyectos es elevado y que los plazos deben cumplirse a cabalidad, se propone crear un puesto adicional de dibujante dentro de la estructura organizativa de la empresa.

Nombre del puesto: Dibujante

Superior inmediato: Coordinador de dibujo técnico y control de calidad

Nomenclatura propuesta: Dibujante estructural

Función básica:

Ejecutar labores de transcripción, dibujo y levantamiento de planos aplicando la normativa interna de dibujo de la empresa

Funciones principales:

1. Utilizando un generador de formato DWG, trasladar de papel a formato digital los detalles, plantas, notas y demás documentos generados por los ingenieros
2. Suministrar a los ingenieros el dibujo impreso de los planos aportados por ellos de forma digital
3. Realizar visitas de levantamiento de las construcciones existentes y dibujarlas
4. Imprimir, tanto en papel como en formato PDF, los proyectos que se le asignen para revisión
5. Mantener el orden del proyecto asignado, con el fin de conocer las actualizaciones de este
6. Compilar la información para crear respaldos de los proyectos que se le asignen

Requisitos exigidos:

1. Estudios requeridos: Técnico medio en Dibujo Arquitectónico o Dibujo Técnico, o dos años de estudios universitarios en Arquitectura o Ingeniería
2. Experiencia requerida: Un año en dibujo de planos estructurales
3. Requerimientos tecnológicos: Manejo de AutoCad 2D, manejo de Microsoft Office

Competencias requeridas:

Competencia	Detalle
TÉCNICAS (<i>SABER HACER</i>)	FORMACIÓN ACADÉMICA <ul style="list-style-type: none">▪ Técnico medio en Dibujo Arquitectónico y Técnico o dos años de estudios universitarios en Arquitectura o Ingeniería OTROS CONOCIMIENTOS <ul style="list-style-type: none">▪ Lectura e interpretación de planos▪ Uso de herramientas propias del campo, compás, escalímetro, cinta métrica, nivel, etc.
HABILIDADES / CAPACIDADES (<i>APTITUDES</i>) (<i>PODER HACER</i>)	<ul style="list-style-type: none">▪ Trabajo en equipo▪ Relaciones interpersonales▪ Habilidad de comunicación oral y escrita▪ Capacidad de planificación y organización de recursos
COMPORTAMIENTOS (ACTITUDES) (<i>QUERER HACER</i>)	<ul style="list-style-type: none">▪ Responsabilidad▪ Compromiso▪ Iniciativa

Técnico de respaldo de información

Se propone crear el puesto de técnico de respaldo de información, para asignar la responsabilidad de realizar los respaldos físicos y digitales de los proyectos finalizados de Miguel Cruz y Asociados. En la actualidad, esta función es delegada a los dibujantes.

Dependería directamente del coordinador de dibujo técnico y control de calidad de la empresa, y la contratación sería pagada por horas laboradas. El salario deberá estar de acuerdo con las regulaciones establecidas por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social en lo referente a salarios mínimos, considerando el tipo de responsabilidades que tendrá el puesto, específicamente en la ocupación catalogada como trabajador semicalificado genérico.

Nombre del puesto: Técnico de respaldo de información

Superior inmediato: Administrador

Nomenclatura propuesta: Técnico de respaldo

Función básica:

Respaldar la información generada por los proyectos, en formato digital y físico

Funciones principales:

1. Utilizar criterios de archivo para almacenar la información, de manera que esté disponible cuando se necesita
2. Crear una base de datos para mantener el control de la información generada por los proyectos, así como la ubicación de esta

Requisitos exigidos:

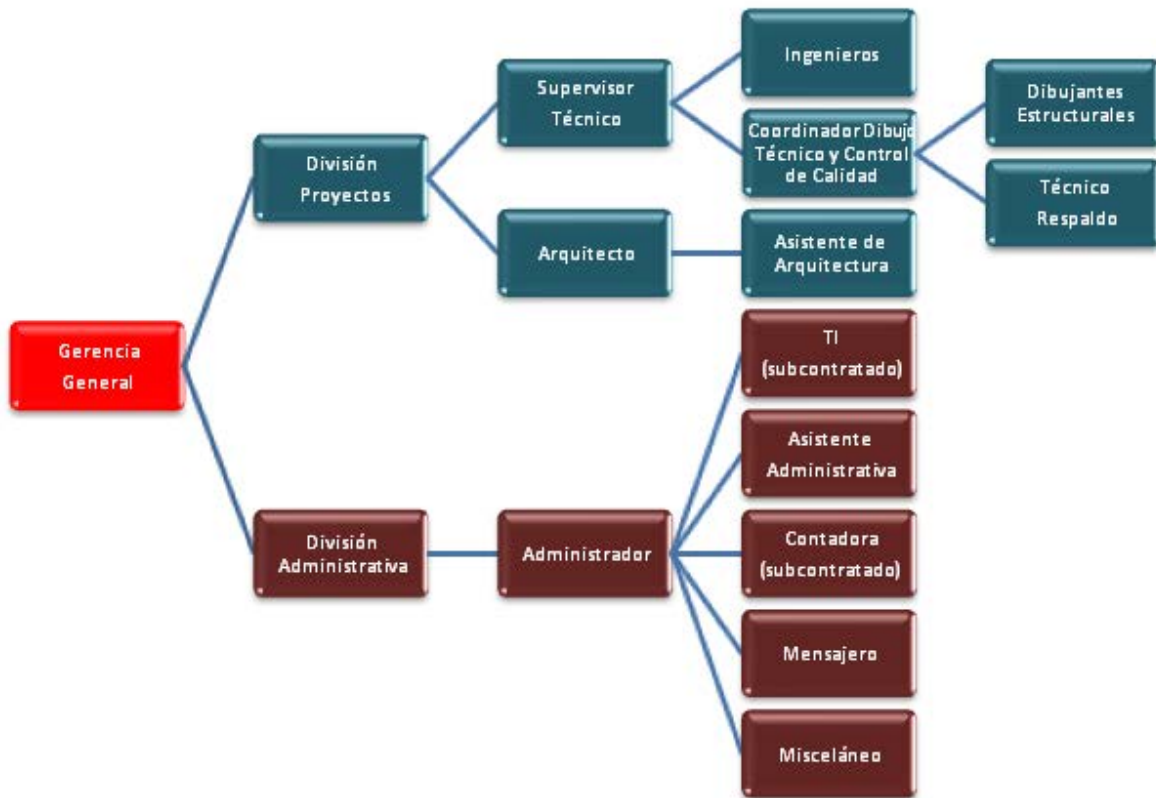
1. Estudios requeridos: Técnico en Administración Documental
2. Experiencia requerida: Un año en labores relacionadas
3. Requerimientos tecnológicos: Manejo de Microsoft Office

Competencias requeridas:

Competencia	Detalle
TÉCNICAS (<i>SABER HACER</i>)	FORMACIÓN ACADÉMICA <ul style="list-style-type: none">▪ Técnico en Administración documental OTROS CONOCIMIENTOS <ul style="list-style-type: none">▪ Manejo de Microsoft Office▪ Conocimientos de archivo
HABILIDADES / CAPACIDADES (<i>APTITUDES</i>) (<i>PODER HACER</i>)	<ul style="list-style-type: none">▪ Trabajo en equipo▪ Relaciones interpersonales▪ Habilidad de comunicación oral y escrita▪ Capacidad de planificación y organización de recursos
COMPORTAMIENTOS (ACTITUDES) (<i>QUERER HACER</i>)	<ul style="list-style-type: none">▪ Responsabilidad▪ Compromiso▪ Iniciativa

De incluirse las anteriores propuestas de mejora en la estructura formal de la empresa, la estructura jerárquica sería la siguiente:

Figura 9. Propuesta del nuevo organigrama de Miguel Cruz y Asociados



Fuente: Elaboración propia, con base en las propuestas planteadas para mejorar la gestión organizacional de Miguel Cruz y Asociados

4.2 Dimensión 2: Propuesta de capital humano

Como se mencionó en el capítulo III, el capital humano es el recurso más valioso de una empresa. El servicio que brinde una compañía dependerá directamente de la interrelación que exista entre sus funcionarios y entre la empresa misma.

El clima organizacional está vinculado con la interacción de las personas, la estructura de la organización y los procesos. Un clima adecuado permite trabajar en armonía dentro de la institución y repercute directamente en la productividad de la empresa; en otras palabras, la integración y la cohesión de los grupos de trabajo afecta en la atención y el trato brindado al cliente y, por lo tanto, en la percepción de la imagen empresarial.

Contar con una metodología formal que posibilite a Miguel Cruz y Asociados medir el nivel de desempeño y satisfacción del funcionario con respecto a la empresa, le proporcionará a esta otras variables con las cuales relacionar la rentabilidad de la compañía en un período de tiempo determinado.

Por consiguiente, el objetivo de este apartado es presentar una propuesta de indicadores de desempeño y de evaluación del clima organizacional, con la cual Miguel Cruz y Asociados pueda disponer de factores adicionales para medir los resultados de su empresa y analizar en cuáles aspectos puede mejorar internamente.

4.2.1 Indicadores de desempeño

Con el propósito de brindar indicadores que puedan ser comparativos en el transcurso del tiempo, se proponen clasificados en cuatro categorías: eficacia, eficiencia, calidad y económicos. Estos últimos se plantearán cuando se desarrolle el pilar de finanzas.

4.2.1.1 Indicadores de eficacia

No consideran los recursos asignados, pero sí miden el cumplimiento de los objetivos estratégicos planteados.

En este caso, un objetivo estratégico planteado para Miguel Cruz y Asociados es el aumento de la participación en el mercado. Una manera de medir su cumplimiento en el plazo definido es utilizar los siguientes indicadores:

% de participación de licitaciones ganadas:

licitaciones ganadas / total de licitaciones presentadas

% de clientes nuevos

de clientes nuevos / total de clientes

4.2.1.2 Indicadores de eficiencia

Son útiles para medir la productividad de los empleados y de la empresa. Con estos indicadores, la Administración de Miguel Cruz y Asociados podrá evaluar el desempeño de los participantes del proyecto y medir históricamente qué tan eficientemente se están usando los recursos.

Por ejemplo, con base en el indicador de número de planos promedio por dibujante, pueden considerar si un funcionario en ese puesto cumplió el promedio de planos o si, por el contrario, estuvo por encima del estándar y se le debe otorgar algún reconocimiento, ya sea en capacitación o con una remuneración económica (el incentivo que esté determinado); o bien, por debajo de él, en cuyo caso se tomarán las medidas de corrección respectivas.

Número de planos promedio por dibujante:

de planos dibujados / # de dibujantes

% de proyectos finalizados y entregados al cliente

proyectos entregados / # proyectos por entregar en el mes

4.2.1.3 Indicadores de calidad

Se refiere a la capacidad de responder satisfactoriamente a las necesidades de los usuarios. Mide el nivel de satisfacción que tuvo el bien o servicio brindado, sus características, capacidades o atributos.

% de proyectos entregados dentro de los plazos acordados:

proyectos finalizados / # de proyectos acordados con el cliente por finalizar en el mes

Percepción de satisfacción de los usuarios:

de usuarios satisfechos / total de usuarios

% de trabajos entregados con errores:

de fallas reales / # de fallas aceptadas*
(*cantidad de errores tolerados por la empresa)

de láminas entregadas con errores / # de láminas entregadas

El éxito de esta propuesta residirá en la correcta difusión en la empresa en cuanto al tipo de evaluación que se empleará para medir el desempeño de los empleados. Se debe detallar la metodología, así como los sistemas de información y comunicación que se utilizarán para recolectar los datos. Es preciso brindar la mayor transparencia en el proceso, para que no afecte el clima organizacional y no decaiga el rendimiento.

Con estos indicadores, se pretende transmitir a los empleados que su trabajo es importante en el producto o servicio final que el cliente recibe de la empresa y, por ello, el éxito de la compañía depende de su esfuerzo e identificación.

4.2.2 Propuesta para la evaluación de clima organizacional

Evaluar el clima organizacional ayuda a comprender en la administración por qué en un mismo ambiente laboral las personas no se sienten igualmente motivadas o identificadas con la empresa.

La aplicación más común para este tipo de análisis es la encuesta. No obstante, el factor más importante para alcanzar el éxito en los resultados es asegurar el resguardo del anonimato del empleado, para que las respuestas sean lo más sinceras posible. Es recomendable aplicar la encuesta todos los años, preferiblemente en el mismo período, y no realizarla si algún factor en el clima organizacional puede afectar el estado de ánimo de los empleados al momento de responder la encuesta.

A continuación se presenta la propuesta de encuesta para evaluar el clima organizacional de Miguel Cruz y Asociados.

Formulario 1. Encuesta para evaluar el clima organizacional de Miguel Cruz y Asociados

Miguel Cruz y Asociados

Evaluación del clima organizacional

Por favor, dedique diez minutos a completar esta encuesta. La información obtenida servirá para conocer el nivel de satisfacción de los empleados. Sus respuestas se tratarán de manera CONFIDENCIAL Y ANÓNIMA y se analizarán de forma agregada.

Por favor, indique el área donde labora () Operacional () Administrativa

A lo largo de esta encuesta, le plantearemos una serie de preguntas sobre distintos aspectos de su empresa. Por favor, utilice la siguiente escala para responderlas:

Totalmente de acuerdo	5
De acuerdo	4
Neutro	3
En desacuerdo	2
Totalmente en desacuerdo	1
No aplica	N/A

	1	2	3	4	5	N/A
La empresa en general:						
¿Está usted satisfecho con su trayectoria en la empresa?						
¿Le gusta la empresa?						
¿Se siente orgulloso de pertenecer a ella?						
¿Es usted consciente de lo que aporta a la empresa?						
¿Se considera usted parte de la empresa y del éxito del negocio?						

	1	2	3	4	5	N/A
Ergonomía y condiciones ambientales:						
¿Tiene suficiente luz en su lugar de trabajo?						
¿Su puesto de trabajo le resulta cómodo?						
¿La temperatura es la adecuada en su lugar de trabajo?						
¿El nivel de ruido es soportable?						
¿Su computadora funciona a una velocidad adecuada?						
¿El lugar en el que se sienta le resulta cómodo?						
¿Su pantalla está a la altura adecuada para usted?						
¿Tiene espacio suficiente para sus labores en su lugar de trabajo?						

Sobre sus funciones en la empresa

¿Considera usted que...	1	2	3	4	5	N/A
tiene la suficiente capacidad de iniciativa en su trabajo?						
tiene la suficiente autonomía en su trabajo?						
sus ideas son tomadas en cuenta por su jefe o superiores?						
su trabajo es lo suficientemente variado?						

Su puesto en la empresa:

	1	2	3	4	5	N/A
¿Está en relación con la experiencia que usted posee?						
¿Está en relación con su formación académica?						
¿Está lo suficientemente valorado?						
¿Le gustaría permanecer en su puesto de trabajo dentro de la empresa?						
¿Existen posibilidades de movilidad en su empresa?						

Compañeros, jefes y superiores

Compañeros de trabajo:

	1	2	3	4	5	N/A
¿Se lleva bien con sus compañeros?						
¿Lo ayudaron y lo apoyaron los primeros días cuando entró a laborar en la empresa?						
¿Considera que tiene un entorno de amigos entre sus compañeros de trabajo?						

¿Si dejara la empresa para ir a otra, lo sentiría por sus compañeros?						
¿Trabaja usted en equipo con sus compañeros?						

Jefe o superiores:	1	2	3	4	5	N/A
¿Su jefe o superiores lo tratan bien, con amabilidad?						
¿Considera adecuado el nivel de exigencia por parte de su jefe?						
¿Considera que su jefe es comunicativo?						
¿Considera que su jefe es justo?						
¿Existe buena comunicación de arriba abajo entre jefes y subordinados?						
¿Existe buena comunicación de abajo arriba entre subordinados y jefes?						
¿Su jefe o superiores escuchan las opiniones y sugerencias de los empleados?						

Reconocimiento y remuneración

Reconocimiento:	1	2	3	4	5	N/A
¿Considera que realiza un trabajo útil para la empresa?						
¿Tiene usted un cierto nivel de seguridad en su trabajo, de cara al futuro?						
¿Es posible una promoción laboral basada en resultados?						
¿Cree usted que en su empresa existe igualdad de oportunidades entre los empleados?						

Remuneración:	1	2	3	4	5	N/A
¿Considera que su trabajo está bien remunerado?						
¿Su sueldo está en consonancia con los sueldos que hay en su empresa?						
¿Cree que su remuneración está por encima de la media en su entorno social, fuera de la empresa?						
¿Cree que su sueldo está en consonancia con la situación y marcha económica de la empresa?						

Realizar este diagnóstico permitirá a la empresa conocer cuáles factores están afectando el ambiente laboral. Así podrá establecer estrategias de motivación dirigidas a mejorar las relaciones interpersonales en la empresa y, por ende, su productividad y rentabilidad.

Como lo expone Gómez (2013), no es necesario efectuar grandes inversiones en la empresa para mejorar el ambiente laboral y las relaciones entre todos los miembros del equipo.

No obstante, según el artículo *Estrategias para mejorar el clima laboral* (2013), del portal de *Los Nuevos Empresarios*, cuando se planteen las medidas para mejorar el clima organizacional y la motivación en el personal de la empresa, la gerencia debe considerar los siguientes aspectos para que las estrategias tengan éxito:

1. Prestar atención a las relaciones: estar atentos a cómo es el trato entre el personal; de esta manera, se puede arreglar algún contratiempo antes de que afecte las relaciones laborales.

2. Grado de compromiso: mientras más identificados sientan los colaboradores que está la gerencia con ellos, más suyos sentirán ellos los objetivos de la empresa.
3. Reconocimiento: la empresa debe incluir dentro de su plan de clima organizacional y motivacional un apartado para reconocer al personal por cada trabajo bien realizado.
4. Remuneraciones: ya sean monetarias o en capacitación, para que los trabajadores sientan que su esfuerzo sí es considerado en la empresa.
5. Igualdad: los favoritismos solo generan desunión en el grupo de trabajo; tratar a todos por igual es esencial para no afectar las relaciones laborales.

4.3 Dimensión 3: Propuesta para la mejora de los procesos y el flujo de información

Flujo de información y toma de decisiones

Todas las empresas tienen necesidades de comunicación diferentes, pero para todas es esencial un adecuado flujo de información entre las personas responsables de un proyecto, por ser el medio por el cual se podrá completar un trabajo que logre satisfacer las expectativas del cliente.

Un sistema de comunicación organizacional correctamente implementado es una excelente herramienta para el conocimiento y corrección de aquellas acciones, en la interacción de la estructura organizacional, que puedan estar afectando la producción de la empresa.

Partiendo de que el canal de comunicación es el medio por el cual fluirá la información necesaria para el cumplimiento de las tareas propias del puesto de cada miembro de la compañía, su establecimiento adecuado permitirá utilizar eficientemente los recursos y cumplir a tiempo todos los objetivos propuestos.

A continuación se mencionan algunas debilidades encontradas en el capítulo III con respecto al flujo de información, así como las medidas propuestas para subsanarlas:

Flujo de información entre el área de desarrollo de proyectos de la empresa y la Gerencia General:

- La comunicación entre el gerente general y el supervisor técnico en el momento de asignar los proyectos y sus respectivos equipos de trabajo no es fluida, lo cual en ocasiones se debe a la poca disponibilidad de tiempo del gerente general.

Para solventar esta situación, en el apartado 4.1.1 se propone el enriquecimiento vertical y horizontal del puesto de supervisor técnico, el cual vendría a mejorar significativamente el flujo de comunicación entre los colaboradores, por cuanto se delega la responsabilidad de toma de decisiones en el supervisor técnico, sin necesidad de que esté el gerente. Así se puede agilizar el trabajo y velar por la continuidad de los proyectos.

- Durante las reuniones semanales de avance de los proyectos, los acuerdos no quedan documentados y, por ello, no se les da un seguimiento adecuado.

Las reuniones semanales para informar de los proyectos es una medida para controlar el cumplimiento de las fechas establecidas para las tareas y dar seguimiento a los costos de estas. No obstante, la falta de formalidad debilita tal disposición.

Por lo tanto, se plantea el uso del siguiente formulario de control y seguimiento de proyectos, con el objetivo de tener por escrito en qué punto del proyecto se está, si hubo alguna variación de las decisiones originales o si se llegó a nuevos

acuerdos. De esta manera, se puede dar continuidad a las últimas resoluciones tomadas y aprovechar el tiempo en un adecuado seguimiento y control del uso de los recursos.

Formulario 2. Control y seguimiento de proyectos



Miguel Cruz y Asociados Ltda.
NOMBRE DEL PROYECTO
CÓDIGO

FECHA: _____

Presentes:

Nombre	Iniciales	Empresa o institución	Teléfonos

Responsables:

Ingeniería: _____

Dibujo: _____

Administración: _____

% avance. Fecha de entrega del proyecto. Diseño Inspección

REVISIÓN #XX

Puntos tratados:

Acuerdos:

Observaciones:

Elaborado por: _____ Revisado: _____

Fuente: Elaboración propia, con base en las propuestas planteadas para mejorar la gestión organizacional de Miguel Cruz y Asociados

Flujo de información entre las unidades de desarrollo de proyectos de la empresa:

- Suelen presentarse situaciones en las cuales no se respeta la jerarquía de la organización, por lo cual algún puesto no tiene la información actualizada de aspectos relevantes que se hayan modificado en los proyectos asignados.

De acuerdo con las entrevistas efectuadas a los empleados de Miguel Cruz y Asociados, el comportamiento anterior se da más por aspectos de consulta de metodología de cálculos y dibujo a colaboradores con más experiencia en esas áreas, que por no respetar la jerarquía establecida.

Sin embargo, si resultan modificaciones en aspectos definidos previamente y no se comunican a tiempo al resto del equipo, estas consultas pueden afectar el desarrollo del proyecto.

Para minimizar este riesgo se propone que, en caso de que la consulta realizada conlleve reformas a lo establecido originalmente en el proyecto, estas se comuniquen de manera formal al encargado del proyecto, por medio de un correo interno, y este las comunique al resto del equipo.

El correo debe indicar al menos:

- Descripción de la consulta
- En qué fecha se efectuó y a quién se le realizó
- Responsable de la aprobación de la modificación y fecha de vigencia
- El planteamiento original del proyecto y cuál fue su modificación

Flujo de información entre la parte administrativa y la Gerencia General:

- Como la Administración de la empresa no cuenta con una herramienta para consolidar la información de la gestión de la empresa, no puede suministrar a la Gerencia General informes financieros y ejecutivos oportunos que sean útiles para la toma de decisiones.

4.4 Dimensión 4: Propuesta financiera para medir la gestión de los proyectos

Como se menciona en el capítulo II, la misión de Miguel Cruz y Asociados es:

“Satisfacer la necesidad de servicios de consultoría en proyectos de ingeniería, basados en el cumplimiento de las normas y optimización de los recursos, estableciendo en cada actuación una estrecha relación de confianza con nuestros clientes y con el resto de grupos de interés”.

Sin embargo, financieramente, el objetivo principal de la creación de cualquier empresa es maximizar la inversión de sus representantes, en el transcurso de su trayectoria. En otras palabras, cuando se crea una empresa, el objetivo principal de los socios es lograr la mayor rentabilidad posible de los recursos invertidos, y eso solo se consigue a través de una administración eficiente.

Para poder medir el cumplimiento de este objetivo, es necesario determinar los ingresos que recibe la empresa como producto de sus actividades, así como los gastos o costos en los que incurre al realizarlas. De esta manera, se pueden confeccionar los estados financieros que permitan determinar si la empresa generó ganancia o pérdida en un período específico.

Una de las debilidades detectadas en el análisis realizado a la gestión de Miguel Cruz y Asociados es la parte financiera, por cuanto no cuentan con herramientas formales para disponer de información oportuna y real y, por ende, conocer los

costos e ingresos derivados de cada proyecto o poder medir su rentabilidad aunque sea de manera consolidada.

Si bien el objetivo de este apartado es proponer herramientas financieras básicas cuya puesta en práctica posibilite obtener información más útil para la toma de decisiones administrativas, detectar puntos de mejora en su gestión y corregirlos tras un seguimiento continuo de las medidas implementadas, las propuestas no se presentan con datos reales debido a la limitación de información financiera de la empresa.

En este sentido, el apartado se centrará en describir las herramientas propuestas y en mencionar cuál será el propósito de cada una dentro de la empresa.

4.4.1 Indicadores financieros de rentabilidad

Aunque en términos financieros determinar si la empresa alcanzó una utilidad positiva o negativa es fundamental para comprobar el cumplimiento de su principal objetivo, se debe valorar de manera consolidada si este resultado se está obteniendo a través de una eficiente administración de los recursos; en caso contrario, no se estaría maximizando la rentabilidad de la compañía.

La rentabilidad de una empresa se determina analizando la relación de la utilidad neta con otras variables financieras. Las más usuales son los ingresos recibidos, los costos incurridos y el patrimonio neto.

En el caso de Miguel Cruz y Asociados, los ingresos y costos son generados por los proyectos, por lo cual se propone aplicar los siguientes indicadores financieros para medir la rentabilidad obtenida por la gestión realizada:

1- Rentabilidad sobre ingresos: Indica la ganancia obtenida por los proyectos ejecutados. Por lo tanto, cuanto mayor sea el resultado de este indicador, más eficiente es la empresa en su gestión.

Utilidad neta / Ingresos totales

2- Eficiencia operativa: Mide la forma en que se controlan los costos. Cuanto más bajo sea el resultado obtenido, menor es la proporción que representan los costos en los ingresos obtenidos en el periodo.

Costos totales / Ingresos totales

3- Rentabilidad sobre patrimonio: Mide el resultado obtenido por cada colón invertido, con fondos propios, es decir, cuánto dinero ha generado el capital de la empresa. Cuanto mayor sea su resultado, mejor será para la empresa.

Utilidad neta / Patrimonio

4- Costo de oportunidad: Es lo que se dejó de percibir por tomar o no una opción ante una alternativa de inversión o participación en un proyecto. Sirve para crear diversos escenarios aplicando variables como tasas de rentabilidad de otras inversiones o ganancias mínimas obtenidas de proyectos anteriores y, de esta manera, determinar la mejor elección de la empresa.

La aplicación de los indicadores anteriores a los resultados obtenidos en un determinado período permitirá a Miguel Cruz y Asociados medir la eficiencia en la gestión de la empresa, es decir, corroborar la forma en que han utilizado los recursos.

Por tal motivo, se aconseja su utilización y el análisis del comportamiento de los indicadores en el transcurso del tiempo, pues, cuanto más riguroso sea su control, mayor será la prosperidad para la empresa.

4.4.2 Rentabilidad de los proyectos

En el artículo publicado en el 2011 en la página web blog Doolphy, Fernández plantea que, dependiendo del tipo de proyecto que se analice, el concepto de rentabilidad puede incluir aspectos más cualitativos o intangibles, como el conocimiento adquirido y las mejoras operativas conseguidas en el transcurso del proyecto, o incluso la rentabilidad social.

Esta última se refiere al producto de trabajar en proyectos que aportan un beneficio social al entorno donde se desarrollan. En el caso de la empresa Miguel Cruz y Asociados, esta rentabilidad intangible estaría considerada por ejemplo en los proyectos de mejora de patrimonio en los que está incursionando.

Sin embargo, como se ha mencionado antes, es transcendental conseguir una rentabilidad financiera estable y sana para mantener en funcionamiento la empresa.

Como la naturaleza del negocio de Miguel Cruz y Asociados es de consultoría de diseño estructural, el alcance de este logro se reflejaría en la rentabilidad económica de los proyectos en los que incursione la empresa y en la correcta gestión que les brinde.

Para poder medir esta rentabilidad, Fernández (2011) brinda la siguiente definición de la **fórmula de la rentabilidad económica de un proyecto**:

$$R = 1 - (C / P)$$

Donde:

R es la rentabilidad económica del proyecto (en porcentaje %)

C son los costos incurridos en su realización (en unidades monetarias), y

P es el precio del proyecto presentado al cliente (en unidades monetarias)

Se propone aplicar esta fórmula en Miguel Cruz y Asociados. No obstante, en vista de que el precio por cobrar al cliente por el proyecto presentado está regulado por el Colegio de Ingenieros en el *Arancel de servicios profesionales de consultoría para edificaciones*, del 25 de noviembre de 1988, la Administración deberá trabajar con la variable costos para obtener la rentabilidad deseada en el proyecto. Esto significa, como se ha mencionado, utilizar eficientemente los recursos de la empresa; un ejemplo sería disminuir costos de mano de obra, pero no en el sentido de despidos de personal, sino de optimizar los tiempos invertidos en cada proyecto.

La eficiente dedicación de horas en los proyectos, además de disminuir el gasto de personal en la compañía, aumenta las probabilidades de aceptar proyectos nuevos que generen entradas adicionales a Miguel Cruz y Asociados, lo cual podría implicar un aumento de su rentabilidad financiera.

4.4.3 Sistema contable

Un sistema contable consiste en una estructura organizada mediante la cual se logra consolidar toda la información concerniente a la operación de la empresa, a través de reportes, formularios, libros, etc. Esta base de datos posibilita a la

administración resumir el resultado de la gestión realizada, con la elaboración de informes financieros y estadísticas de transacciones (entre otros reportes), que le permitirán a la gerencia la toma de decisiones oportunas.

Para este apartado, no se pudo conocer el sistema contable que utiliza la contadora de la empresa.

No obstante, la propuesta que se presenta a Miguel Cruz y Asociados es agregar en el catálogo de cuentas de la empresa un subauxiliar contable, el cual indicará el código asignado a cada proyecto; por ejemplo, el código MC1307EN corresponde a Edificios Velarde. El catálogo contable contiene todas las cuentas que se estiman necesarias en la empresa; debe ser lo suficientemente flexible para ir incorporando las cuentas que en el futuro deberán agregarse al sistema.

4.4.4 Manejo de presupuestos

El presupuesto es un instrumento que sirve como medida de control financiero. Busca regular, mediante su cumplimiento, la adecuada operación de la empresa en un período establecido. Es una estimación de las necesidades futuras de la empresa para alcanzar las metas establecidas dentro de su plan de trabajo.

Su elaboración se relaciona con la proyección de los ingresos y egresos calculados en un período determinado. Para su adecuado manejo y de acuerdo con la operación de la empresa, se crean varios presupuestos. Este conjunto se conoce como sistema presupuestario, cuya base es el presupuesto de ventas.

Una de las limitaciones del manejo de presupuestos es que se basa en estimaciones calculadas según la experiencia obtenida en períodos anteriores de la empresa. Por lo tanto, ante cambios importantes que surjan durante su vigencia, debe adaptarse. Pese a esta limitación, con el uso de presupuestos se optimiza el resultado obtenido en la compañía.

Sistema presupuestario

A pesar de la importancia de contar con un presupuesto dentro de la empresa, Miguel Cruz y Asociados no utiliza alguno que, de acuerdo con ingresos proyectados, regule sus gastos y sirva para medir los alcances logrados.

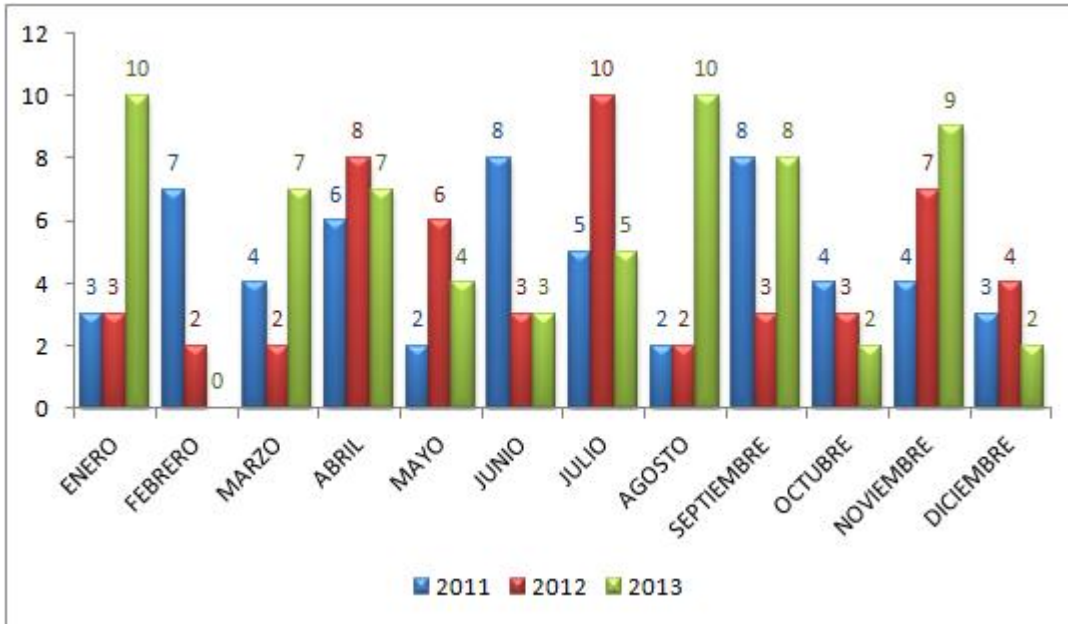
Por ello, en este apartado se presenta una propuesta básica y sencilla para implementar un sistema presupuestario que abarque todas las variables relacionadas con la naturaleza del negocio de Miguel Cruz y Asociados.

1. Presupuesto de ventas

Es la representación de una proyección programada de los proyectos que se aceptarán en el transcurso del período determinado.

En el caso de Miguel Cruz y Asociados, de acuerdo con la experiencia de la empresa en los últimos años, el servicio de consultoría en diseño estructural tiene picos de servicio durante la época lluviosa. Esto se debe a que durante este tiempo se diseña más, para tramitar los permisos también en estos meses, con el propósito de que, al llegar el verano, se pueda construir sin contratiempos o extras generadas por las condiciones lluviosas.

Gráfico 6. Distribución de proyectos durante los años 2011-2013 según el mes de su contratación



Fuente: Elaboración propia

Cuadro 7. Cantidad de proyectos por mes durante los años 2007-2013 según la estación climática

Estación climática	Mes	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Total de proyectos por mes	Total de proyectos por estación climática
Lluviosa	Mayo	6	3	4	8	2	6	4	33	215
	Junio	3	2	0	4	8	3	3	23	
	Julio	6	2	3	1	5	10	5	32	
	Agosto	5	1	9	3	2	2	10	32	
	Septiembre	7	1	1	10	8	3	8	38	
	Octubre	4	6	4	4	4	3	2	27	
	Noviembre	0	1	3	6	4	7	9	30	
Seca	Diciembre	5	8	2	3	3	4	2	27	162
	Enero	16	8	6	3	3	3	10	49	
	Febrero	1	1	0	1	7	2	0	12	
	Marzo	4	4	2	7	4	2	7	30	
	Abril	6	3	8	6	6	8	7	44	
	Total	63	40	42	56	56	53	67	377	

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en la tabla, en la estación lluviosa de los años de 2007 a 2013, Miguel Cruz y Asociados trabajó en 215 proyectos, mientras en la estación seca durante el mismo período desarrolló 162.

Esta información demuestra lo deducido por la empresa a partir de su experiencia en sus años de labor. Por consiguiente, la empresa tiene la capacidad de implementar el siguiente ejemplo de presupuesto de ventas.

Cuadro 8. Ejemplo de presupuesto de ventas

	Enero	Febrero	Marzo	Abril
Proyectos				
Precio de venta promedio del año anterior				
TOTAL				

Fuente: Elaboración propia del grupo

2. Presupuesto de cobros (cuentas por cobrar)

Una vez proyectado el presupuesto de ventas, se continúa con el presupuesto de cobros. En este último, se estima el ingreso de efectivo y la recuperación de las cuentas por cobrar en el período que corresponda, según la política de crédito establecida en la compañía.

En Miguel Cruz y Asociados, los contratos de proyectos se manejan de la siguiente manera: 25% de adelanto, 50% contra entrega de los planos y 25% con la obtención de permisos. No se define un plazo de crédito (por ejemplo, a treinta días), pues la recuperación fluctúa dependiendo de la duración del proyecto, que no siempre coincide con la duración pactada; incluso, Miguel Cruz y Asociados ha llegado a cobrar la totalidad de proyectos hasta dos años después de entregado al cliente, por no contar la empresa con un proceso adecuado de cobro.

No obstante, se propone utilizar el ejemplo de presupuesto de cobros (cuadro 9), por cuanto las propuestas planteadas en este capítulo se dirigen a mejorar la gestión administrativa de los proyectos. Se espera que, con su implementación, se puedan cumplir todos los compromisos adquiridos en las fechas acordadas con el cliente.

Cuadro 9. Ejemplo de presupuesto de cobros (cuentas por cobrar)

	Enero	febrero	Marzo	Abril
Contado (25%)				
Crédito (75%)				
TOTAL				

Fuente: Elaboración propia

3. Presupuestos de gastos administrativos

Es la estimación que cubre la necesidad inmediata de contar con todo tipo de recursos para que la operatividad de la empresa no se detenga. Debe ser lo más austero posible, sin que ello implique un retraso en la continuidad del trabajo.

El siguiente cuadro incluye un ejemplo de las partidas que se deben calcular en la proyección del presupuesto.

Cuadro 10. Ejemplo de presupuesto de gastos administrativos

	Enero	Febrero	Marzo	Abril
Salarios y cargas sociales				
Servicios subcontratados (contabilidad)				
Alquiler del local				
Seguros				
Limpieza y mantenimiento				
Servicios básicos				

Útiles de oficina				
TOTAL				

Fuente: Elaboración propia

Con la implementación de los presupuestos mencionados y con su adecuado control y seguimiento, Miguel Cruz y Asociados podrá comparar y analizar los resultados obtenidos con respecto a lo proyectado. Así verificará que se estén alcanzando las proyecciones realizadas, o bien, determinar las diferencias y aplicar medidas correctivas en el siguiente período.

4.5 Dimensión 5. Propuesta para la creación de estrategias comerciales

En un mercado competitivo, donde diversas empresas constructoras brindan un servicio más completo y organizado en el sector de la construcción, Miguel Cruz y Asociados cuenta con la experiencia y la trayectoria en la consultoría de diseño estructural para respaldar la calidad del servicio que recibirá el cliente.

Las estrategias implementadas por Miguel Cruz y Asociados, como las vallas en los proyectos en que participa y el ingreso a redes sociales como Facebook y LinkedIn, han tenido el propósito de publicitar sus servicios y tener mayor acceso al mercado.

Sin embargo, las estrategias que se proponen a continuación pretenden fidelizar a los clientes actuales y atraer a nuevos, explorando segmentos que Miguel Cruz y Asociados puede no haber explorado o que ha procurado implementar con el tiempo pero no les ha dado una ejecución adecuada.

Fidelizar a los clientes significa conocer sus necesidades y generarles ofertas de servicio, no con el propósito de avasallarlos con información, sino de ofrecerles lo

que ellos todavía no saben que necesitan. Se trata de sobrepasar las expectativas del cliente.

En el artículo *Cómo fidelizar a los clientes* (2009), Canal Asesor hace referencia a David Maister y su proceso *management* y a Pierre Rataud con su libro *Técnicas de venta*, a partir de los cuales desarrolla varias estrategias comerciales.

Estas estrategias se presentan a Miguel Cruz y Asociados como iniciativas para mejorar su desempeño en el servicio al cliente y, por ende, contar con clientes leales y duraderos.

4.5.1 Estrategia 1: Administración de clientes

El primer paso para esta administración es crear una base de datos de todos los clientes actuales de Miguel Cruz y Asociados y los que recibieron en el pasado algún servicio por parte de la compañía, con información como nombre de la empresa, nombre del contacto, tipo de servicio que recibió, costo del servicio, dirección de correo electrónico, teléfonos, entre otros. La información clave del cliente debe estar en la organización.

El segundo paso es segmentar a los clientes en dos grupos principales: uno por las necesidades reales o potenciales que Miguel Cruz y Asociados pueda brindarles a ellos, y otro con los clientes que mantengan una relación estrecha con la empresa, para contar con mayor acceso a las gestiones de fidelización.

Una vez realizada esta segmentación, se debe centrar la atención en los clientes rentables para la empresa, no en el sentido económico sino que, en términos de todas las necesidades de consultoría de diseño estructural, utiliza y recomienda a Miguel Cruz y Asociados. A partir de estos clientes, puede innovar y desarrollar ofertas de servicio, cuyos beneficios el cliente aún desconoce.

4.5.2 Estrategia 2: Atraer a nuevos clientes

Iniciativas como las siguientes aumentan el nivel de exposición de la empresa en sectores donde la publicidad de boca en boca no tiene alcance:

- Escribir artículos de interés en publicaciones relacionadas con el sector construcción y el diseño estructural.
- Desarrollar una página de internet de Miguel Cruz y Asociados, en la cual se describa a la empresa, el propósito de su creación, pero sobre todo los proyectos en los que ha trabajado y el testimonio de clientes satisfechos por el servicio recibido. Si bien la empresa realizó esfuerzos por implementarla, no finalizó el proceso.
- Participar en jornadas o conferencias sobre temas de diseño estructural de interés, donde asistan abiertamente los empresarios que lo deseen, clientes potenciales para la empresa. Esta estrategia también se implementó, pero es preciso darle continuidad para que los esfuerzos den los resultados deseados.
- Repartir, en estas actividades, desplegados (*brochures*) corporativos con la información de Miguel Cruz y Asociados.

4.5.3 Estrategia 3: Seguimiento de la venta

Para Rataud, según el artículo *Cómo fidelizar a los clientes*, la responsabilidad de brindar el seguimiento de la venta no es solo del encargado del proyecto sino de toda la empresa, y consta de los tres puntos siguientes:

1. El cumplimiento de las promesas:
 - Entregar los proyectos en el plazo de tiempo acordado.

- Estar seguro de que se dispone de los recursos necesarios para cumplir el servicio de consultoría y no prometer de más.
 - Dejar muy claras las condiciones comerciales, principalmente en el pago del servicio y en el presupuesto del proyecto.
2. Mantener la confianza del cliente:
- Realizar llamadas o visitas de seguimiento.
3. Prestar servicio aunque no esté relacionado con el de diseño estructural:
- Asesorarlo con proveedores, con agencias de seguros, etc.
 - Esta actividad, según el administrador de la empresa, la han implementado en el último año y es una oportunidad que se debe explotar para fidelizar a los clientes, aunada a los otros dos puntos.

En el artículo también se enumeran otras acciones para fidelizar clientes, que Miguel Cruz y Asociados puede implementar por cuanto no representan ningún costo:

- Enviar encuestas de satisfacción o recabar la opinión del cliente telefónicamente.
- Enviar correos electrónicos personalizados, con las principales novedades jurídicas del mercado de la construcción y/o de diseño estructural, incluso con felicitaciones por acontecimientos familiares o recordatorios de obligaciones legales o finalización de plazos.
- Dejar mensajes personalizados en teléfonos móviles.

Los resultados de la implementación de las propuestas anteriores dependen directamente de cómo se adapten las estrategias a la clientela escogida, así como del grado de saturación de información que tenga el cliente por parte de otras empresas que brinden el mismo servicio de diseño estructural de Miguel Cruz y Asociados u ofrezcan servicios con paquetes más completos.

4.6 Inversión requerida para la implementación de la propuesta

Ante la posibilidad de Miguel Cruz y Asociados de implementar las propuestas planteadas en cada uno de los apartados de este capítulo, la decisión más difícil y trascendental que deberá encarar la Gerencia General es la de invertir.

Se incurre en inversión de recursos financieros en la contratación de dos plazas adicionales (apartado 4.1.2) para complementar el equipo de trabajo con el que cuenta en la actualidad Miguel Cruz y Asociados, a saber: un dibujante y un técnico de respaldo de información.

Adicionalmente, se debe invertir en el desarrollo e implementación de la página web, propuesta como estrategia comercial.

A continuación se exponen los cálculos de estas inversiones:

4.6.1 Cálculo de la inversión anual requerida para implementar la propuesta de contratación de personal adicional

4.6.1.1 Contratación de un dibujante adicional

La inversión anual que se requerirá para la contratación del dibujante adicional, oscila entre los **¢ 5 430 946,40**. No obstante, esta contratación de personal adicional permitirá la reducción de costos en contrataciones externas y horas extraordinarias en la empresa.

Un dibujante nuevo puede contribuir también con enfoques modernos de la utilización de los programas y hasta con novedosas aplicaciones para los conocimientos ya utilizados.

Cuadro 11. Cálculo de inversión anual al contratar a un dibujante adicional

Concepto	Porcentaje	Importe tiempo completo
Salario mensual	100,00%	291 516,18
Prestaciones de ley		
Caja Costarricense de Seguro Social	14,00%	40 812,27
Instituto Nacional de Aprendizaje	1,50%	4372,74
Ahorro obligatorio Banco Popular	0,50%	1457,58
Instituto de Ayuda Social	0,50%	1457,58
Fondo de Pensión Complementaria Obligatorio	1,50%	4372,74
Fondo de Capitalización Laboral	3,00%	8745,49
Servicios Familiares	5,00%	14 575,81
Póliza Seguro Riesgo de Trabajo	1,00%	2915,16
Subtotal prestaciones ley	27,00%	78 709,37
Pasivo laboral		
Reserva de aguinaldo	8,33%	2428,33
Reserva de vacaciones	4,17%	12 156,22
Auxilio de cesantía (primer año)	5,42%	15 800,18
Preaviso	8,33%	2428,33
Subtotal pasivo laboral	26,25%	765,23
Asociación Solidarista		
Aporte patronal Asociación Solidarista	2,00%	5830,32
Subtotal Asociación Solidarista	2,00%	5830,32
		0,00
Salario + prestaciones de ley + pasivo laboral	153,25%	452 578,87

Fuente: Elaboración propia del grupo

El costo anualizado de contratar a un dibujante se calcula de la siguiente forma:

$$\text{¢ } 452\,578,87 \times 12 \text{ meses} = \text{¢ } 5\,430\,946,40$$

4.6.1.2 Contratación de un técnico de respaldo

La inversión anual para contratar a un técnico de respaldo ronda los **¢ 2 580 942,66**. Esta contratación permitirá utilizar mejor los recursos, como mano de obra, tiempo y materiales, lo cual se traducirá en la optimización de resultados al disminuir los costos y al aumentar los proyectos de consultoría de diseño estructural de la empresa.

Cuadro 12. Cálculo de inversión anual al contratar un técnico de respaldo de información

Concepto	Porcentaje	Importe tiempo completo	Importe medio tiempo
Salario base mensual	100,00%	277 073,82	138 536,91
Prestaciones de Ley			
Caja Costarricense de Seguro Social	14,00%	38 790,33	19 395,17
Instituto Nacional de Aprendizaje	1,50%	4156,11	2078,06
Ahorro Obligatorio Banco Popular	0,50%	1385,37	692,69
Instituto de Ayuda Social	0,50%	1385,37	692,69
Fondo de Pensión Complementaria Obligatorio	1,50%	4156,11	2078,06
Fondo de Capitalización Laboral	3,00%	8312,21	4156,11
Servicios Familiares	5,00%	13 853,69	6926,85
Póliza Seguro Riesgo de Trabajo	1,00%	2770,74	1385,37
Subtotal prestaciones ley	27,00%	74 809,93	37 404,97
Pasivo laboral			
Reserva de aguinaldo	8,33%	23 080,25	11 540,13
Reserva de vacaciones	4,17%	11 553,98	5776,99
Auxilio de cesantía (primer año)	5,42%	15 017,40	7508,70
Preaviso	8,33%	23 080,25	11 540,13
Subtotal pasivo laboral	26,25%	72 731,88	36 365,94
Asociación Solidarista			
Aporte patronal a Asociación Solidarista	2,00%	5541,48	2770,74
Subtotal Asociación Solidarista	2,00%	5541,48	2770,74
Salario + Prestaciones de ley + Pasivo laboral			
	153,25%	430 157,11	215 078,56

Fuente: Elaboración propia

El costo anualizado de contratar a un técnico de respaldo se calcula de la siguiente forma:

$$\text{¢ } 215\,078,56 \times 12 \text{ meses} = \text{¢ } 2\,580\,942,66$$

4.6.2 Inversión por el desarrollo e implementación de una página web para la empresa

Según la cotización brindada por el programador de la empresa Soportexperto.com, Álvaro Cabrera Lasso, la inversión inicial por la creación e implementación de la página web para Miguel Cruz y Asociados es de **¢600 000,00**, los cuales deberán pagarse de la siguiente manera:

Anticipo	40%	240 000,00 CRC
Segundo tracto, por pagar 30 días después del inicio del proyecto	30%	180 000,00 CRC
Tercer tracto, por pagar 60 días después del inicio del proyecto	30%	180 000,00 CRC

Soportexperto.com ofrece que la empresa realice su propio mantenimiento a la página. No obstante, también brinda el servicio de mantenimiento, con un costo de ¢384 000,00. Lo recomendable, en el caso de Miguel Cruz y Asociados, que dentro de sus perfiles de puesto no incluyen ninguna competencia sobre este tema, es suscribir el servicio de mantenimiento para que la página esté siempre actualizada con la información real de la empresa.

Por lo tanto, la inversión total de la página web es de ¢984 000,00.

4.6.3 Total de la inversión

La decisión de invertir para mejorar la ejecución de sus funciones y, de esta manera, mejorar el servicio a sus clientes debe formar parte de la línea de trabajo de cualquier empresa.

La inversión financiera adicional que Miguel Cruz y Asociados tendría que realizar en un año para implementar la propuesta se resume en el siguiente cuadro.

Cuadro 13. Inversión requerida para la implementación de la propuesta durante el primer año

Concepto inversión	Monto por invertir
Contratación de un dibujante	¢ 5 430 946,40
Contratación de un técnico de respaldo de información	¢ 2 580 942,66
Diseño implementación y mantenimiento de página web	¢ 984 000,00
Total general de la inversión	¢ 8 995 889,06

Fuente: Elaboración propia

Esta decisión estará basada en los beneficios que la Gerencia General perciba que se obtendrán tras la implementación de las propuestas establecidas *versus* el costo de esa implementación.

CAPÍTULO V : CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Una vez finalizada la evaluación interna y externa de la situación actual de Miguel Cruz y Asociados, en este apartado se presentan las principales conclusiones derivadas de los resultados obtenidos y las principales propuestas elaboradas para subsanar las oportunidades de mejoras encontradas; además de varias estrategias adicionales, cuya implementación facilitará a la empresa alcanzar los objetivos propuestos originalmente en este trabajo.

5.1 Conclusiones

5.1.1 Dimensión 1. Estructura organizacional

La finalidad de toda estructura organizacional es establecer o demarcar los roles de cada miembro del personal dentro de la empresa. Esto permite a cada participante dentro de la organización cumplir sus funciones más eficientemente; y en conjunto, posibilita a la empresa cumplir los objetivos y metas establecidos.

La idea general de la estructura organizacional se basa en que el personal cuente con las herramientas necesarias para ejecutar sus tareas de la manera más óptima. De esta forma, los departamentos donde se desempeñan serán más eficientes. A la vez, se promoverá que la empresa sea más productiva y, por ende, más capaz de alcanzar sus metas y objetivos deseados.

En el caso de la empresa Miguel Cruz y Asociados, la estructura organizacional actual no está correctamente demarcada y no se respetan las jerarquías, lo cual afecta el cumplimiento de las metas establecidas, tanto en el área administrativa como en la de proyectos.

Uno de los principales problemas detectados en la investigación efectuada es la centralización del poder en la Gerencia General, para la toma de decisiones. Sin embargo, con una correcta estructura organizacional, se repartirían las cargas de trabajo y las responsabilidades. Así, se brindaría a los trabajadores el poder

necesario para desempeñar su trabajo de la mejor manera, lo cual favorece su crecimiento profesional, que a largo plazo beneficia a la empresa.

5.1.2 Dimensión 2. Capital humano

En Miguel Cruz y Asociados, el capital humano es el pilar más valioso en la propuesta de valor en cuanto al diseño estructural, ya que su éxito se basa en el conocimiento, experiencia y solución que pueda aportar cada uno de sus funcionarios a los diferentes proyectos requeridos por sus clientes.

Por ello, es esencial mantener las mejores condiciones laborales e interpersonales en la empresa, para propiciar una adecuada dinámica individual y grupal que contribuya a la entrega oportuna del trabajo y a la satisfacción del cliente.

En la medida en que la empresa logre que sus funcionarios se interrelacionen y se identifiquen con la empresa, consolidará en el mercado una identidad empresarial distintiva con respecto a sus competidores.

En la realización de este trabajo, se ha percibido la necesidad de prestar atención a las relaciones entre los colaboradores y procurar un ambiente laboral adecuado, desde la Gerencia General hasta los puestos de base, para que haya lealtad de los colaboradores e involucramiento con la empresa.

5.1.3 Dimensión 3. Procesos y flujos de información

La falta de una comunicación eficiente en cualquier empresa produce *ruido* dentro del flujo de información laboral, el cual puede llegar a afectar los procesos normales de la entidad.

La empresa requiere establecer canales de comunicación adecuados que generen un ambiente laboral de constante retroalimentación entre todos los colaboradores y entre los equipos de cada proyecto. Estos canales deben permitir a todos los

colaboradores conocer las opiniones de los superiores acerca de su desempeño en los proyectos, con el propósito de ajustarlo al cumplimiento de los objetivos de la empresa.

5.1.4 Dimensión 4. Gestión financiera

El objetivo implícito de todo negocio es ser rentable para los inversionistas de la compañía. Esto significa que el objetivo financiero principal de la administración consiste en incrementar y sostener esa rentabilidad a través del tiempo, con el propósito de mantener en marcha la actividad de la empresa.

Partiendo de que no se puede mejorar lo que no se mide, en el transcurso de la investigación de este proyecto se revisaron las herramientas e informes financieros con que cuenta Miguel Cruz y Asociados, a fin de analizar los resultados obtenidos por la gestión administrativa realizada en el desarrollo de sus actividades. No obstante, como la información contable y financiera obtenida fue limitada, las propuestas presentadas en el capítulo IV se elaboraron con base en la información recolectada de las entrevistas aplicadas al área administrativa.

5.1.5 Dimensión 5. Estrategias comerciales

A través de los años, Miguel Cruz y Asociados se ha consolidado en el mercado como una empresa de consultoría de diseño estructural que brinda a sus clientes un servicio de calidad y seguridad garantizada por su personal altamente calificado. Sin embargo, los esfuerzos realizados por atraer a nuevos clientes y mantener buenas relaciones con los actuales no se consideran suficientes.

Si bien la empresa ha puesto en práctica iniciativas para atraer nuevos negocios, no ha mantenido la constancia en el desarrollo y seguimiento de estas. Por consiguiente, aún requiere estrechar los lazos de fidelidad entre la empresa y el cliente, con lo cual podría marcar una clara diferenciación con respecto a otras compañías que ofrecen el servicio de diseño estructural en el mercado actual.

5.2 Recomendaciones

5.2.1 Dimensión 1. Estructura organizacional

En el capítulo IV, se plantea la propuesta de una reorganización de la estructura dentro de la empresa. Se deben reubicar algunos puestos en la cadena de mando y se deben realizar nuevas contrataciones para atender funciones que por el momento no se están ejecutando.

No solo se trata de reorganizar o contratar nuevo personal, sino que la Gerencia General debe apoyar el empoderamiento de sus colaboradores y potenciar las decisiones e iniciativas que lleven a cabo para resolver las situaciones que lo ameriten. Así puede fomentar la confianza y seguridad entre ellos, además de su identificación con los objetivos de la empresa, haciéndolos suyos.

Sin embargo, para llegar a este punto, se deben tomar medidas que faciliten a todos la toma de decisiones y asegurarse de que todos tengan claros los objetivos de la empresa.

Para tener claridad del camino que debe seguir el equipo de trabajo, los objetivos y las políticas de la empresa deben estar bien definidos y se deben transmitir adecuadamente al personal. De esta manera, es más probable que se tomen las decisiones correctas, por cuanto están respaldadas por normas y regulaciones internas.

La Gerencia General de la empresa debe garantizar el cumplimiento de la cadena de mando y respaldar las decisiones del personal, según el nivel de autoridad. Esto genera orden y respeto en los colaboradores. De ahí la importancia de tener claramente definidas las funciones del personal y que cada persona sepa cuáles son sus tareas y el alcance de estas.

5.2.2 Dimensión 2. Capital humano

Es importante establecer una metodología formal de medición del clima organizacional de Miguel Cruz y Asociados, para obtener a través de ella un panorama general del ambiente interno y las variables que pueden estar afectando las emociones de los empleados y, por lo tanto, su desempeño en el trabajo.

Mediante este indicador, aunado a otras variables contables y financieras, se podrá clarificar el desempeño administrativo de la empresa.

La empresa Miguel Cruz y Asociados considera importante capitalizar el conocimiento adquirido por sus colaboradores en cada proyecto desarrollado, con el fin de mejorar y optimizar procesos. Por ello, es recomendable crear un espacio en el que los funcionarios, al finalizar un proyecto, expongan ante sus compañeros las mejores prácticas que aplicaron en su desarrollo y que contribuyeron a esa optimización.

Visto de otra manera, en este tipo de servicio se crea valor por la experiencia acumulada, por lo cual es recomendable mantener niveles mínimos de rotación del personal.

Además, es importante realizar una adecuada selección de personal según las necesidades específicas de la empresa. Es vital, en este proceso, contar con perfiles de puesto formalmente definidos que identifiquen cuáles son los objetivos y tareas del funcionario dentro de la empresa, así como el nivel académico, experiencia laboral y aptitudes requeridas para cumplir esas responsabilidades.

5.2.3 Dimensión 3. Procesos y flujos de información

Con el fin de solventar los problemas de comunicación encontrados y apoyar la toma de decisiones oportuna en la empresa, se propuso el enriquecimiento vertical y horizontal de las funciones del supervisor técnico. Así se podrá delegar en él la

toma de decisiones sobre aspectos que afecten el desarrollo de los proyectos en marcha, que permitan acciones oportunas con las cuales se cumplan las metas establecidas originalmente.

También se recomienda que, en las reuniones semanales con los equipos de trabajo, se implemente el uso del formulario 2: *Control y seguimiento de proyectos*. Su objetivo es brindar continuidad a las últimas resoluciones tomadas para que, si se presentan modificaciones en variables de proyectos acordadas previamente con el cliente, se determine el impacto en cuanto al cumplimiento de fechas de entrega y calidad del servicio y, de ser necesario, se canalicen los recursos y esfuerzos del personal hacia donde se requiera.

Estas sesiones de retroalimentación deben fomentar el diálogo sobre la efectividad del trabajo en grupo, y brindar a los compañeros la oportunidad de retroalimentarse acerca del desarrollo de proyectos recientemente finalizados, de situaciones que hayan surgido en el transcurso de este y de cómo se resolvieron.

Una oportunidad que tiene el área administrativa y gerencial de la empresa para potenciar esta interacción es aprovechar los espacios sociales de sus colaboradores para transmitirles información de la empresa. Por iniciativa de ellos, se pueden generar foros de discusión en donde se creen estrategias comerciales que contribuyan al cumplimiento de los objetivos de la compañía. De esta manera, también se logra que los colaboradores, por tratarse de estrategias planteadas por ellos mismos, se sientan identificados con las metas propuestas y con su consecución.

Todo este ciclo de mejora de los procesos y del flujo de comunicación debe desarrollarse con el apoyo de miembros de la empresa que tengan la capacidad de mostrar a sus compañeros o subordinados cómo construir relaciones de comunicación efectivas, sostenibles a través del tiempo. Con ello, se puede

conseguir un mayor involucramiento de los empleados en la toma de decisiones acertadas e informadas, que tengan un impacto en las distintas áreas de la empresa.

5.2.4 Dimensión 4. Gestión financiera

Las propuestas planteadas en esta dimensión consisten en utilizar un grupo de indicadores financieros y contables, que, analizados en conjunto, posibiliten evaluar el desempeño de la empresa en cuanto a la optimización de sus recursos y la rentabilidad de sus proyectos.

- Indicadores financieros de rentabilidad
 - Rentabilidad sobre ingresos (utilidad neta / ingresos totales)
 - Eficiencia operativa (costos totales / ingresos totales)
 - Rentabilidad sobre patrimonio (utilidad neta / patrimonio)
 - Costo de oportunidad

- Indicador de rentabilidad de los proyectos
 - $R = 1 - (C / P)$

- Implementación del código del proyecto como subauxiliar contable

- Sistema presupuestario
 - Presupuesto de ventas
 - Presupuesto de cobros
 - Presupuesto de gastos administrativos

5.2.5 Dimensión 5. Estrategias comerciales

En este apartado, se recomienda a Miguel Cruz y Asociados considerar la implementación de las estrategias propuestas, las cuales tienen como base la

imagen consolidada con que la compañía cuenta en el mercado, la calidad de su capital humano y las relaciones públicas.

Se estima necesario ordenar y mantener actualizada la información sobre la cartera de clientes, segmentada en reales y potenciales. De ese modo, se pueden determinar las oportunidades de negocio actuales y futuras. Asimismo, se puede establecer un mercadeo de relaciones, cuyo objetivo primordial sea identificar a los clientes más valiosos para la empresa, de forma tal que se pueda priorizar su atención.

Disponer de una herramienta, como una base de datos, servirá como insumo para la toma de decisiones, a efectos de retener a los clientes valiosos y descartar aquellos que no aportan valor a la empresa.

Por otro lado, es preciso refrescar la imagen corporativa de la empresa a través de la creación de un nuevo sitio web más interactivo y acorde con las exigencias de los tiempos actuales.

Igualmente, es importante dar a conocer la calidad y la experiencia de los profesionales que laboran en Miguel Cruz y Asociados, por medio de estrategias de publicidad que incluyan su participación en eventos y proyectos de interés, además de la publicación de artículos en revistas del género y en espacios del área que compete a este negocio.

5.2.6 Recomendaciones adicionales a las propuestas planteadas

5.2.6.1 Reforzar el proceso de gestión de cobros

Si no se cuenta con condiciones de cobro y pago definidas y un adecuado proceso de gestión de cobro, se corre el riesgo de perder la credibilidad de los clientes, lo cual puede provocar que relajen sus políticas de pago con la empresa.

En Miguel Cruz y Asociados, cuando una cuenta entra en morosidad, su recuperación depende prácticamente del tiempo en que el cliente decida pagar. Esto obedece a la carencia de un proceso formal para estos casos, por lo cual llegan a convertirse en incobrables.

Por lo tanto, Miguel Cruz y Asociados debe valorar la importancia de formalizar un proceso de gestión de cobros que le posibilite, primero, la sostenibilidad financiera de la empresa, y segundo, mostrarse como una empresa profesional y estable ante los proveedores y futuros inversionistas.

Los *softwares* empresariales que ofrecen las compañías, en su mayoría y según el paquete elegido, incluyen módulos de gestión de cobro y pagos que automatizan todo este proceso. Además, brindan a las empresas que lo adquieren la facilidad de obtener información acerca de su cartera de clientes y la situación de pago en que se encuentran de acuerdo con las condiciones del servicio pactadas en un principio del proyecto.

5.2.6.2 Implementación de Normas Internacionales de Estandarización

Actualmente, empresas grandes y pequeñas elaboran sus políticas de calidad con base en las normas ISO. Estas estandarizan los procesos que tornan eficiente la producción laboral, con lo cual las empresas garantizan a los clientes que sus productos y servicios se desarrollan bajo normas internacionales de calidad aceptadas en cualquier parte del mundo.

En caso de que Miguel Cruz y Asociados valore la recomendación de adquirir un programa para automatizar la gestión y administración de la empresa, debe incorporar como una variable importante, al analizar las propuestas de sistemas, que la empresa le garantice un *software* elaborado con normas internacionales de estandarización.

5.2.6.3 Encuesta de medición de satisfacción al cliente

Como parte de las iniciativas de esta investigación, se sugiere implementar estrategias para medir la satisfacción de los clientes, por medio de la aplicación de encuestas a través de medios electrónicos. De esta forma, se puede conocer mejor a los clientes y medir las expectativas que tenían del servicio de Miguel Cruz y Asociados con respecto a la percepción final de lo recibido.

En la encuesta pueden contemplarse los siguientes temas:

- Cumplimiento de plazos de entrega del proyecto (total/ parcial/ nulo)
- Costo del servicio en relación con su calidad (razonable/ caro/ barato)
- Calidad del servicio (planos completos/ obtención de permisos/ especificaciones claras/ presupuesto preliminar/ otros)
- Comunicación empresa-cliente (fluida/ con dificultad)
- Flexibilidad ante variaciones en el servicio ofrecido (flexible/ inflexible)
- Disposición para contratar nuevamente los servicios de la empresa
- ¿Recomendarían los servicios a otros? (pregunta abierta)

5.2.6.4 Adquisición de un *software* empresarial para la gestión y administración de la compañía

En cualquier empresa que cuente con herramientas manuales para medir la rentabilidad obtenida, así como el desempeño de sus colaboradores y el cumplimiento de metas, siempre existe el riesgo de incurrir en algún error no voluntario en el momento de registrar la información requerida o, incluso, de que esta sea alterada para conseguir beneficio propio a costa de la empresa.

Debido a lo anterior, cada día más empresas están invirtiendo en programas tecnológicos para disminuir las actividades administrativas manuales susceptibles

de automatizar, en aras de eliminar este tipo de riesgos y, por el contrario, facilitar la medición de la eficiencia y la productividad alcanzada por la compañía.

En las plataformas tecnológicas de estos sistemas, las actividades diarias de la empresa se registran en el momento en que se realizan. Por eso se obtiene información oportuna y veraz en tiempo real, lo cual brinda al área gerencial más tiempo para la toma de decisiones estratégicas, que permitan a la compañía adaptarse rápidamente a los eventuales cambios del mercado. Esto aumenta su competitividad y rentabilidad financiera.

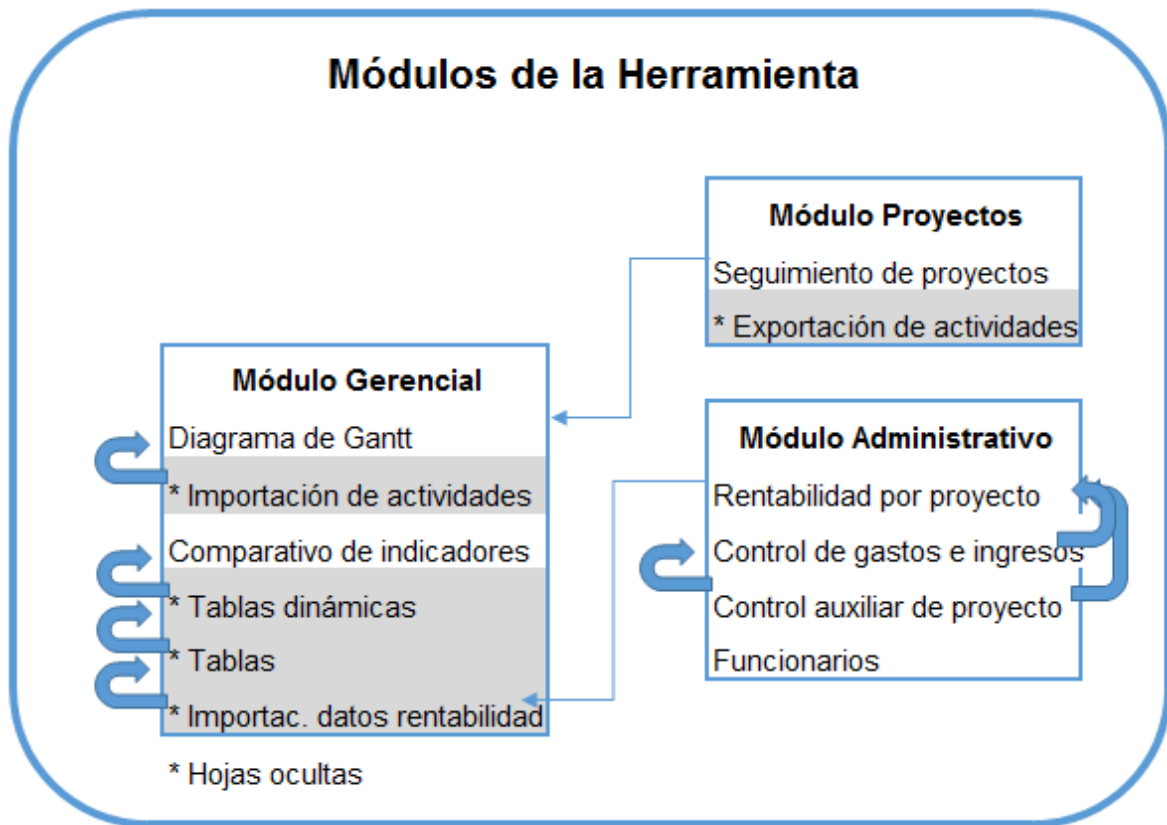
En vista de las facilidades y beneficios de la adquisición de estos sistemas, se recomienda a Miguel Cruz y Asociados analizar la posibilidad de adquirirlo y aprovechar que en Costa Rica algunas empresas brindan este tipo de servicios, con personal calificado y asesoramiento acerca de paquetes personalizados según las necesidades de cada empresa.

En el anexo 4: *Contactos de empresas para software de administración y gestión empresarial*, se adjuntan los contactos de algunas de estas empresas para que sean consultadas por parte de Miguel Cruz y Asociados.

Como propuesta provisional a la adquisición del *software* empresarial, se creó una herramienta en Excel que, por medio de la carga manual de datos, distribuye los ingresos y gastos en que incurrió la empresa durante el mes, a los proyectos que entregó a los clientes en ese mismo período. Se pueden obtener informes con el resultado consolidado de la empresa por su gestión, y la rentabilidad con que contribuyó cada proyecto para obtener ese resultado.

En el siguiente esquema se muestra una descripción de la herramienta, la cual consta de tres módulos: los módulos *Proyectos* y *Administrativo* son alimentados por el supervisor técnico y el administrador de la empresa. Exportan la información al *Gerencial*, que permitirá al gerente general visualizar gráficamente los resultados obtenidos por la gestión realizada y las estrategias de la organización.

Figura 10. Planificador de proyectos, ingresos y gastos



Fuente: Elaboración propia

El manual de la herramienta se encuentra en el anexo 5: *Manual planificador de proyectos, ingresos y gastos*.

5.2.6.5 Implementación de un Cuadro de Mando Integral: se recomienda, una vez se hayan establecido y consolidado las propuestas anteriores, que Miguel Cruz y Asociados considere implementar un cuadro de mando integral dentro la empresa. El objetivo de esta herramienta consiste en el diagnóstico de la organización desde distintas perspectivas como: clientes, finanzas, procesos internos y formación y crecimiento, permitiéndole un mejor control y gestión de sí misma.

Referencias

Libros

Alvarado, Enrique (2004). *Control estratégico*. Alajuela: INCAE.

Álvarez García, I. (2006). *Planificación y desarrollo de proyectos sociales y educativos*. México: Limusa.

Banco Central de Costa Rica, División Económica (2012). *Informe mensual de coyuntura económica, octubre 2012*.

Clements, James P.; Gido, Jack y Gigola, Cristina (2007). *Administración exitosa de proyectos*. Tercera edición. México: Thomson Editores.

Daft, Richard L. (2005). *Teoría y diseño organizacional*. Octava edición, México: Thomson Editores.

Guajardo Cantú, Gerardo (1995). *Principios de contabilidad*. Quinta edición. México: Editorial McGraw-Hill.

Mintzberg, Henry (2002). *Diseño de organizaciones eficientes*. Argentina: Segunda reimpresión. Editorial El Ateneo.

Naumov, Sergio L. (2011). *Organización total*. Primera edición, México, D.F.: McGraw-Hill/ Interamericana Editores S.A. de C.V.

Programa Estado de la Nación. (2010) XVI Informe Estado de la Nación, pp-129, 134, 137.

Reglamento para la Contratación de Servicios de Consultoría en Ingeniería y Arquitectura.

Romero, Javier (2003). *Principios de contabilidad*. Segunda edición. México: Editorial McGraw-Hill.

Thompson Jr., Arthur A.; Stricklan III, A.J. y Gamble, John E. (2008). *Administración estratégica, teoría y casos*. Decimoquinta edición. México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.

Páginas web

Ágreda Yécora, Joaquín (2012). Sobre marketing: la estrategia del pentágono. Consultado el 1 de enero de 2014, en <http://encefalodisperso.wordpress.com/la-estrategia-del-pentagono/>

Ambiente Verde. *Quiénes somos*. Consultado el 2 de setiembre de 2012, en: <http://www.ambienteverdecr.com/quienes-somos.html>

Banco Central de Costa Rica. *Revisión Programa Monetario 2012-13*. Consultado el 2 de setiembre de 2012, en: http://www.bccr.fi.cr/publicaciones/politica_monetaria_inflacion/Revision_PM_2012_13.pdf

Calvo A, Carlos (2007). *Control estratégico*. Consultado el 2 de abril de 2012, en <http://www.gestiopolis.com/canales6/mkt/mercadeopuntocom/control-estrategico.htm>

Camacho y Mora S.A. Consultado el 13 de abril de 2012 en: <http://camachoymora.com/principal.html>

Cámara Costarricense de la Construcción. *Más de 185 empresas, 490 stands y subastas en Expoconstrucción y Vivienda*. Consultado el 2 de setiembre de 2012, en: <http://www.construccion.co.cr/noticia.php?NID=319>

Canal Asesor (2009). *Cómo fidelizar a los clientes*. Consultado el 10 de febrero de 2014 en: http://canalasesor.wke.es/ver_detalleArt.asp?idArt=54050

Carrasco, José (2009). *Análisis y descripción de puestos de trabajo*. Consultado el 20 de agosto de 2013 en: <http://www.cemci.org/revista/revista2/documentos/doc2.pdf>

Corrales, Marlen (2012). *Presupuesto para patrimonio es insuficiente para conservación*. Consultado el 1 de abril de 2013, en: <http://www.crhoy.com/presupuesto-para-patrimonio-es-insuficiente-para-conservacion/>

Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos. Consultado el 13 de abril de 2012, en: <http://www.cfia.or.cr/>

Del Sol, Patricio (2009). *Cinco modelos para analizar el contexto*. Consultado el 18 de abril de 2012, en: <http://www.claseejecutiva.cl/blog/2009/03/cinco-modelos-para-analizar-el-contexto/>

División Económica, Banco Central de Costa Rica (abril de 2013). *Informe mensual de coyuntura económica*.

Gómez Pereira, Belén. (2013). *10 formas de mejorar tu clima laboral*. Consultado el 22 de marzo de 2014 en: <http://www.soyentrepreneur.com/25489-tendencias-en-negocios-2014.html>

Heriel Consultoría Estructura. Consultado el 13 de abril 2012, en: <http://www.heriel.com/perfil.html>

IECA Internacional. Consultado el 13 de abril 2012, en:
<http://www.iecainternacional.com/ieca.aspx>

Jaramillo Luconi, Alejandro (s.f.). *Consejos para la construcción*. Consultado el 14 de abril del 2012, en: <http://www.consumidoresdecostarica.org/consejos.html>

Jiménez, Rocío Isabel (s.f.). *Historia de la ingeniería estructural*. Consultado el 13 de abril de 2012, en: <http://www.arqhys.com/arquitectura/ingenieria-historia.html>

Luis Rojas e Ingenieros Asociados. Consultado el 13 de abril 2012, en:
<http://www.lringenieros.net/modules/lr/>

Mass: El portal de los nuevos empresarios (2013). *Estrategias para mejorar el clima laboral*. Consultado el 22 de marzo de 2014 en: <http://mass.pe/noticias/2013/03/estrategias-para-mejorar-el-clima-laboral>

Morrison, Nelson (2009). *Ingeniería estructural en el siglo XXI (nuevas tendencias)*. Consultado el 16 de abril de 2012, en:
http://www.facebook.com/note.php?note_id=116036204345

Pereda, Santiago y Berrocal, Francisca (s.f.) *Técnicas de análisis y descripción de puestos en la gestión por competencias*. Consultado el 20 de agosto de 2013 en:
http://sorad.ual.es/mitra/documentos/tec_pereda03/ALMER%C3%8DA%20PUESTOS.pdf

Roblero Gómez, Luis F. (s.f). *Estudio de reforzamiento edificios de tipo pirámide de una fabrica en la ciudad de Granada, Nicaragua*. Consultado el 13 de abril de 2012, en.
<http://www.arqhys.com/construccion/analisis-estructural.html>

Rodríguez, Rigoberto (2012). *Qué es un sistema contable*. Consultado el 15 de enero de 2014 en: <http://micursodecontabilidad.com/blogs/sistema-contable/>

RRPPnet Portal de Relaciones Públicas (2000). *Identidad corporativa*. Consultado el 17 de abril de 2012, en:
<http://www.rrppnet.com.ar/culturaorganizacional.htm>

Schuschny, Andrés Ricardo (2007). *Indicadores de desempeño en el sector público*. Consultado el 9 de febrero de 2014 en:
<http://www.slideshare.net/schuschny/clase-10-indicadores-de-desempeo>

ANEXOS

Anexo 1

Descripción de puestos

A continuación, se detallan las actividades esenciales de cada puesto, de acuerdo con las entrevistas realizadas:

➤ Asistente administrativo

- ✓ Brinda al gerente asistencia secretarial y administrativa.
- ✓ Ejecuta actividades de facturación y cobro a clientes, así como el pago a proveedores.
- ✓ Ejecuta y controla las conciliaciones bancarias.
- ✓ Procesa y documenta las planillas electrónicas de pago.
- ✓ Gestiona la preparación de la documentación contable.
- ✓ Brinda apoyo al administrador en la preparación de la información relacionada con los trámites de licitaciones del Gobierno.
- ✓ Realiza el seguimiento de los procesos a su cargo.
- ✓ Ejecuta otras actividades afines al puesto.

➤ Administrador

- ✓ Coordina que los sistemas de información, el personal y los recursos cumplan los objetivos y las necesidades de la empresa.
- ✓ Realiza el seguimiento de los trámites legales relacionados con los proyectos.
- ✓ Brinda apoyo administrativo y técnico relacionado con la información sobre proyectos, plazos, planos, permisos y otros.
- ✓ Controla que los proyectos cumplan los compromisos legales y administrativos acordados.
- ✓ Propone la participación de proyectos, tanto en el ámbito público como en el privado.
- ✓ Prepara ofertas para los procesos licitatorios.

- ✓ Elabora y custodia los expedientes físicos de los proyectos.
- ✓ Realiza el seguimiento de los procesos a su cargo.
- ✓ Ejecuta otras actividades afines al puesto.

➤ **Arquitecto**

- ✓ Diseña el proyecto en cuanto a estética y funcionalidad.
- ✓ Verifica el cumplimiento de la normativa nacional relacionada con arquitectura.
- ✓ Supervisa que el trabajo de la asistente de arquitectura cuente con los estándares de calidad requeridos.
- ✓ Tramita las transferencias bancarias.
- ✓ Ejecuta otras actividades afines al puesto.

➤ **Asistente de arquitectura**

- ✓ Ejecuta el dibujo arquitectónico.
- ✓ Coordina con los ingenieros lo relacionado con los detalles arquitectónicos necesarios para la ejecución del diseño estructural.
- ✓ Brinda apoyo en el dibujo de las láminas estructurales cuando así se requiera.
- ✓ Asiste en la verificación de cumplimiento de la normativa para diseño arquitectónico.
- ✓ Ejecuta otras actividades afines al puesto.

➤ **Supervisor técnico**

- ✓ Supervisa y coordina los proyectos de la empresa.
- ✓ Realiza diseño estructural.
- ✓ Elabora los cierres de los proyectos inconclusos.
- ✓ Ejecuta otras actividades afines al puesto.

➤ **Coordinador de dibujo técnico y control de calidad**

- ✓ Organiza los proyectos entregados a los dibujantes estructurales y a la asistente de arquitectura.
- ✓ Apoya a los dibujantes cuando se satura el área de dibujo.
- ✓ Revisa la calidad de los planos realizados por los dibujantes.
- ✓ Verifica la concordancia de los planos entre las diferentes disciplinas: eléctricos, mecánicos, estructurales y arquitectónicos.
- ✓ Ejecuta otras actividades afines al puesto.

➤ **Dibujante estructural**

- ✓ Lleva a cabo el dibujo estructural, de acuerdo con la norma de dibujo de la empresa.
- ✓ Brinda apoyo en levantamientos de campo.
- ✓ Elabora los perfiles del terreno a partir de la información topográfica.
- ✓ Genera las secciones estructurales y otras secciones que el ingeniero solicite.
- ✓ Ordena y revisa la secuencia final de numeración de las láminas y secciones estructurales.
- ✓ Imprime láminas de planos.
- ✓ Realiza rutinas para mejorar los tiempos de impresión y dibujo.
- ✓ Apoya con el respaldo de los planos en discos compactos.
- ✓ Ejecuta otras actividades afines al puesto.

➤ **Ingeniero civil**

- ✓ Realiza un análisis general de la situación.
- ✓ Plantea una propuesta de solución.
- ✓ Realiza el diseño estructural de acuerdo con la propuesta.
- ✓ Ejecuta el proyecto de acuerdo con el patrón de detalles de la propuesta.
- ✓ Genera las memorias de cálculo.

- ✓ Lleva un cronograma del proyecto para cumplimiento de la fecha de entrega.
- ✓ Ejecuta otras actividades afines al puesto.

➤ **Mensajero**

- ✓ Presta el servicio de transporte de documentos, materiales, equipos y personas.
- ✓ Ejecuta las compras de suministros de oficina, limpieza, cocina y otros.
- ✓ Brinda mantenimiento a las zonas verdes.
- ✓ Gestiona el mantenimiento, lavado y revisión de los vehículos de la empresa.
- ✓ Brinda apoyo en la gestión de trámites de pago para la adquisición de ofertas de licitaciones, permisos de construcción e inscripción de proveedores en instituciones públicas.
- ✓ Ejecuta otras actividades afines al puesto.

Anexo 2

Entrevista a los funcionarios de Miguel Cruz y Asociados

1. ¿Cómo percibe el proceso que se da a los proyectos de la oficina?
2. ¿Cree que se pueda cambiar algo para agilizarlo?
3. ¿Le facilita su trabajo de alguna manera tener una hoja de entrada de proyectos?
4. En su opinión, ¿cuál es una fortaleza de la administración de proyectos que se lleva en este momento y cuál una debilidad?
5. Viendo la cantidad de proyectos que se tienen actualmente en la oficina, ¿para usted es una oportunidad o una amenaza el ingreso de nuevos proyectos?

Anexo 3

Encuesta electrónica para los clientes de Miguel Cruz y Asociados

Encuesta de satisfacción del cliente de Miguel Cruz y Asociados, Ltda.

1. Ayúdenos a mejorar

Dedique unos minutos a completar esta pequeña encuesta.

Sus respuestas serán tratadas de forma confidencial y se utilizarán únicamente para mejorar el servicio que le proporcionamos.

Esta encuesta dura unos cinco minutos.

1. *¿Cuánto tiempo lleva utilizando los productos/servicios de Miguel Cruz y Asociados Ltda.?*

- Menos de un mes
- De uno a tres meses
- De tres a seis meses
- Entre seis meses y un año
- Entre uno y tres años
- Más de tres años
- Nunca los he utilizado

2. *¿Cómo conoció la empresa Miguel Cruz y Asociados Ltda.?*

- Internet
- Prensa o revistas
- Amigos, colegas o contactos
- No la conozco
- Otro

2. Satisfacción

3. Por favor, indíquenos su grado de satisfacción general con Miguel Cruz y Asociados Ltda. en una escala de 1 a 10, donde 10 es completamente satisfecho y 1 es completamente insatisfecho.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	N/A
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. En comparación con otras alternativas de diseño estructural, el servicio ofrecido por Miguel Cruz y Asociados Ltda. es...

- Mucho mejor
- Algo mejor
- Más o menos igual
- Algo peor
- Mucho peor
- No lo sé

5. Por favor, valore del 1 al 10 (donde 1 es pobre y 10 es excelente) los siguientes atributos de Miguel Cruz y Asociados Ltda.:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	N/A
* Profesionalidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Orientada a satisfacer al cliente	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Relación calidad-precio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

* Calidad del servicio

* Buena calidad

* Bien organizada

* Servicio postventa

6. Y ahora, valore del 1 al 10 la importancia que tienen para usted esos mismos atributos:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	N/A
* Relación calidad-precio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

* Bien organizada

* Profesionalidad

* Orientada a satisfacer al cliente

* Calidad del servicio

* Servicio posventa

* Buena calidad

3. Intención de uso y recomendación

7. *¿Ha recomendado usted a Miguel Cruz y Asociados Ltda. a otras personas?*

- Sí
- No

8. *¿Recomendaría usted a Miguel Cruz y Asociados Ltda. a otras personas?*

- Sí
- No

9. *¿Utilizaría nuevamente el servicio de diseño estructural que ofrece Miguel Cruz y Asociados Ltda.?*

- Seguro que sí
- Probablemente sí
- Puede que sí, puede que no
- Probablemente no
- Seguro que no

10. *¿Hay alguna cosa que le gustaría decirle a Miguel Cruz y Asociados Ltda. sobre el servicio que proporciona?*

Anexo 4

Contactos de empresas para software de administración y gestión empresarial

Contacto 1. Novitec Consultores

Página web: <http://www.novitec.co.cr/>

Somos el socio estratégico y tecnológico que le garantiza una mayor eficiencia, seguridad e inmediatez en todas las decisiones de su negocio, con información precisa en el momento preciso y de la mano de la solución SAP® Business One, software líder mundial para la gestión integral de las pequeñas y medianas empresas.

Llevamos al mercado tecnología comprobada, madura, y de clase mundial; estamos convencidos del aporte y el valor agregado que ofrecemos a nuestros clientes. Por medio de productos certificados y soluciones para la gestión empresarial, aumentando e integrando los procesos de negocio con soluciones móviles, de comercio electrónico y gestión de pedidos en línea, entre otros.

Misión

“Somos una organización dinámica especializada en implantar soluciones de software empresarial. Desarrollamos negocios estableciendo relaciones estratégicas con nuestros clientes y generando bienestar para nuestros colaboradores y la sociedad”.

Visión

La mejor solución para su empresa. El mejor lugar para nosotros.

Solución integral para la gestión empresarial de las pymes.

Aportamos valor real a las pymes, por medio de la implementación de SAP® Business One, solución mundialmente exitosa y comprobada en la gestión empresarial.

Nuestros consultores altamente profesionales, están certificados para la implantación, capacitación y soporte de SAP® Business One, con Servicios de Post-Implementación que aseguran el continuo desarrollo de nuestros clientes y proyectos totalmente asequibles.

Contacto 2. Softland

Página web: <http://www.softland.cr/>

Fundado en 1982, Grupo Softland, con base en Madrid, España, es una empresa multinacional líder en el área de soluciones de software para la gestión empresarial de pequeñas, medianas y grandes empresas en Latinoamérica.

Actualmente, Grupo Softland posee oficinas locales en México, El Salvador, Costa Rica, República Dominicana, Panamá, Colombia, Chile y Argentina. Sus productos, servicios y soporte de alta calidad están orientados a satisfacer las necesidades locales de software empresarial de más de 35.000 clientes en 14 países de la región.

Filosofía organizacional

Nuestra compañía juega un papel fundamental en el desarrollo de las actividades de los clientes, ayudando a simplificar los procesos y agilizando la toma de decisiones; en definitiva, a que les aporten beneficios tangibles. En ese sentido, cualquier tipo de empresa, independientemente de su tamaño o su sector, encontrará en Softland el aliado estratégico perfecto.

Por eso, nuestros productos y servicios están concebidos para ser fáciles de usar e incorporan todas las funcionalidades necesarias para ofrecer los mejores resultados a las diferentes áreas de negocio, y para poder crecer en función de las necesidades que vayan surgiendo.

Nuestra misión

En Softland trabajamos para ofrecer productos y servicios de software de gestión a las empresas latinoamericanas, sin importar su tamaño o rubro, ayudando a que

sus negocios sean más eficientes, competitivos y rentables, generando valor para los empleados, accionistas y la sociedad.

Nuestra visión

Ser la compañía líder de habla hispana en proveer soluciones y servicios para la gestión de negocios en Latinoamérica.

Acerca de Softland Centroamérica & Caribe

Softland Costa Rica, anteriormente Exactus de Costa Rica, fue fundada en 1987 por los socios Jorge Sequeira y Claudio Pinto, iniciando sus labores en un pequeño garaje, que con el tiempo lograron consolidar en una compañía líder en el área de soluciones tecnológicas a nivel latinoamericano.

Después de 20 años de trayectoria en el campo de software de gestión empresarial para la mediana y gran empresa, en el año 2007 Exactus se integró al Grupo Softland, el proveedor de software empresarial en español más grande y con mayor trayectoria en Latinoamérica hispanohablante.

Softland Costa Rica es la desarrolladora de Softland ERP (anteriormente Exactus ERP), la solución de software empresarial para más de 700 compañías en 14 países de Latinoamérica. Adicionalmente, Softland brinda soluciones en el área de Inteligencia de Negocios, CRM (mercadeo, ventas y servicio), aplicaciones Web (Portal de Personal y Comercio Electrónico) y aplicaciones móviles (Facturación de rutero y Administración de Almacenes), cumpliendo con los más altos estándares de calidad mundial.

Softland Centroamérica & Caribe cuenta con oficinas en Costa Rica, El Salvador, Panamá y República Dominicana.

Contacto 3. Softdial S.A

Página web: <http://www.softdialcr.com/>

Reseña histórica de la empresa

Softdial S.A. nace en el año 1995 con el objetivo de dar soluciones reales a las pequeñas y medianas empresas costarricenses en el área de la informática y automatización de procesos. Con esta primicia nos dimos a la tarea de crear software adaptado a las necesidades de nuestro mercado, que fuera fácil de utilizar, seguro y que llenara las expectativas de los gerentes en cuanto a interpretación de la información. Con el transcurrir de los años gracias a la constancia y esmero de sus trabajadores hoy día contamos con una base instalada en Costa Rica de más de 400 clientes en Costa Rica y además una cantidad importante de clientes en la región centroamericana. El éxito de esta empresa depende de tres elementos fundamentales a los que prestamos especial atención. Los nombramos por sus siglas "SSR" las tres claves del éxito:

Software

Nos preocupamos cada día por renovar nuestros sistemas, manteniéndolos al día en cuanto a lenguajes de programación, bases de datos y plataforma. Hoy en día podemos ofrecer el único sistema 100% diseñado para ambiente de Internet dirigido al mercado de la pequeña y mediana empresa costarricense.

Servicio

En Softdial S.A. nos preocupamos por brindar un servicio de excelencia que consiste en ofrecer apoyo impartiendo capacitación al personal de la empresa que adquiere la aplicación. Todo esto aunado al proceso de implementación del sistema que consiste en la adecuación de formatos de facturas, cheques, recibos y diferentes reportes, configuraciones especiales requeridas, análisis de catálogos

de inventarios, clientes y contabilidad con el objetivo de realizar las sugerencias del caso para el correcto análisis de la información.

Recurso humano

Contamos con los mejores recursos tanto en el área de contabilidad como el de la informática, con grados mínimos de bachillerato universitario, para de esta forma brindar servicios de calidad a nuestros clientes.

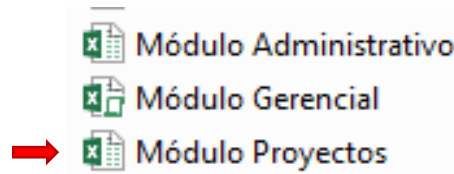
**Propuesta para mejorar la gestión administrativa de los proyectos
Manual Planificador de Proyectos, Ingresos y Gastos
Miguel Cruz y Asociados Ltda.**

Módulo Proyectos

Este módulo consiste en describir el cronograma de actividades de cada proyecto y mostrar en un diagrama Gantt el avance del mismo. El encargado de alimentar la herramienta será el Supervisor Técnico de acuerdo a la información de la Ficha de Proyecto que le sea suministrada por el encargado asignado una vez realizada la reunión del equipo de trabajo donde se analizarán los requerimientos del cliente, se determinarán actividades para realizarlos, así como la fecha de finalización del proyecto.

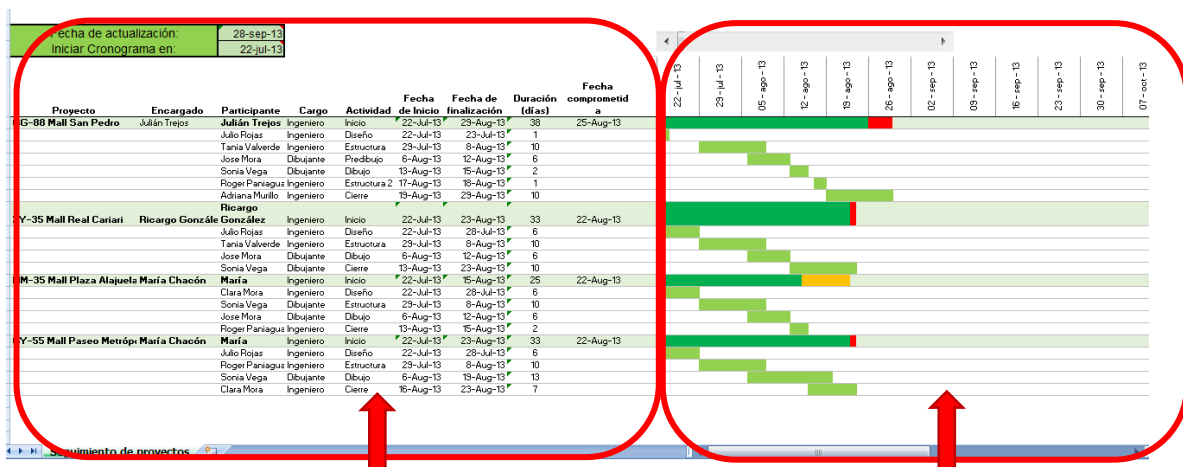
Ingreso a la herramienta

Para ingresar a la herramienta se debe dar doble clic en el ícono del archivo Excel “Modulo Proyectos”.



Al abrir el archivo, se visualizará la hoja Seguimiento de Proyectos:

Seguimiento de Proyectos



Carga de información

Diagrama de Gantt

✓ **Carga de Información**

Se incluyen los datos en las siguientes celdas, según el formulario Ficha de Proyecto.

Proyecto: se ingresa el código del proyecto

Encargado: nombre del responsable asignado al proyecto

Participante: se incluye los nombres de los funcionarios del equipo de trabajo que se encargará de desarrollar el proyecto.

Cargo: el cargo del funcionario

Actividad: se incluye la actividad que realizará el participante

Fecha de inicio: fecha de inicio de la actividad

Fecha de finalización: fecha de finalización de la actividad

Duración (días): formula que muestra automáticamente una vez incluida la fecha de inicio y la de finalización, la duración en días de la actividad

Fecha comprometida: Es la fecha en la que, según la ficha del proyecto, se debe de entregar al cliente, el trabajo ya finalizado.

Diagrama de Gantt

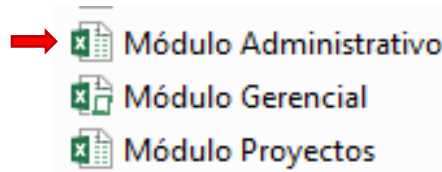
Según la fecha de inicio y de finalización de cada actividad, el diagrama de Gantt mostrará un gráfico con el avance del proyecto.

Módulo Administrativo

El responsable de cargar la información de este módulo será el administrador. Esta herramienta le permitirá llevar los costos e ingresos de la empresa y distribuirlos a los diferentes proyectos en los que estén trabajando para así poder medir la rentabilidad de cada uno de ellos.

Ingreso a la herramienta

Para ingresar a la herramienta se debe dar doble clic en el ícono del archivo Excel “Modulo Proyectos”.



Este archivo contiene cuatro hojas que se alimentaran con la información de cada proyecto y calculará los resultados en la hoja Rentabilidad por proyecto.

Funcionarios: en esta hoja se encuentra el detalle de los empleados: cédula, nombre, puesto dentro de la estructura de la empresa y el salario por hora de cada uno de ellos. El número de empleado es el consecutivo para identificar al funcionario dentro de la hoja Control de Gastos e Ingresos.

N. Empleado	Cédula	Nombre	Puesto	Salario p/h
1		Empresa	Empresa	
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11			Ingeniero	3,000.00
12			Dibujante	1,000.00
13			Supervisor	4,000.00
14			Arquitecto	3,000.00
16			Gerente General	
17			Asistente Administrativo	
18			Administrador	
19			Mensajero	
20			Limpieza	
21			Servicios Profesionales	

Control Generadores: consiste en asignarle un código a cada generador de ingresos o gastos de la empresa que se logre identificar. Los primeros 100 consecutivos están asignados a generadores que no son proyectos, como salarios administrativos, materiales, servicios públicos, ventas ocasionales de mobiliario y equipo o ingreso por intereses de inversiones realizadas.

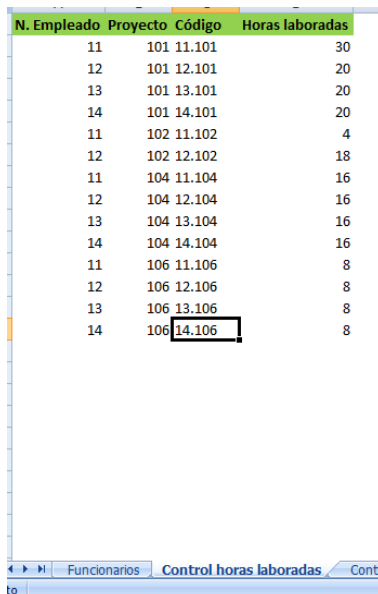
La primer columna se llama Auxiliar y es el consecutivo asignado, la columna generador es la variable de ingreso o gasto, siguen Valor_Proyecto y Costo Planificado si se trata de un proyecto, Condición identifica tres estados; permanente, si no es un trabajo solicitado por un cliente, y si es un proyecto, el mismo se divide en En Proceso o Entregado. Finalmente la columna Método de Distribución presenta el conductor escogido para distribuir el ingreso o el gasto al proyecto en caso de que sea una variable de condición permanente.

Auxiliar	Generador	Valor_Proyecto	Costo planificado	Condición	Método distribución
1	Salarios			Permanente	Horas laboradas
2	Materiales			Permanente	Horas laboradas
3	Agua			Permanente	Horas laboradas
4	Luz			Permanente	Horas laboradas
5	Teléfono			Permanente	Horas laboradas
6	Préstamos			Permanente	Horas laboradas
7	Inversiones			Permanente	Horas laboradas
8	Venta mobiliario y equipo			Permanente	Horas laboradas
98					
99					
100					
101	Mall San Pedro	1,000,000.00	400,000.00	En Proceso	
102	Mall Alajuela	5,000,000.00	300,000.00	Entregado	
103		5,000,000.00	400,000.00	Entregado	
104	Mall Cariari	800,000.00	450,000.00	En Proceso	
105		5,000,000.00	500,000.00	Entregado	
106	Mall Limón	1,100,000.00	300,000.00	En Proceso	
107					
108					
109					
110					
111					
112					
113					

Control horas laboradas: esta hoja se alimentará con la información que suministrarán los funcionarios sobre el detalle mensual de las horas laboradas por proyecto asignado. Esto servirá para el cálculo del gasto de salarios por proyectos en la hoja Control de Gastos e Ingresos.

Se visualizan los campos: N. Empleado, Proyecto que consiste en el número de consecutivo asignado al trabajo, código que es la concatenación del número de empleado con el código del proyecto, esto con el propósito de identificar las horas por funcionario

por proyecto en la hoja Control de Gastos e Ingresos y el número de horas laboradas por funcionario.



N. Empleado	Proyecto	Código	Horas laboradas
11	101	11.101	30
12	101	12.101	20
13	101	13.101	20
14	101	14.101	20
11	102	11.102	4
12	102	12.102	18
11	104	11.104	16
12	104	12.104	16
13	104	13.104	16
14	104	14.104	16
11	106	11.106	8
12	106	12.106	8
13	106	13.106	8
14	106	14.106	8

Control de Gastos e Ingresos

En esta hoja se registran y se calculan los gastos e ingresos en los que ha incurrido la empresa en determinado periodo:

Presenta la siguiente estructura:

Naturaleza: en este campo se identifica si el registro que se incluyó es un gasto o un ingreso para la empresa.

División: de acuerdo a la estructura se ingresa la división a la que pertenece el registro, Proyectos o Administrativo

Funcionario: se incluye el número que identifica al funcionario al que se le registrará las horas laboradas por proyecto.

Puesto: automáticamente identifica el puesto desempeñado según el número que se haya incluido en el campo Funcionario.

Generador: se alimenta según la estructura de la hoja Control Generadores.

Nombre del generador: cuando se incluye el consecutivo correspondiente en el campo generadores, se actualiza el campo con el nombre respectivo de la hoja Control Generadores.

Horas laboradas: se actualiza automáticamente con la información de la hoja Control horas laboradas cuando se incluye el código en el campo Funcionario.

Periodo: se refiere al mes que se está registrando, se incluye con el formato MM_AAAA.

Salario: Según el código registrado en el campo Funcionario, se actualiza el monto de salario por hora.

Salario bruto: es el cálculo correspondiente de multiplicar las horas laboradas por el Salario.

Retención C.C.S.S: es la parte patronal que tiene que pagar la empresa a la Caja Costarricense del Seguro Social por el empleado.

Asociación P : es el aporte que hace la empresa a la asociación solidarista que tiene la empresa.

Cto/Ing_Empresa : se ingresa el monto correspondiente cuando el generador del registro tiene estado permanente, es decir, no es un ingreso o gasto producido directamente por un proyecto. Ejemplo: servicios públicos, intereses, etc.

Monto: es el resultado de sumar los campos Salario bruto. Retención C.C.S.S, Asociación P y finalmente Go/Ing_Empresa.

Manual Planificador de Proyectos, Ingresos y Gastos

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
Natural	División	Funcional	Puesto	General	Nombre del generador	Horas laborada	Periodo	Salario	Salario Bruto	Retención C.Ci	Asociación	Gro/Ing_Ef	Monto
Gastos	Proyectos	11	Ingeniero		101 Mall San Pedro	30	07_2013	3,000.00	90,000.00	24,003.00	1,800.00		115,803.00
Gastos	Proyectos	11	Ingeniero		104 Mall Cariari	16	07_2013	3,000.00	48,000.00	12,801.60	960.00		61,761.60
Gastos	Proyectos	11	Ingeniero		106 Mall Limón	8	07_2013	3,000.00	24,000.00	6,400.80	480.00		30,880.80
Gastos	Proyectos	12	Dibujante		101 Mall San Pedro	20	07_2013	1,000.00	20,000.00	5,334.00	400.00		25,734.00
Gastos	Proyectos	12	Dibujante		104 Mall Cariari	16	07_2013	1,000.00	16,000.00	4,267.20	320.00		20,587.20
Gastos	Proyectos	12	Dibujante		106 Mall Limón	8	07_2013	1,000.00	8,000.00	2,133.60	160.00		10,293.60
Gastos	Proyectos	13	Supervisor		101 Mall San Pedro	20	07_2013	4,000.00	80,000.00	21,336.00	1,600.00		102,936.00
Gastos	Proyectos	13	Supervisor		104 Mall Cariari	16	07_2013	4,000.00	64,000.00	17,068.80	1,280.00		82,348.80
Gastos	Proyectos	13	Supervisor		106 Mall Limón	8	07_2013	4,000.00	32,000.00	8,534.40	640.00		41,174.40
Gastos	Proyectos	14	Arquitecto		101 Mall San Pedro	20	07_2013	3,000.00	60,000.00	16,002.00	1,200.00		77,202.00
Gastos	Proyectos	14	Arquitecto		104 Mall Cariari	16	07_2013	3,000.00	48,000.00	12,801.60	960.00		61,761.60
Gastos	Proyectos	14	Arquitecto		106 Mall Limón	8	07_2013	3,000.00	24,000.00	6,400.80	480.00		30,880.80
Gastos	Administrativo	16	Gerente General		1 Salarios	07_2013	0.00	30,000.00	8,001.00	600.00			38,601.00
Gastos	Administrativo	17	Asistente Administrativo		1 Salarios	07_2013	0.00	24,000.00	6,400.80	480.00			30,880.80
Gastos	Administrativo	18	Administrador		1 Salarios	07_2013	0.00	12,000.00	3,200.40	240.00			15,440.40
Gastos	Administrativo	19	Mensajero		1 Salarios	07_2013	0.00	10,000.00	2,667.00	200.00			12,867.00
Gastos	Administrativo	20	Limpieza		1 Salarios	07_2013	0.00	8,000.00	2,133.60	160.00			10,293.60
Gastos	Administrativo	16	Gerente General		1 Salarios	07_2013	0.00	30,000.00	8,001.00	600.00			38,601.00
Gastos	Administrativo	17	Asistente Administrativo		1 Salarios	07_2013	0.00	24,000.00	6,400.80	480.00			30,880.80
Gastos	Administrativo	18	Administrador		1 Salarios	07_2013	0.00	12,000.00	3,200.40	240.00			15,440.40
Gastos	Administrativo	19	Mensajero		1 Salarios	07_2013	0.00	10,000.00	2,667.00	200.00			12,867.00
Gastos	Administrativo	20	Limpieza		1 Salarios	07_2013	0.00	8,000.00	2,133.60	160.00			10,293.60
Gastos	Proyectos	21	Servicios Profesionales		101 Mall San Pedro	07_2013	0.00	12,000.00	0.00	0.00			12,000.00
Gastos	Proyectos	21	Servicios Profesionales		106 Mall Limón	07_2013	0.00	12,000.00	0.00	0.00			12,000.00
Gastos	Administrativo	1	Empresa		2 Materiales	07_2013	0.00	0.00	0.00	0.00	950,000.00		950,000.00
Gastos	Administrativo	1	Empresa		3 Agua	07_2013	0.00	0.00	0.00	0.00	20,000.00		20,000.00
Gastos	Administrativo	1	Empresa		4 Luz	07_2013	0.00	0.00	0.00	0.00	15,000.00		15,000.00
Gastos	Administrativo	1	Empresa		5 Teléfono	07_2013	0.00	0.00	0.00	0.00	30,000.00		30,000.00
Gastos	Administrativo	1	Empresa		6 Préstamos	07_2013	0.00	0.00	0.00	0.00	120,000.00		120,000.00
Ingresos	Proyectos	1	Empresa		101 Mall San Pedro	07_2013	0.00	0.00	0.00	0.00	1,000,000.00		1,000,000.00
Ingresos	Administrativo	1	Empresa		7 Inversiones	07_2013	0.00	0.00	0.00	0.00	200,000.00		200,000.00
Ingresos	Administrativo	1	Empresa		8 Venta mobiliario y equipo	07_2013	0.00	0.00	0.00	0.00	500,000.00		500,000.00
Ingresos	Proyectos	1	Empresa		102 Mall Alajuela	07_2013	0.00	0.00	0.00	0.00	500,000.00		500,000.00

Rentabilidad por proyecto: Realiza las distribuciones correspondientes de los gastos e ingresos registrados de la empresa a los proyectos en marcha. Con lo cual se obtiene datos reales por proyectos que se pueden comparar contra los proyectados inicialmente.

Las columnas que se presentan son:

Proyecto: son los proyectos vigentes de la empresa.

Horas laboradas: es el resumen de las horas laboradas por proyecto.

Par_Rel : es el peso por proyecto de las horas laboradas por los funcionarios de la empresa. Mientras más horas se le dediquen al proyecto, más ingresos y gastos tendrá en comparación con los demás proyectos.

Sal_Adm. Es la proporción que le corresponde a cada proyecto de los salarios de la división administrativa y de la parte gerencial.

Materiales: es la proporción de los costos de los materiales adquiridos durante el periodo analizado que le corresponde a cada proyecto según las horas dedicadas a cada uno.

Salario_Proyecto: es el resumen de los saldos brutos por proyecto.

Serv. Pub.: es la proporción de los servicios públicos pagados que le corresponde a cada proyecto.

Intereses préstamos: proporción según el peso de las horas laboradas que le corresponde a cada proyecto vigente.

Costo_Proyecto: es el costo real del proyecto, es decir, la suma de todos los costos anteriores.

Ingreso por proyectos: refleja los ingresos de la empresa generados por los pagos parciales o totales de los proyectos.

Otros Ingresos: es la suma de los ingresos que no son generados directamente por los proyectos. Por ejemplo: venta de mobiliario y equipo, intereses registrados por inversiones, entre otros.

Ingresos Totales: es la suma de todos los ingresos.

Valor del proyecto: se alimenta directamente de la hoja Control de Generadores.

Índice de rentabilidad: es la fórmula $1-(C/P)$, donde C es el Costo_Proyecto y P es el Valor del proyecto.

Ingresos totales: es el resultado de la diferencia entre Ingresos Totales y Costo_Proyecto.

Costo Planificado: se alimenta de la hoja Control Generadores, es el costo originalmente establecido para el proyecto.

Índice_rentabilidad planificado: es el cálculo de $1-(C/P)$, donde C es Costo Planificado y P es el Valor del proyecto.

Manual Planificador de Proyectos, Ingresos y Gastos

1	M	B	L	U	E	P	U	P	L	M	N	U	P	U			
2	Periodo	07_2011															
3	Division	Proyectos															
4																	
5																	
6	Proyecto	Horas	Pat_Rat	Salario_Adm	Materiales	Salario_Proyecto	Serv.Púb	Intereses_gastos	Costo_Proyecto	Ingreso_Proyecto	Otros_Ingresos	Ingresos_Totales	Valor_Proyecto	Índice_Rentabilidad	Utilidad_Proyecto	Costo Planificado	Índice_rentabilidad Planificado
7	101	80	33.33%	72,059.20	18,668.87	323,875.00	2,088.87	40,000.00	794,063.53	1000,000.00	233,233.33	1,233,333.33	100,000.00	23.55%	443,263.80	400,000.00	58.00%
8	104	64	33.33%	49,038.80	21,011.11	228,493.20	14,444.44	28,666.67	526,718.22	0.00	192,998.56	155,555.56	800,000.00	34.96%	-371,162.67	450,000.00	43.75%
9	106	32	27.78%	60,046.00	263,888.89	125,229.60	18,095.56	33,233.33	500,553.38	0.00	194,444.44	194,444.44	100,000.00	54.50%	-306,108.93	300,000.00	72.73%
10	102	22	16.67%	36,027.80	158,233.33	38,601.00	10,833.33	20,000.00	263,795.27	500,000.00	18,668.67	616,666.67	5,000,000.00	94.72%	352,871.40	300,000.00	94.00%
11	107			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	#DIV/0!	0.00	0.00	0.00%
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
25																	
26																	
27																	
28																	
29																	
30																	
31																	
32																	
33																	
34																	
35																	
36																	
37																	
38																	
39																	

Funcionarios / Control Generadores / Control horas laboradas / Control de gastos e ingresos / Rentabilidad por proyecto

Módulo Gerencial

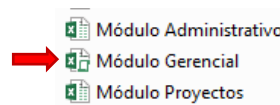
El administrador de este módulo es el Gerente General, a quien se espera sirva como base de información confiable y oportuna para la toma de decisiones

La información de la cual se alimenta este módulo, proviene directamente del Módulo Administrativo (División Administrativa) y el Módulo Proyectos (División Proyectos)

Este módulo se compone de 2 partes (hojas Excel); *comparativo de indicadores* y *Diagrama de Gantt*.

Ingreso a la herramienta

Para ingresar a la herramienta se debe dar doble clic en el ícono del archivo Excel “Modulo Gerencial”.

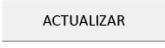


Al cargar el archivo, se visualizará la primer pantalla; *comparativo de indicadores*

Comparativo de indicadores



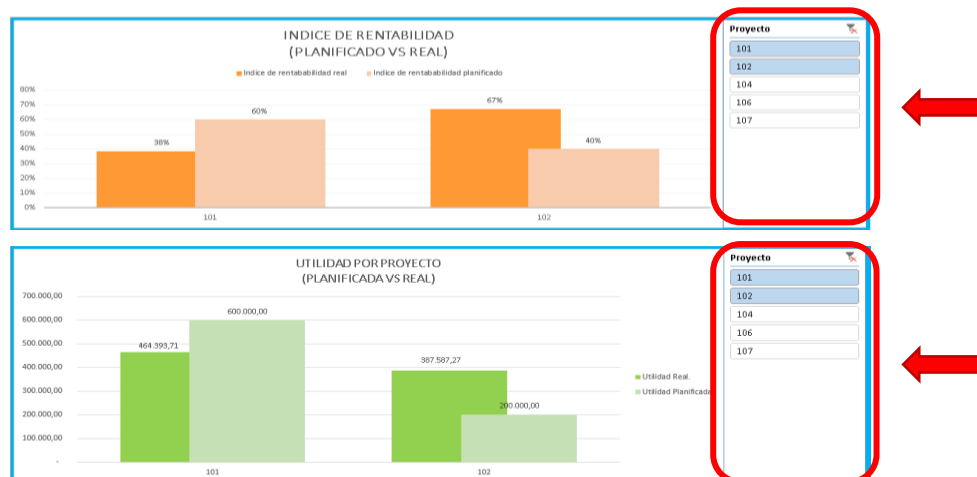
Actualizar la información

Lo primero que se debe realizar será una actualización de los datos, el cual se ejecuta mediante el botón actualizar  , el cual se posiciona en la esquina superior izquierda de la pantalla



Visualización de la información

Al cargarse los datos, se podrá visualizar en los gráficos; *índice de rentabilidad, utilidad por proyecto, costos por proyecto*, la información requerida por cada proyecto en forma individual (presionando clic izquierdo), o en conjunto (manteniendo presionado la tecla CONTROL y dando clic izquierdo), según se active cada proyecto, en el cuadro Proyecto, ubicado en lado derecho de cada gráfico



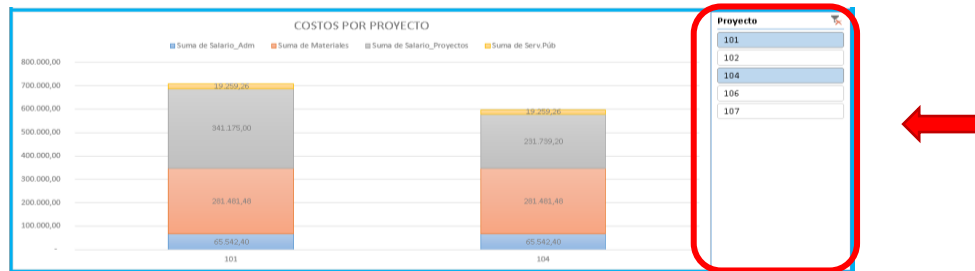
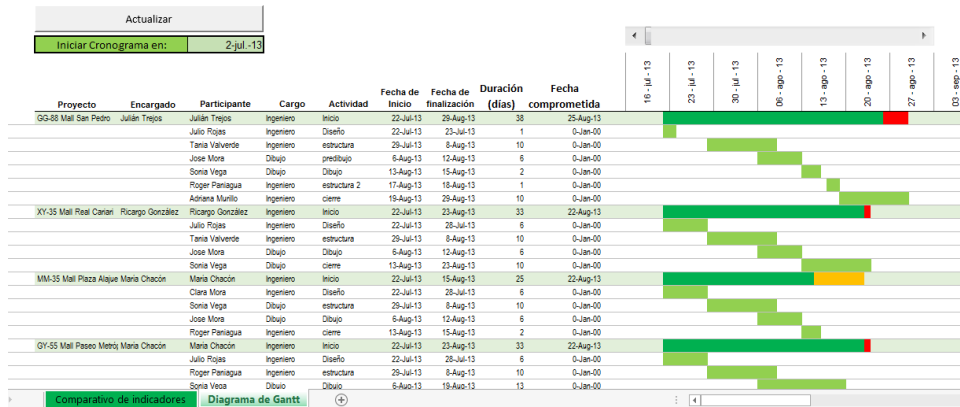


Diagrama de Gantt


Visualizar la información

Para visualizar la pantalla *diagrama de Gantt*, se debe dar clic izquierdo en la pestaña inferior llamada “*diagrama de Gantt*”

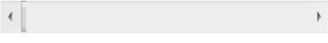


Actualizar la información

Al igual que en la pantalla *comparativo de indicadores*, se presenta un botón

actualizar  el cual se posiciona en la esquina superior izquierda de la pantalla. Dicho botón, importa los valores provenientes de los otros módulos (administrativo y proyectos), actualizando nuevamente la información en todo el *Módulo Gerencial*.

Desplazamiento en la visualización de fechas

Para desplazar el rango de semanas visibles en el diagrama de Gantt, se debe dar clic izquierdo en la barra de desplazamiento  ubicada en la parte superior derecha de la pantalla. Por cada desplazamiento (clic) el diagrama avanzará o retrocederá una semana.

