

**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO**

**PROPUESTA DE SISTEMA DE COSTOS PARA EMPRESA
TRANSNACIONAL DE SERVICIOS INTEGRALES EN
ARQUITECTURA E INGENIERÍA.**

Proyecto de Trabajo de Grado para optar al Grado de Especialista
en Gerencia de la Construcción de Edificaciones.

Autor: María Alejandra Moreno Chacón.

Tutor: Jorge Orlando Medina

Mérida, Octubre del 2024

Reconocimiento

ÍNDICE

Índice	2
Índice de Gráficos	6
Índice de Cuadros.....	7
Resumen	8
Introducción	9
Capítulo I El Problema.....	11
Planteamiento del Problema.....	11
Objetivo General	15
Objetivos Específicos.....	15
Justificación.....	16
Delimitación de la Investigación.....	16
Capítulo II Marco Teórico	17
Antecedentes Generales	17
Operacionalización de Variables.....	21
Conceptos y Definiciones Básicas	22
Costos	22
Contabilidad de Costos o Gerencial	23
Cadena de Valor	24
El Sistema de Costo	26
Costos de las Empresas de Servicios	28
Costeo por Proyectos.....	29

Empresa Consultora de Ingeniería	31
Cadena de Valor en el Sector Empresarial de Ingeniería.....	33
Métodos de Estimación	36
Estructura de Costos de una Empresa Consultora de Ingeniería.....	41
Capítulo III Marco Metodológico	43
Tipo de Investigación	43
Diseño de Investigación	44
Población.....	44
Muestra.....	45
Instrumentos y Técnicas de Recolección de Datos	45
Técnica de Análisis de Datos	46
Técnicas para la Formulación del Modelo Operativo Propuesto	46
Capítulo IV Resultados	49
Objetivo Específico 1: Realizar un diagnóstico exhaustivo de las actividades primarias de la cadena de valor de la empresa a través del análisis FODA identificando fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas relevantes para la gestión de costos.	49
Entorno Interno	49
Hallazgos del Diagnóstico de las Actividades Primarias de la Cadena de Valor.....	54
Análisis FODA.....	56
Objetivo Específico 2: Desarrollar un desglose detallado de costos para cada proyecto, incluyendo costos directos e indirectos, categorizados por mano de obra, costos de producción y otros elementos de costo relevantes.	58
Registro de Gastos del Periodo Económico	58

Cálculo de Costos Directos	61
Cálculo de Costos Indirectos.....	62
Costo de Servicios Tercerizados	63
Cálculo de Costos por Proyecto	64
Objetivo específico 3: Diseñar un sistema de costeo efectivo y adaptado a las necesidades específicas de la empresa transnacional de servicios integrales de Arquitectura e Ingeniería, considerando aspectos como la estructura de costos, la asignación de costos, la acumulación de costos y la presentación de informes.....	67
Estructura de Costos de la Empresa	67
Clasificación de los Egresos.....	72
Sistema de Acumulación de Costos	77
Estado de Costos	78
Estado de Resultados.....	79
Capítulo V Conclusiones.....	81
Referencias Bibliográficas	85
Anexos.....	88
Anexo 1: Entrevistas para el Diagnóstico de la Cadena de Valor.....	88
Anexo 2: Presupuesto Consolidado de las Entidades Registradas en Venezuela.....	98
Anexo 3: Resumen de Gastos en las Oficinas de los Estados Unidos.	100
Anexo 4: Cálculo de la Tarifa Horaria por Proyectista.....	101
Anexo 5: Registro de Horas Hombre por Proyecto.	102
Anexo 6: Registro de Egresos por Certificación de Planos por Proyecto.	104
Anexo 7: Cálculo Detallado de los Costos por Proyecto.	106

Anexo 8: Porcentaje de Componentes de Costo por Proyectos.	107
Anexo 9: Estado de Resultados Anual del 2022	108
Anexo 10: Estado de Resultados Anual del 2023	108
Anexo 11: Estados de Resultados de Julio del 2023.....	109
Anexo 12: Estados de Resultados de Agosto del 2023.....	109
Anexo 13: Estados de Resultados de Septiembre del 2023.	109
Anexo 14: Gráficos de Horas Hombre Agrupados por Tipo de Proyecto Identificando Participación de las Disciplinas.	110

www.bdigital.ula.ve

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico II-1. La cadena de valor genérica.....	25
Gráfico II-2. Cadena de valor para empresas de seguros.....	26
Gráfico II-3. Etapas a seguir en la producción bajo pedido.....	30
Gráfico II-4. Cadena de valor en las empresas de ingeniería de consulta.....	34
Gráfico II-5. La estructura de costes de las empresas consultoras de ingeniería.....	41
Gráfico IV-1. Organigrama de la empresa trasnacional que ofrece servicios integrales de Arquitectura e Ingeniería.....	51
Gráfico IV-2. Cadena de valor de la empresa trasnacional que ofrece servicios de Arquitectura e Ingeniería.....	53
Gráfico IV-3. Análisis FODA.....	57
Gráfico IV-4. Procedimiento para calcular los costos por proyectos.....	58
Gráfico IV-5. Clasificación de egresos periodo julio-septiembre del 2023.	66
Gráfico IV-6. Porcentaje de participación de los egresos agrupados por costos y gastos y su relación con el objeto de costo.....	76

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro II-1. Operacionalización de las variables	21
Cuadro IV-1. Resumen de egresos en Venezuela del Periodo julio-septiembre del 2023 suministrados por la empresa en estudio.....	59
Cuadro IV-2. Resumen de egresos en Estados Unidos del Periodo julio-septiembre del 2023 suministrados por la empresa en estudio.....	60
Cuadro IV-3. Sumatoria de gastos indirectos.....	62
Cuadro IV-4. Hoja de costos por contrato de planos de nueva construcción residencial.....	65
Cuadro IV-5. Comparativo de Estado de Resultados Años 2022-2023.....	70
Cuadro IV-6. Análisis vertical 2022-2023.....	70
Cuadro IV-7. Análisis horizontal 2022-2023.....	71
Cuadro IV-8. Participación de los egresos sobre el total de gastos del trimestre julio-septiembre del 2023.....	73
Cuadro IV-9. Clasificación de los egresos del trimestre julio-septiembre del 2023.....	75
Cuadro IV-10. Hoja de costos.....	77
Cuadro IV-11. Estado de costos de prestación de servicios.....	78
Cuadro IV-12. Estado de resultados. Del 1 de Julio hasta el 30 de septiembre del 2023.....	79

República Bolivariana De Venezuela
Universidad De Los Andes
Facultad De Arquitectura y Diseño
Programa de Especialización en
Gerencia en la Construcción de Edificaciones

**PROPUESTA DE SISTEMA DE COSTOS PARA EMPRESA
TRANSNACIONAL DE SERVICIOS INTEGRALES EN ARQUITECTURA E
INGENIERÍA.**

Autor: María Alejandra Moreno Chacón.
Tutor: Jorge Orlando Medina
Fecha: Octubre de 2024

RESUMEN

El propósito del presente trabajo es proponer un sistema de costos en la empresa transnacional que ofrece servicios integrales de Arquitectura e Ingeniería. Actualmente, la empresa enfrenta problemas financieros, debido a la falta de procedimientos y métodos para acumular y analizar la información sobre el uso de los recursos. Para dar una solución a la problemática planteada, se dividió la metodología aplicada en dos partes: el diagnóstico o análisis de las actividades primarias y la propuesta del sistema de costos basada en la información recopilada.

El diagnóstico inició con la entrevista realizada a la Gerencia General de Producción y la Gerencia de Ventas para comprender la estructura y operaciones de las actividades primarias, luego, se definió la cadena de valor puesto que la empresa carece de una establecida. Los hallazgos del diagnóstico se resumieron en una matriz FODA para proporcionar una visión general de la situación de la empresa.

Con esta información, se inició la propuesta del sistema de costos, que incluyó la agrupación de costos por proyectos, a partir de la identificación de costos directos e indirectos, la clasificación de los egresos y la preparación de estados de costos y de resultados. El análisis evidenció que, una porción significativa de los costos se destina a la certificación de planos, subcontratada en Estados Unidos. Destacando la importancia de conocer la estructura de costos de una organización con el fin de crear mayor eficiencia en la optimización de los recursos y respaldar la toma de decisiones.

Palabras claves: Sistema de costos, costeo por proyectos, cadena de valor.

INTRODUCCIÓN

El costeo contable es fundamental para la toma de decisiones empresariales. Permite a las organizaciones determinar el costo de producción, evaluar la rentabilidad y establecer precios adecuados para sus productos o servicios. A lo largo de la historia, hemos visto una evolución en los métodos y enfoques utilizados para calcular estos costos.

En sus inicios, en empresas mono productoras, el cálculo de costos era anual y simplificado. Luego, con la diversificación empresarial, surgieron balances mensuales y sistemas contables más detallados. De forma que, la contabilidad de costos se estableció como una disciplina contable científica durante la Revolución Industrial, incorporando estándares físicos y un enfoque en el control de costos por áreas de responsabilidad.

En el contexto actual, la evolución del proceso de costeo se ha extendido a las empresas de servicios, donde la gestión eficiente de costos se vuelve esencial para evaluar la rentabilidad de las actividades. A diferencia de las empresas productoras, los costos derivados por la prestación de un servicio “requieren cierta técnica y procedimiento”, (Choy, 2013, p. 5), ya que los recursos suelen vincularse estrechamente con la mano de obra directa y otros desembolsos específicos para la prestación de servicios.

Los estudios sobre costos revelan que, la estructura de costos es crucial para la gestión administrativa y financiera, permitiendo determinar la rentabilidad de las actividades y establecer precios óptimos. En el ámbito de la construcción, las empresas consultoras de ingeniería y las constructoras, representan los elementos fundamentales dentro del sistema tradicional que prevalece en el sector. En ambas empresas existen marcadas diferencias en cuanto a recursos humanos, innovación, conocimiento y estructura de costos. (Pellicer, 2007)

Es conveniente recalcar que, en la bibliografía existe escasa información

referente a los costos de empresas consultoras de ingeniería, puesto que, la mayoría de información hace referencia a costos para las constructoras. Por su parte, en el contexto legal no se hace obligatorio la implementación de una estructura de costos, aun cuando, es lo más recomendable para el beneficio económico de una organización.

El estudio realizado revela que la empresa tiene una falencia al carecer de una estructura de costos definida, lo cual obstaculiza el control y la determinación precisa de la utilidad asociada a sus operaciones. De esta forma, los estados financieros se ven afectados negativamente al no diferenciar entre costos y gastos, registrando todos los desembolsos en una única categoría de gastos.

Por lo tanto, el desarrollo de la presente investigación, pretende plantear una propuesta de diseño de un sistema de costos para la empresa trasnacional que ofrece servicios integrales de Arquitectura e Ingeniería, con el fin de satisfacer las necesidades de la organización, contribuyendo a una toma de decisiones más informada y estratégica, de manera que se pueda discernir entre costos rentables y gastos que generan pérdidas, operando bajo la modalidad de investigación de proyecto factible.

Asimismo, en cuanto al diseño se emplea un enfoque mixto, combinando diseño documental y de campo. De manera que, la metodología incluye un diagnóstico inicial centrado en las diversas fases operativas de la organización, seguido de la reclasificación de gastos a costos y el diseño de la estructura de costos basada en un sistema de acumulación por órdenes de prestación de servicios.

La presente investigación consta de cinco capítulos, el primero corresponde al planteamiento del problema, los objetivos, la justificación y la delimitación de la investigación, el segundo responde al marco teórico compuesto por los antecedentes y las bases teóricas, el tercero se refiere al marco metodológico, el cuarto al análisis de los resultados y por último, el quinto capítulo abarca las conclusiones.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

El presente capítulo se refiere al planteamiento del problema observado en la empresa transnacional que ofrece servicios integrales de Arquitectura e Ingeniería, aunado a los objetivos generales y específicos que pueden llevar al discernimiento de dicha problemática, así como también la justificación y la delimitación de la investigación.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En toda empresa los costos representan un factor fundamental en la toma de decisiones gerenciales, mediante éstos, se logra determinar el margen de utilidad, pudiéndose conocer los resultados reales de operación de la entidad. Al establecer precios de ventas sin revisar los costos de producción, difícilmente se obtendrá la rentabilidad necesaria para que el negocio prospere.

Frente a un entorno globalizado y altamente competitivo, resulta primordial que los sistemas de costos funcionen de una manera eficiente, eficaz y con altos niveles de confiabilidad. De esta forma, las empresas pueden alcanzar sus objetivos de crecimiento e imponerse como líderes de mercado, ofrecer precios más competitivos y hacer los ingresos más rentables.

En esta investigación se estudiará el grupo empresarial o consorcio privado constituido bajo la figura de “Holding Empresarial” en los Estados Unidos. Restrepo, Estrada y Ballesteros (2010) definen esta figura como “la compañía socia o dueña (matriz) de un grupo de empresas (filiales) con fines comunes, se conforma con el fin de controlar sus actividades de un mismo mercado, lo cual asegura que las empresas que forman parte del Holding tengan acceso a materia prima, logística, transporte,

financiación, etc.” (p. 92).

Como resultado, el negocio se simplifica, pues cada sociedad filial tiene asignada una actividad, pudiendo centralizar en la sociedad matriz servicios generales como marketing, contabilidad, asesoría legal o recursos humanos, de manera que se reducen costos, se incrementa la rentabilidad y se unifican los procesos.

En el grupo empresarial de estudio el objetivo final es la comercialización de documentos de construcción para proyectos de Arquitectura e Ingeniería en los Estados Unidos. Y las sociedades filiales están representadas por: la unidad que prepara los proyectos (productora), entes certificadores que se responsabilizan por la integridad de cálculos y diseños (certificadora) y entes que distribuyen el producto (distribuidora) a cada una de las oficinas de venta (comercializadoras) ubicadas actualmente en los estados de Texas y Florida.

Para efectos de operatividad del modelo de negocio las unidades certificadora, distribuidora y comercializadora, están constituidas en los Estados Unidos. Mientras que, la unidad productora está constituida en Venezuela como Compañía Anónima (C.A.), en donde reside y labora todo su personal profesional. La presente investigación se centra en el problema que se ha observado en la unidad productora, donde se desconocen los costos de producción.

Actualmente, los precios de ventas en las unidades comercializadoras, son calculados en función al área total de construcción ($\$/ft^2$) y parten de precios unitarios, basados en la competencia. Por consiguiente, al no contar con información veraz de los costos durante el proceso de producción, se crea desconfianza de los registros contables.

La contabilidad tiene como objetivo brindar datos a los directivos de una empresa, para poder tomar decisiones correctamente en el área económica. En el caso de estudio, la empresa cuenta con una contabilidad financiera que se ocupa principalmente de los estados financieros, pero, carece de una contabilidad de costos.

La contabilidad de costos de acuerdo a Rayburn (1999) “identifica, define,

mide, reporta y analiza los diversos elementos de los costos directos e indirectos asociados con la producción y la comercialización de los bienes y servicios” (p. 137). Este sistema contable es muy importante dentro de una empresa, ya que abarca información relacionada con el funcionamiento de la misma, en cuanto a los costos y los gastos que implica realizar las actividades internas. Establecer el costo de un producto sirve para tener control sobre la producción, la venta, la administración y la financiación del mismo.

En este sentido, la falta de conocimiento sobre los costos de producción representa un desafío fundamental para el modelo de negocio, puesto que, la unidad productora se encuentra en la fase inicial de la cadena de valor.

De acuerdo a Benjamín y Fincowsky (2009); la cadena de valor se define como la “serie completa de actividades desde el procesamiento de materias primas hasta la generación de productos terminados que crean un valor para los clientes” (p. 52). Es decir, el sistema de costos debe considerar cada una de las unidades que intervienen en la transformación de materiales hasta la generación de productos que los clientes valoran.

La inexistencia de un sistema de costos de la unidad productora es una gran desventaja para la gestión del negocio. Impide realizar estrategias de precio eficaces, disminuye la competitividad de la empresa, dificulta conocer las actividades más rentables, e impide el control de gastos, resultando en utilidades de negocio insuficientes para cumplir con las necesidades de crecimiento de la organización.

De acuerdo a Polimeni (1994) el sistema de costos “es la recolección organizada de datos de costo mediante un conjunto de procedimientos o sistemas. La clasificación de costos es la agrupación de todos los costos de producción en varias categorías con el fin de satisfacer las necesidades de la administración.” (p. 44)

A pesar de las carencias y las deficiencias a nivel organizacional, la empresa se ha mantenido a flote, ya que, las condiciones de operación han representado un punto fundamental. Puesto que, al estar contratado todo el motor de la empresa en Venezuela

a nivel de producción, administración, ventas y desarrollo de tecnologías de información, han podido reducir los costos de operación significativamente.

Ante la situación planteada, se deduce que la empresa ha operado bajo esta estructura de negocio desde su constitución en 2019, pues el flujo de dinero se ha mantenido constante, sin pérdidas significativas a nivel financiero, pudiendo aumentar progresivamente su personal con el objetivo de incrementar de esta forma la capacidad de producción.

Es decir, la empresa apostó por una expansión exponencial buscando tener una alta capacidad de respuesta ante un gran número de proyectos. Como consecuencia, en medio de esta expansión aspectos esenciales a nivel de la organización de la empresa quedaron relegados en segundo plano. Principalmente ocasionado por deficiencias para planificar y priorizar objetivos del cuerpo gerencial encargado anteriormente.

Ante la problemática planteada, diseñar un sistema de costos representa un buen punto de partida para responder a la inexistente contabilidad de costos en la empresa. Por esta razón, la nueva gerencia de la empresa trasnacional reconoce y prioriza la necesidad de definir un sistema de costos que promueva la mejora continua, propicie la toma de decisiones con sustentación, ofrezca precios de venta competitivos e incremente la rentabilidad del negocio, pudiendo responder de forma precisa las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles son los puntos en la cadena de valor de la unidad productora donde no se genera valor y se consumen recursos?
- ¿Cuáles son los componentes de costo de cada proyecto?
- ¿Cómo será la estructura de costos y la evaluación del rendimiento?

OBJETIVO GENERAL

Diseñar un sistema de costos efectivo para una empresa transnacional de servicios integrales de Arquitectura e Ingeniería que permita mejorar la rentabilidad de la empresa.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un diagnóstico exhaustivo de las actividades primarias de la cadena de valor de la empresa, a través del análisis FODA identificando fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas relevantes para la gestión de costos.
- Desarrollar un desglose detallado de costos para cada proyecto, incluyendo costos directos e indirectos, categorizados por mano de obra, costos de producción y otros elementos de costo relevantes.
- Diseñar un sistema de costeo efectivo y adaptado a las necesidades específicas de la empresa transnacional de servicios integrales de Arquitectura e Ingeniería, considerando aspectos como la estructura de costos, la clasificación de los egresos, la acumulación de costos y la presentación de informes.

JUSTIFICACIÓN

Se justifica la investigación en la búsqueda para proponer un sistema de costos en la empresa trasnacional que ofrece servicios integrales de Arquitectura e Ingeniería, por la necesidad que tiene la empresa en revisar y analizar la información contable sobre la rentabilidad en cada uno de los servicios, así como los costos asociados por producción, a fin de brindar a los clientes precios competitivos y, a nivel gerencial contar con información que permita la toma de decisiones para optimizar los procesos.

Del mismo modo, el desarrollo de la investigación aportará al investigador la oportunidad de aplicar los conocimientos adquiridos durante la colegiatura de la Especialización de Gerencia en la Construcción de Edificaciones, además de ponerlos al servicio de la empresa en la cual labora, para dar solución a un requerimiento real de la misma.

DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación, se limita desde el punto de vista contable a la empresa trasnacional que ofrece servicios integrales de Arquitectura e Ingeniería, específicamente en el contexto de trabajo remoto. La recolección de datos se definió temporalmente en el periodo económico trimestral julio-septiembre del 2023. Mientras que, en el aspecto científico la muestra de datos de la investigación comprende los proyectos finalizados en dicho periodo.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

La presente investigación se enfoca en definir procedimientos técnicos, administrativos y contables que faciliten la determinación de los costos de operación en una empresa trasnacional de Arquitectura e Ingeniería. En este contexto, se revisan trabajos previos que brindan una valiosa perspectiva sobre temas como la cadena de valor en el sector empresarial de ingeniería, así como métodos y diseños de estructuras de costos específicamente adaptados para este tipo de empresas.

Estos antecedentes se fundamentan en una exhaustiva revisión de la literatura pertinente, cuya relación con el problema planteado es de relevancia teórica, metodológica y temática.

ANTECEDENTES GENERALES

De acuerdo al propósito de la investigación, se revisaron los siguientes trabajos que presentan vinculación con la problemática planteada.

Hurtado, Fernández y Narváez (2011) desarrollaron una investigación titulada “Cadena de valor en el sector empresarial de ingeniería”, la cual tuvo como finalidad analizar la cadena de valor para las empresas prestadoras de servicios de ingeniería de consulta, ubicadas en el Municipio Carirubana del Estado Falcón. Para lograr dicho objetivo, los autores utilizaron una metodología de tipo descriptiva con un diseño no experimental ex post facto transeccional.

Como mecanismo de recolección de información, aplicaron un cuestionario estructurado dirigido a los gerentes de las empresas objeto de estudio. Y paralelamente, contrastaron los resultados con las aportaciones teóricas realizadas por diversos autores del área. De esta forma, pudieron identificar las actividades generadoras de valor o

actividades primarias y las actividades de apoyo o secundarias. Concluyendo que, las empresas del sector de ingeniería de consulta deben enfocarse en “crear ventajas competitivas, a través de la gestión de las actividades primarias, lo cual se puede lograr a partir de la diferenciación, enfocándose en ofrecer un servicio de mayor calidad, que sea percibido en el mercado como único.” (Hurtado et al., 2011, p. 158)

Como aporte a la presente investigación destaca la identificación de la cadena de valor en el sector empresarial de ingeniería.

Por su parte, Carreño (2015) presenta en su trabajo de grado el desarrollo de un plan estratégico para la empresa en estudio, articulado en torno a cuatro conceptos y objetivos desarrollados en función a estos: planificación estratégica, diagnóstico organizacional, cadena de valor y cuadro de mando integral. De forma que, el autor aplica una metodología de proyecto factible apoyado en técnicas de recolección de datos de campo para el acopio de información y levantamiento de procesos.

El estudio por Carreño titulado “Diagnóstico y planificación estratégica de una empresa de proyectos de Arquitectura e Ingeniería” concluye en la presentación de un plan estratégico con el objetivo de subsanar las deficiencias encontradas en la organización. En el cual, se modifica la estructura organizacional ubicando la venta a cargo del área de administración y finanzas, al tiempo que se definen indicadores para optimizar las operaciones de las actividades secundarias de la cadena de valor, a fin de estabilizar el flujo de caja.

Como aporte a la presente investigación destaca la metodología empleada para llevar a cabo el diagnóstico organizacional.

Escobar y Más López (2022) presentan un artículo en la revista de la Facultad de Contabilidad y Finanzas de la Universidad de La Habana titulado “Procedimiento para calcular los costos por proyecto de la Empresa de Ingeniería del Transporte, La Habana, Cuba” con el objetivo de diseñar un procedimiento para el registro de los gastos y el cálculo de los costos por proyecto en una empresa que ofrece servicios de ingeniería y arquitectura.

De la investigación Escobar y Más López concluyen que el costeo por proyectos o contratos (variante del sistema de costeo por órdenes de trabajo), “es el sistema indicado para empresas que trabajan bajo pedidos, a veces únicos y singulares, de sus clientes, como son las empresas que brindan servicios de ingeniería y arquitectura” (p. 9). Para el desarrollo de la investigación, los autores utilizaron diferentes métodos y técnicas de investigación científica, tales como revisión bibliográfica, histórico-lógico, análisis, síntesis, modelación, medición y entrevista.

El procedimiento propuesto se dividió en tres etapas, una primera etapa de registro de los gastos por periodo económico seleccionado, para clasificar los gastos por su relación con el objeto de costeo, luego, en la segunda etapa de cálculos de costos por proyectos, los autores plantean tres fases fundamentales: el cálculo de los costos directos, los costos indirectos y los costos por proyectos. Finalmente, la retroalimentación, última y tercera etapa, que consiste en el reporte de revisiones sistemáticas del procedimiento para lograr una mejora continua, a través de un seguimiento de las incidencias en la aplicación del procedimiento.

Como contribución a la presente investigación se encontró el procedimiento para el costeo de proyectos.

En este mismo orden de ideas, Hernández y Veloza (2020) en su investigación titulada “Diseño de una estructura de costos para las empresas de servicios de consultoría. Caso DEYM Consultores” plantean un marco metodológico para el diseño de una estructura de costos en una empresa de consultoría profesional, proporcionando información acerca del impacto que tienen los costos en las actividades que se desarrollan, así como se analiza su impacto en las ganancias o pérdidas. El objetivo principal de la investigación fue desarrollar una estructura de costos, con la finalidad de facilitar la comprensión de los costos asociados a la oferta de sus servicios y optimizar la toma de decisiones dentro de la empresa.

El estudio se desarrolló bajo un enfoque metodológico de tipo documental y descriptivo, donde se tomaron en consideración los datos provenientes de los estados financieros de la empresa, así como su filosofía de trabajo como parte integral del

análisis. Los autores plantearon un sistema de acumulación de costos por órdenes de prestación de servicios, considerando las condiciones de operación de la empresa, puesto que, los servicios prestados difieren de acuerdo a las necesidades de cada cliente. Como conclusión, obtuvieron que el principal componente de costo, en las empresas de servicios y en el caso particular de estudio, lo conforma la mano de obra directa que comprende los salarios, prestaciones sociales, honorarios y servicios pagados a los colaboradores de la empresa.

Como aporte a la presente investigación destaca el método de costeo por órdenes de trabajo para la prestación de servicios y los componentes del sistema de costos propuesto.

Sobre la base de las consideraciones anteriores, Diaz (2018) presenta en su investigación la determinación de la influencia del costeo por órdenes de trabajo en 50 empresas prestadoras de servicios de ingeniería en la localidad de San Isidro en Lima. A partir de una investigación de tipo aplicada y enfoque cuantitativo, el autor determina la influencia del sistema de costos en términos del desempeño financiero y los resultados de la gestión.

La investigación titulada “Costos por órdenes y su influencia en el Estado de resultados en las empresas de servicios de ingeniería” concluye que el sistema de costeo por órdenes de trabajo permite a las empresas generar informes consistentes, elaborar estados financieros en función a resultados económicos certeros y conocer qué ordenes de trabajo dejaron utilidad y cuáles arrojaron pérdidas. Permitiendo a las organizaciones determinar los servicios con mayor rentabilidad para la entidad.

El trabajo se relaciona con la presente investigación en el área de estudio y aspectos conceptuales, respaldando la premisa de que el sistema acumulativo de costos por órdenes de trabajo resulta idóneo para empresas de servicios de ingeniería.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

De acuerdo a Arias (2006) una variable es una característica, cualidad, magnitud o cantidad que puede sufrir cambios y que es objeto de análisis, medición, manipulación o control en una investigación. Para esto, nos apoyaremos en la operacionalización de variables y de esta forma, transformar las variables de conceptos abstractos a términos concretos, observables y cuantificables, es decir dimensiones e indicadores.

Cuadro II-1

Operacionalización de las variables.

Diseñar un sistema de costos efectivo para una empresa transnacional de servicios integrales de Arquitectura e Ingeniería que permita mejorar la rentabilidad de la empresa.			
Objetivos específicos	Variable	Dimensiones	Indicadores
Realizar un diagnóstico exhaustivo de las actividades primarias de la cadena de valor de la empresa a través del análisis FODA identificando fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas relevantes para la gestión de costos.	Actividades primarias de la cadena de valor.	Análisis FODA de las actividades primarias de la cadena de valor.	Fortalezas. Oportunidades. Debilidades. Amenazas.
Desarrollar un desglose detallado de costos para cada proyecto, incluyendo costos directos e indirectos, categorizados por mano de obra, costos de producción y otros elementos de costo relevantes.	Desglose de costos.	Costos directos.	Porcentaje de costos directos en el total de costos.
		Costos indirectos.	Porcentaje de costos indirectos en el total de costos.
Diseñar un sistema de costeo efectivo y adaptado a las necesidades específicas de la empresa transnacional de servicios integrales de Arquitectura e Ingeniería, considerando aspectos como la estructura de costos, la clasificación de egresos, la acumulación de costos y la presentación de informes.	Sistema de Costos	Acumulación de costos.	Metodología utilizada para la acumulación de costos.
		Clasificación de egresos.	Porcentaje de participación de los egresos del total de gastos.
		Presentación de informes	Ingresos. Gastos. Resultados de la gestión (Utilidad).

CONCEPTOS Y DEFINICIONES BÁSICAS

Seguidamente, se definirán los conceptos fundamentales que servirán como base sólida para comprender y analizar los aspectos tratados en la investigación. Esto incluirá una revisión de los sistemas de costeo, la cadena de valor y la estructura de costos, específicamente adaptados para una empresa de ingeniería y arquitectura.

Costos

De acuerdo a Colin (2008) el costo se considera “el valor monetario de los recursos que se entregan o prometen entregar a cambio de bienes o servicios que se adquieren” (p. 9). Estos se clasifican por el enfoque que se les dé, a continuación, se presentan las clasificaciones relevantes a efectos de la presente investigación:

1. La función en que se incurre:

- a) Costos de producción (costos): Son los que se generan en el proceso de transformar las materias primas en productos elaborados. Son tres elementos los que integran el costo de producción: materia prima directa, mano de obra directa y cargos indirectos.
- b) Costos de venta (gastos): Son los que se incurren en el área que se encarga de comercializar los productos terminados. Por ejemplo: sueldos y prestaciones de los empleados del departamento de ventas, comisiones a vendedores, publicidad, etcétera.
- c) Costos de administración (gastos): Son los que se originan en el área administrativa; o sea, los relacionados con la dirección y manejo de las operaciones generales de la empresa. Por ejemplo: sueldos y prestaciones del director general, del personal de tesorería, de contabilidad, etcétera.
- d) Costos financieros (gastos): Son los que se originan por la obtención de recursos ajenos que la empresa necesita para su desenvolvimiento.

2. Su identificación:

- a) Costos directos: Son aquellos costos que se pueden identificar o cuantificar plenamente con los productos terminados.
 - b) Costos indirectos: Son aquellos costos que no se pueden identificar o cuantificar plenamente con los productos terminados.
3. Comportamiento respecto al volumen de producción o venta de artículos terminados
- a) Costos fijos: Son aquellos costos que permanecen constantes en su magnitud dentro de un periodo determinado, independientemente de los cambios registrados en el volumen de operaciones realizadas.
 - b) Costos variables: Son aquellos costos cuya magnitud cambia en razón directa al volumen de las operaciones realizadas.
 - c) Costos semifijos, semivARIABLES o mixtos: Son aquellos costos que tienen elementos tanto fijos como variables.

CONTABILIDAD DE COSTOS O GERENCIAL

De acuerdo a Horngren, et al (2012, p. 4) la contabilidad de costos “se encarga de medir, analizar y reportar información financiera y no financiera relacionada con los costos de adquisición o uso de los recursos dentro de una organización.” Esta información es crucial tanto para uso interno como externo, ya que, como señala Sinisterra (2011), busca determinar el costo de un producto o actividad.

La función principal de la contabilidad de costos según Polimeni (1994, p. 3) es “la acumulación y el análisis de la información relevante para uso interno de los gerentes en la planeación, el control y la toma de decisiones.” Por lo tanto, la información de contabilidad de costos se orienta principalmente hacia los gerentes.

Como los gerentes están tomando decisiones solo para su propia organización, no hay necesidad de que la información sea comparable a la generada en otras organizaciones. En cambio, el criterio fundamental es que la información debe ser

relevante para las decisiones que los gerentes toman en un entorno empresarial específico y bajo una estrategia particular. (Polimeni, 1994)

De acuerdo a Sánchez y Quintero (2006) el cuerpo gerencial de una organización puede considerar diversas opciones estratégicas para lograr una ventaja competitiva en costos. Esta ventaja competitiva no puede entenderse si se analiza la empresa como un todo; es necesario fragmentarla en actividades discretas que se realizan para diseñar, producir, llevar al mercado, entregar y apoyar sus productos.

CADENA DE VALOR

El concepto “cadena de valor” lo popularizó Porter en 1986. Ésta proporciona una manera sistemática para descomponer la empresa en sus actividades estratégicas relevantes y de esta forma examinar cómo están y cómo deben ser agrupadas las actividades de una empresa, permitiendo “diagnosticar la ventaja competitiva y encontrar maneras de crearla y mantenerla”. (Porter, 1991, p. 76)

De acuerdo a Porter (1991) el valor se define como la cantidad que los compradores están dispuestos a pagar por el producto o servicio prestado por una empresa. Este se mide por el ingreso total y refleja el alcance del producto en cuanto al precio y las unidades que puede vender. Las actividades de valor (estratégicas) son las actividades distintas física y tecnológicamente que desempeña una empresa, es decir, son “los tabiques por medio de los cuales una empresa crea un producto valioso para sus compradores”. (p. 56)

Las actividades de valor pueden dividirse en dos tipos, actividades primarias y actividades de apoyo.

- Las actividades primarias o centrales contribuyen de forma directa a la creación del producto, su venta y transferencia al comprador.
- Las actividades de apoyo sustentan a las actividades primarias y se apoyan entre sí, proporcionando insumos comprados, tecnología, recursos humanos y varias

funciones en toda la empresa.

De acuerdo a Porter (1991) en cualquier empresa las actividades primarias pueden dividirse en las cinco categorías genéricas mostradas en la figura.



Gráfico II-1. La cadena de valor genérica.

Tomado de "Ventaja Competitiva" de (Porter, 1991, p. 55)

Las líneas punteadas reflejan que las actividades de apoyo de administración de recursos humanos, desarrollo tecnológico y abastecimiento pueden asociarse a actividades primarias específicas, mientras que, la infraestructura de la empresa, no está asociada con actividades primarias particulares, sino que apoya a la cadena entera.

En el esquema propuesto por Porter se identifica el margen como tercer elemento clave, de acuerdo al autor, se define como la diferencia entre el valor total y el costo total incurrido por la empresa para desempeñar las actividades generadoras de valor.

Cada una de las categorías identificadas como actividades primarias (logística interna, operaciones, logística externa, mercadotecnia y ventas, servicio) puede ser vital para la ventaja competitiva dependiendo del sector empresarial. En una empresa de servicios la logística externa es inexistente, mientras que, las operaciones son la categoría principal. (Porter, 1991)

En línea con esta perspectiva, Francés (2005) argumenta que la cadena de valor

de Porter, originalmente diseñada para empresas manufactureras, puede adaptarse a empresas de servicios. En este contexto, las actividades de logística de entrada y salida no están presentes, ya que la esencia de la operación se centra en la prestación directa del servicio. La actividad de servicio, que en el caso de la manufactura se relaciona comúnmente con el servicio posventa, puede incluir la oferta de servicios colaterales.

Por otro lado, la actividad de mercadeo (marketing) mantiene su importancia en la estrategia de la empresa de servicios, como se ilustra en el siguiente gráfico que representa la cadena de valor en una empresa de seguros:



Gráfico II-2. **Cadena de valor para empresas de seguros.**

Tomado de "Estrategia para la empresa en América Latina" de (Francés, 2005, p. 150).

EL SISTEMA DE COSTO

Según Polimeni (1994) el sistema de costo es la recolección organizada de datos de costos mediante un conjunto de procedimientos o clasificaciones de costos, donde se agrupan los gastos de producción en varias categorías con el fin de satisfacer las necesidades de la administración.

De acuerdo con Lavolpe (2005) los sistemas de costos están compuestos por una serie de procedimientos técnicos, administrativos y contables que al ser empleados por una organización permiten determinar el costo de sus operaciones. Y, se utilizan para fines de información contable, control de gestión y base para la toma de

decisiones.

En ese sentido, los sistemas de costo se diseñan para recolectar, resumir y reportar costos, con el propósito de llevar a cabo el costeo de los productos, la valoración de inventarios y la medición del control y el desempeño operativo. Dependiendo de cómo se acumulan los costos los sistemas de costeo se clasifican en:

Costeo estándar. Para Hernández y Veloza (2020) el sistema de costeo estándar, utilizado en las grandes empresas y corporaciones de tipo tradicional, proyecta o presupuesta lo que se pretende sean los costos para un determinado periodo, es decir que determina previamente cuánto debería costar la elaboración de un producto.

Costeo por procesos. El sistema de costos por procesos se utiliza principalmente en industrias cuya producción se ejecuta por etapas y es estandarizada. En este sistema, las unidades producidas en un departamento son transferidas al siguiente como parte de la materia prima para su transformación. (López Alcántara y Gómez Agundíz, 2018)

Costeo por operaciones. El sistema de costeo de operaciones permite asignar los costos a la manufacturación de bienes que tengan distintos materiales directos, pero operaciones de procedimientos similares. Una operación es un método, técnica o paso rutinario de producción que se ejecuta de manera repetitiva. El costeo por operaciones satisface mejor las necesidades de un producto cuyos lotes tengan variaciones respecto de un solo diseño y requiera una secuencia variable de operaciones estandarizada. (Polimeni, 1994)

Sistema de costos por actividades. El Sistema de Costeo Basado en Actividades o ABC por sus siglas en inglés, tiene el objetivo de “medir y luego establecer el precio de los insumos empleados por las actividades que apoyan la producción y la entrega de productos y servicios a los clientes” (Luján, 2009, p. 165). El mismo difiere del sistema tradicional, puesto que, el costeo tradicional supone que los objetos de costos consumen los recursos, pero en el ABC se supone que los objetos

de costos consumen actividades.

Para adoptar un sistema de costos es esencial no solo tener conocimiento del tipo de empresa, sino también: los tipos de servicios ofrecidos, el sistema de costo empleado, la política de precios, las formas de prestación del servicio, la necesidad o no de controlar el rendimiento de ciertos materiales y la situación de la empresa en el mercado. (Hernández y Veloza, 2020)

Costeo por órdenes de trabajo. Con un sistema de costeo por órdenes de trabajo, los costos se asignan a cada trabajo. Un trabajo puede ser una orden, un contrato, una unidad de producción o un servicio que tenga que ser ejecutado para satisfacer las especificaciones de los clientes. (Polimeni, 1994)

Para Horngren et al. (2012), entre las empresas que utilizan este sistema se encuentran aquellas que pertenecen a la industria gastronómica, hotelera, de confecciones, mobiliario, artes gráficas, auditorías, consultoría y reparación, así como las entidades que pertenecen al sector de la construcción. Una de las variantes que tiene este sistema de costos es el costo por proyectos.

COSTOS DE LAS EMPRESAS DE SERVICIOS

De acuerdo a Choy (2012) la determinación de los costos en las empresas de servicios es compleja y diversa, asimismo, se deben tomar en consideración las características propias de cada empresa. Por lo tanto, los procedimientos de cálculo de los costos van a depender del tipo de actividad y del tipo de servicio.

La existencia de un consumo inmediato en las empresas de servicios, por lo general, “implica que el cliente participe en el proceso de transformación, generando de esta forma un elevado uso de mano de obra directa por parte de la empresa prestadora del servicio.” (Choy, 2012, p. 11)

Elementos del costo. Para Polimeni (1994), los elementos de costo de un producto o sus componentes son los materiales directos, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación. Esta clasificación suministra a la gerencia la

información necesaria para la medición del ingreso y la fijación del precio del producto. En el caso de la prestación de servicios, se identifican únicamente los costos de mano de obra directa y los costos indirectos de prestación del servicio.

A continuación, una breve descripción de cada uno de estos elementos de acuerdo a Polimeni (1994):

- Mano de obra directa. Es aquella directamente involucrada en la fabricación de un producto terminado, que puede asociarse con éste con facilidad y que representa un importante costo de mano de obra en la elaboración del producto.
- Costos indirectos de fabricación. Acumula los materiales indirectos, la mano de obra indirecta y los demás costos indirectos de fabricación que no pueden identificarse directamente con los productos específicos. Ejemplos de otros costos indirectos son: mantenimiento, limpieza, suministro de electricidad, internet, alquileres, sueldo de personal administrativo.

COSTEO POR PROYECTOS

El costeo por contratos o proyectos es una variante del sistema por órdenes de trabajo y se refiere al cálculo del costo de un pedido que se fabrica en un periodo prolongado. Este sistema de costos es aplicable a empresas no industriales o de servicios que operan según la solicitud del cliente, utilizando estos requerimientos como base para la elaboración de proyectos o contratos. Este tipo de empresas "tienen en común que fabrican productos o servicios no repetitivos" (Amat y Soldevilla, 1997, p. 81).

Una de las diferencias clave entre el costeo por proyectos y el costeo por órdenes de trabajo, según lo indicado por Amat y Soldevilla (1997), radica en que el proceso comienza cuando el cliente solicita un presupuesto a la entidad, teniendo en cuenta ciertas necesidades y requisitos específicos.

Si el cliente aprueba el presupuesto, la empresa proveedora procede a iniciar la fabricación del pedido. En ese momento, se genera la orden de trabajo, que es el

documento en el cual se registran y acumulan los costos conforme avanza el proceso de fabricación. Este proceso llega a su conclusión cuando el fabricante entrega el producto al cliente y éste lo acepta conforme a las especificaciones acordadas. (Amat y Soldevila, 1997). Estas etapas se pueden observar en el Grafico II-3.

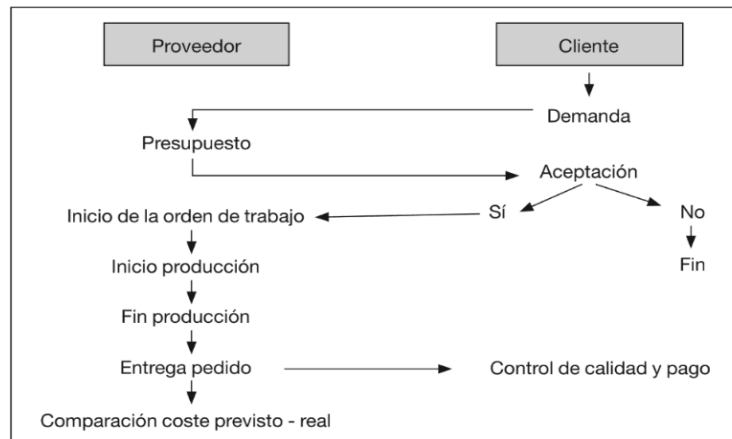


Gráfico II-3. Etapas a seguir en la producción bajo pedido.

Tomado de "Contabilidad y Gestión de Costes" (Amat y Soldevila, 1997, p. 82)

Cuando se habla de un proyecto, la primera consideración es que se trata de un trabajo complejo y que se requieren meses o años para terminarlo. Es por ello que se entiende como una tarea que se ha de cumplir a largo plazo, aún más si se tiene en cuenta que está asociado al sector de la construcción. Según el Project Management Institute (PMI, 2017), el proyecto es "un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único" (p. 4).

En el caso de los proyectos de construcción estos suelen ser más complejos, ya que abordan simultáneamente una amplia gama de requisitos que incluyen la topografía, las condiciones del sitio, el entorno, infraestructura existente, métodos de construcción, entre otros. A su vez, los proyectos de ingeniería requieren la integración de disciplinas (civil, estructura, eléctrica, mecánica, geotécnica) contratistas y tecnología. De esta forma, los proyectos de ingeniería/construcción resultan un entregable único a diferencia de los productos fabricados en masa. (PMI, 2016)

Según Rocha y Gama (2006), los proyectos de construcción se clasifican según

el área hacia la cual se dirigen, de manera que pueden ser:

- Proyectos de construcción habitacional o residencial, como condominios y residencias.
- Proyectos para la construcción de edificios comerciales, oficinas y servicios.
- Proyectos de construcción pesada, tales como presas, puentes, ferrocarriles, carreteras y puertos.
- Proyectos de construcción urbana, se refiere a la infraestructura de las ciudades como sistemas de drenaje y de agua, plantas de tratamiento de aguas residuales, redes eléctricas, líneas telefónicas y estaciones de bombeo.
- Proyectos de construcción industrial son obras que requiere el sector de la transformación como refinerías, plantas químicas, de plásticos y fábricas de distinto tipo.

EMPRESA CONSULTORA DE INGENIERÍA

Según Merrit et al. (1999) la consultoría en el campo de la ingeniería se practica por individuos, asociaciones y sociedades anónimas, muchas de las cuales tienen grandes departamentos compuestos por profesionales, dibujantes y personal de apoyo. Indiferentemente de cómo esté estructurada la organización empresarial, el producto final entregado al cliente mantiene un nivel profesional y cumple con los estándares de calidad requeridos. En general, los ingenieros consultores suelen contar con diversos clientes (arquitectos, contratistas, propietarios, instituciones, otros ingenieros, desarrolladores, entre otros) y deben seleccionar los métodos de trabajo que mejor se adapten a las necesidades de cada uno de ellos.

De acuerdo a Pellicer (2007) los profesionales juegan un papel crucial en el proceso de producción de las empresas consultoras de ingeniería y arquitectura, ya que estos son los responsables de convertir la “materia gris” (conocimientos profesionales muy especializados), en productos terminados aptos para la venta como: proyectos, direcciones de obra o asesorías técnicas a lo largo de todo el proceso. Por su parte,

Westney (1997) indica que uno de los usos más comunes de las empresas consultoras de ingeniería es proporcionar servicios de diseño que resulten en la producción de todos los documentos necesarios para la construcción de un proyecto. Aunque también, existe la modalidad de “Turnkey” “[llave en mano] donde el propietario/cliente contrata a una sola empresa consultora y constructora que le provea los servicios completos para un proyecto.

Con el propósito de aumentar su competitividad, las empresas propietarias han reducido sus propias capacidades de ingeniería y han decidido subcontratar los servicios de ingeniería. Estas acciones han incluido desde la contratación de consultores o equipos de diseño cuando sea necesario, hasta la formación de alianzas estratégicas para disponer de una amplia gama de servicios relacionados con el diseño y la ingeniería. “The advantage of these partnering arrangements is to establish a long-term trusting relationship that fosters teamwork and understanding, resulting in an overall lower cost to the owner.” [La ventaja clave de estos acuerdos de colaboración es establecer relaciones de confianza a largo plazo que promuevan la colaboración y la comprensión mutua, lo que a su vez conduce a una reducción general de los costos para el propietario]. (Westney, 1997, p. 112)

Continuando con Merrit et al. (1999) el alcance de los servicios prestados por las empresas de ingeniería es muy amplio y abarca:

- Consejo y consulta, se refiere a la opinión del consultor basado en la experiencia y en el conocimiento técnico, normalmente relacionado a consejos sobre las ventajas de llevar a cabo un nuevo proyecto y consideraciones técnicas.
- Investigaciones y análisis técnicos, implica estudios detallados como exploraciones físicas del terreno, sondeos, mediciones topográficas y estudios hidrográficos.
- Análisis ambientales, se refiere a la preparación de una declaración de impacto ambiental o EIS por sus siglas en inglés. Ésta permite determinar el impacto ambiental de los proyectos.
- Planificación, involucra bocetos preliminares y un plan maestro del proyecto

propuesto.

- Diseño, esta fase se subdivide en la elaboración de diseños esquemáticos, preliminares y finales. Al final de cada etapa se revisa junto con el cliente el trabajo realizado.

Según Westney (1997) el enfoque más utilizado para llevar a cabo proyectos complejos de manera eficaz y rentable es el concepto de "Fuerza de Tarea" o "Task Force". En este enfoque, se reúnen recursos humanos para ejecutar el trabajo bajo la supervisión de un "Project Manager" [Gerente de proyecto]. La característica principal de esta operación se basa en un equipo de personas seleccionadas por sus habilidades en diversas disciplinas, con la única responsabilidad de realizar el trabajo necesario para la finalización eficiente y exitosa de un proyecto. El tamaño del equipo puede expandirse y contraerse según lo dicte el trabajo durante el ciclo de vida del proyecto. La "Fuerza de Tarea" o "Task Force" comienza con algunas personas en las primeras etapas, aumentando a un máximo durante el período de esfuerzos de producción importantes.

www.bdigital.ula.ve

CADENA DE VALOR EN EL SECTOR EMPRESARIAL DE INGENIERÍA

En el contexto de las empresas prestadoras de servicios de ingeniería de consulta resulta relevante identificar la cadena de valor de este sector para fragmentarlo y comprender sus condiciones de operación. Este tema fue analizado por Hurtado et al. (2011), quienes proporcionaron una valiosa contribución al comprender cómo se aplica la cadena de valor en este sector altamente especializado.

De acuerdo a los resultados del trabajo las actividades claves para la prestación del servicio se clasifican en:

Actividades Primarias. Son aquellas actividades necesarias para la prestación del servicio y la creación de valor.

- Planificación, involucra a todas las actividades necesarias que deben llevarse a cabo antes de iniciar un proyecto. Cómo definir la cantidad y tipo de recursos,

el tiempo en que serán requeridos dichos recursos, el orden en que se ejecutarán las tareas, la duración del proyecto y el costo asociado a cada tarea, al mismo modo que incluye el seguimiento de la ejecución de las tareas.

- Elaboración de documentación técnica, se refiere a las actividades propias de la ingeniería, ejecutadas por cada una de las disciplinas involucradas en el proyecto (arquitectura, estructura, mecánica, civil, eléctrica, instrumentación, entre otros) como lo es la elaboración de documentos de construcción (memoria de cálculos, descripción de partidas, cómputos métricos, memoria descriptiva entre otros), así como también la elaboración de planos y diagramas asociados.
- Revisión y aprobación de documentación técnica, implica un control de calidad interno, donde el supervisor de cada disciplina revisa y confirma que la documentación cumpla con las normativas y regulaciones técnicas relevantes para cada área específica del proyecto.

Estas actividades se agrupan bajo la categoría de operaciones de acuerdo al gráfico que se muestra a continuación:

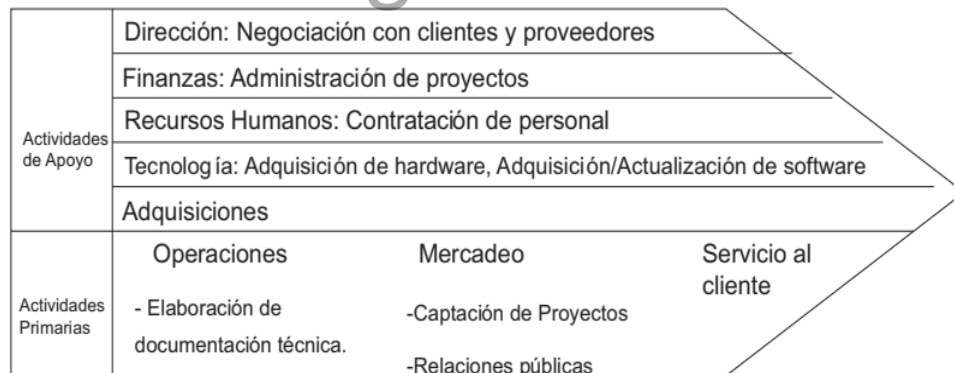


Gráfico II-4. Cadena de valor en las empresas de ingeniería de consulta.
Tomado de (Hurtado et al., 2011).

Seguidamente en el área de Mercadeo entre las actividades claves identificadas destacan:

- Capacitación de promotores, implica impartir los conocimientos esenciales tanto en términos técnicos como en aspectos empresariales y de ventas, a las

personas responsables de representar y comercializar la imagen y los servicios de la empresa.

- Publicidad, involucra la elaboración y actualización de la página web, creación de resúmenes informativos sobre la trayectoria de la empresa y participación en eventos técnicos y sociales.
- Captación de nuevos proyectos, involucra acciones relacionadas con la búsqueda activa de oportunidades de proyectos, como la visita regular a empresas u organizaciones que son clientes actuales o posibles clientes.
- Relaciones públicas, comprende las actividades de interacción social con personas claves en empresas u organizaciones que son actualmente clientes o tienen el potencial de convertirse en tales.

Finalmente, entre las actividades primarias se incluye el área de servicio al cliente, la cual involucra el servicio de garantía, llevado a cabo en caso de que el cliente así lo solicite, permitiendo verificar el cumplimiento de los requerimientos de los clientes.

www.bdigital.ula.ve

Actividades de Apoyo. En su libro, Francés (2005) destaca que las actividades de apoyo “alimentan a la línea primaria y les sirven de soporte, a la vez que se apoyan entre sí” (p. 148). En el contexto de las empresas consultoras de ingeniería, el trabajo de Hurtado et al. (2011) divide estas actividades de apoyo en cinco cruciales áreas de análisis: dirección, finanzas, recursos humanos, tecnología y adquisiciones.

- Dirección, destacan las actividades claves de negociación con clientes y proveedores, gerencia general.
- Finanzas, incluye administración de proyectos, búsqueda de financiamiento y control contable.
- Recursos Humanos, involucra actividades de contratación de personal, remuneraciones y capacitación de personal.
- Tecnología, implica adquisición de hardware, mantenimiento de hardware, actualización de hardware y adquisición/actualización de software.
- Adquisiciones, comprende la compra de artículos de oficina y compra de

equipos básicos de seguridad.

MÉTODOS DE ESTIMACIÓN

De acuerdo con Westney (1997) “estimating cost for engineering services is one of the more challenging activities for a Project” [estimar el costo de servicios de ingeniería es una de las actividades más desafiantes para un proyecto]. (p. 112). En las fases iniciales de un proyecto, es común que surja la necesidad de evaluar los costos de ingeniería y diseño. Sin embargo, en muchas ocasiones, la definición del proyecto y la información técnica disponible son insuficientes para aplicar métodos de estimación detallados. A continuación, se presentan diversos enfoques de estimación para calcular los costos de los servicios de ingeniería:

Relaciones Históricas (Historic Relationships). Este método se basa en un valor porcentual del costo total del proyecto. Debe tenerse precaución ya que los porcentajes pueden variar considerablemente. Algunos valores de porcentajes tipificados de acuerdo al tipo de proyecto según Westney (1997) son:

- Edificios de oficinas y laboratorios: 3-13%
- Plantas generadoras de energía eléctrica y plantas de cemento: 4-14%
- Plantas petroquímicas y unidades de procesamiento de refinerías de petróleo: 8-20%
- Oleoductos de larga distancia: 1-5%
- Plataformas de producción de petróleo/gas en mar adentro e instalaciones marinas: 6-15%

Comúnmente el porcentaje es un valor más bajo para proyectos grandes y costosos. Mientras que, los proyectos que incluyen elementos técnicos y complejidad tienden a tener un porcentaje más alto.

Correlaciones Estadísticas (Statistical Correlations). Usualmente empleado para determinar estimaciones de diseño de ingeniería con un mínimo de información.

De acuerdo a Westney (1997) este método se basa en dos correlaciones:

- Correlación entre el número de equipos de proceso principales y las horas de trabajo de ingeniería de diseño.
- Correlación entre el costo de diseño y el número de entregables de ingeniería (por ejemplo, número de planos para un tipo y tamaño específicos de instalación).

Nivel de Esfuerzo (Level of Effort). El nivel de esfuerzo o “LOE” por sus siglas en inglés se define como “Support effort that cannot be measured in terms of discrete accomplishment. LOE is characterized by a sustained rate of activity for a specific period of time” [Es un esfuerzo de apoyo que no puede medirse en términos de logros discretos. El LOE se caracteriza por una tasa sostenida de actividad durante un período de tiempo específico.] (Westney, 1997, p. 348)

Este método de estimación se utiliza con frecuencia cuando es difícil definir el alcance del proyecto en términos de entregables. Las estimaciones se elaboran identificando los profesionales que poseen las habilidades y conocimientos específicos. Y luego, se establece un horario de tiempo para los profesionales asignados a las diversas tareas, de forma que, se determinan las horas de trabajo y los costos relacionados con la mano de obra y los gastos correspondientes. Este enfoque también se puede emplear para calcular los costos de actividades de apoyo, como los servicios de gestión y administración. (Westney, 1997)

Detallado o Suma Global. Westney (1997) afirma que el método detallado o de suma global es el método de estimación más ampliamente utilizado y preciso para determinar el costo de las oficinas de ingeniería. A continuación, se describen los pasos en este procedimiento de estimación.

Desglose de Trabajo. De acuerdo a Westney (1997) en esta etapa inicial se define el alcance de trabajo detalladamente, contemplando flujogramas de procesos, especificaciones a emplear y requerimientos para iniciar, pudiendo plantear inclusive esbozos iniciales de un plano de sitio. De esta forma, cada disciplina preparará su

respectiva definición de actividades y lista de entregables (como planos, especificaciones, cómputos métricos y procuras para materiales/equipos, etc.).

Según el contrato y la modalidad de ejecución del proyecto, se pueden incluir actividades como cantidad de equipos, procura de materiales, plan de subcontratación, la compra en el país o en el extranjero, requisitos de inspección, logística, calendario de envíos, coordinación de aprobaciones por parte del cliente, entre otros. Estas actividades son comunes en un contrato de Ingeniería, Procura y Construcción (IPC).

Mientras que, en contratos únicamente relacionados a los diseños de arquitectura e ingeniería, se evalúa principalmente factores como las horas de trabajo para la gestión y control del proyecto, las cuales dependen del tamaño y la complejidad del mismo. Los requisitos de horas de trabajo se desarrollan por cada disciplina a través de actividades separadas que generan entregables y actividades LOE relacionadas con el cronograma del proyecto. Una vez que se completan las estimaciones de horas de trabajo por parte de cada disciplina, el estimador compila y revisa los datos de horas de trabajo en comparación con proyectos similares anteriores. Luego, se aplican las tarifas de mano de obra de cada disciplina para calcular los costos de mano de obra, sin incluir otros gastos. Finalmente, estos costos se ajustan para tener en cuenta la inflación. (Westney, 1997)

Honorarios Profesionales y Beneficios de Ley. Se entiende por honorarios profesionales al monto que debe cobrar el consultor al contratante, por concepto de las actividades relacionadas con los servicios prestados en el área de la ingeniería, que “garanticen un servicio completo, oportuno y tecnológicamente competente” (Colegio de ingenieros de Venezuela, s.f., p. 4). En este sentido, los honorarios profesionales deben ser suficiente para cubrir las siguientes necesidades:

- Todos los costos y gastos necesarios para producir el servicio.
- Un beneficio o utilidad para la empresa consultora.
- Una reserva en dinero para el desarrollo tecnológico y la adquisición de nuevas tecnologías.

- Una reserva de fondos de contingencia para prever riesgos.

El Colegio de Ingenieros de Venezuela (CIV) con la finalidad de orientar al profesional consultor y a las empresas de consultoría propone un cálculo de la tarifa horaria por servicios profesionales. De acuerdo al CIV (s.f.) la tarifa horaria indica el costo por cada hora utilizada en las tareas de modelado, cálculo, diseño, dibujo, redacción de especificaciones, redacción de la memoria de cálculo, cómputos métricos, entre otros, requeridas para completar satisfactoriamente las tareas y hacer el proyecto realidad.

La Tarifa Horaria (TH) deberá incluir el salario básico y los beneficios de ley del personal profesional que intervendrá en el proyecto; así como, los costos y beneficios de la empresa para la cual trabaja (costos indirectos y estipendio).

Gastos Generales. De acuerdo a Westney (1997) los gastos generales se suelen expresar como un porcentaje que se aplica a los costos de mano de obra básicos, además de las cargas y los beneficios, aunque cada empresa puede tener su propio método para aplicar estos gastos. Los gastos generales se basan en el volumen de negocios anual de la empresa y representa el costo inevitable de hacer negocios. Generalmente, incluye gastos generales como alquiler de oficinas, seguro de oficinas, electricidad, suministros de oficina, muebles, internet, gastos legales, ventas, marketing, gastos de preparación de ofertas y estimación, donaciones, publicidad, viajes, salarios de la gerencia, ejecutivos y empleados de oficina necesarios para la operación de la empresa.

Otros Gastos. De acuerdo a Westney (1997) un enfoque de estimación común para los gastos por proyecto es abordar cada elemento principal de costo de la siguiente manera:

- Reproducción y fotocopias de planos. Consiste en cuantificar la cantidad de impresiones y copias en función del número de láminas/planos, multiplicadas por un costo unitario por lamina. La mejor fuente de datos de costos es un proyecto reciente que sea comparable en tamaño y alcance.

- Gastos de Viaje. Incluye tarifas de viaje en avión, costos de alojamiento, comidas, transporte, viáticos, entre otros. De esta forma, el estimador recopila información de los requisitos de viaje y aplica los costos unitarios para cada caso.
- Comunicaciones. Corresponde a los cargos por llamadas u horas de reunión dedicadas a un proyecto en base al personal especializado que estará a cargo. Tomando como referencia las horas reportadas en proyectos anteriores.
- Regalías y subcontrataciones. Incluye los costos de regalías, licencias y tarifas por acuerdos de confidencialidad de tecnología. Además, cubre los cargos por servicios de ingeniería contratados a empresas externas o consultores especializados requeridos en el proyecto.

Factor de Estipendio o Ganancia. La última acción requerida para preparar una estimación de costos de servicios de ingeniería es la aplicación del margen de ganancia, representado como un porcentaje del costo. Las tarifas por servicios de ingeniería pueden variar y son sensibles a una amplia variedad de consideraciones, incluyendo fuerzas competitivas del mercado, tipo de contrato, complejidad del proyecto, tecnología y habilidades únicas requeridas.

Por lo general, las tarifas más altas corresponden a trabajos que involucran un alto nivel de tecnología o conocimientos y habilidades únicos; los tipos más comunes de ingeniería atraen tarifas más bajas. Por supuesto, la ley de oferta y demanda entra en juego al establecer las tarifas.

El factor de estipendio contabiliza la ganancia correspondiente a la empresa consultora y normalmente contempla, el porcentaje de ganancia y el porcentaje por concepto de riesgo, contingencia e inflación. De acuerdo al CIV (s.f., p. 17) el factor de estipendio se puede evaluar con la fórmula E2-1:

$$FE = (1 + (\% \text{ ganancia} + \% \text{ contingencia})) \quad (E2- 1)$$

ESTRUCTURA DE COSTOS DE UNA EMPRESA CONSULTORA DE INGENIERÍA

Ahora bien, de acuerdo a la bibliografía consultada, diversos autores reafirman la importancia del personal técnico, sin embargo, resulta interesante visualizar la estructura de costes en términos porcentuales. En este sentido, el profesor Eugenio Pellicer desarrolla en el tomo 1 de su tesis doctoral, capítulo 3 titulado “Contexto empresarial del sector”, una estructura de costos del sector de consultoría de ingeniería, a través de una encuesta dirigida a una muestra de empresas y la investigación documental, mediante la revisión de un compendio de estudios sobre este tipo de empresas para ajustar los datos de la encuesta. Como resultado, se obtuvo que el 74% de los costos corresponde a los costos de personal, el 20% a los gastos generales y el 6% a la subcontratación. Tal como se muestra en el Gráfico II-5.

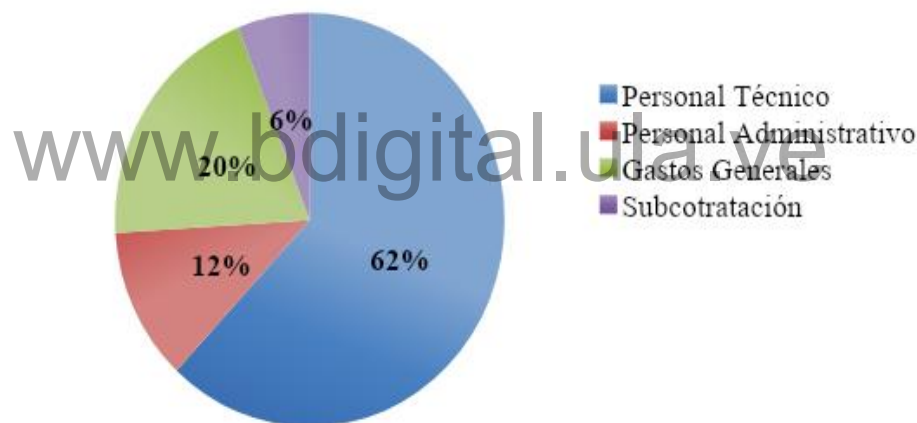


Gráfico II-5. La estructura de costes de las empresas consultoras de ingeniería.

Tomado de (Pellicer, 2001, p. 222).

En el contexto de la investigación, el (Ministerio de Fomento de España, citado en Pellicer, 2001) presenta una serie de acciones encaminadas a mejorar la gestión de las empresas consultoras de ingeniería. Entre las cuales destacan:

Aumentar la dimensión empresarial sin necesidad de perder la identidad y propiedad de la empresa.

Adoptar los procesos tecnológicos utilizados en los países más desarrollados.

Desarrollar herramientas tecnológicas que permitan mejorar su competitividad internacional.

Acortar plazos de cobro.

Asegurar la calidad de los proveedores de servicios, con el fin de reducir los costes asociados.

Buscar financiación especializada.

Mejorar la administración y orientación estratégica de las empresas, incorporando personal con formación y criterios de gestión empresarial.

Mejorar la capacidad tecnológica de las empresas de forma económica.

Reducir las ineficiencias y con ello disminuir los costes de producción.

(p. 223)

De estas acciones, se enfatiza la necesidad de transformar los métodos actuales, e implementar actitudes innovadoras y organizaciones eficientes. De acuerdo a Pellicer (2001) la proyección del profesional de ingeniería no cualifica automáticamente en la capacidad empresarial, sin embargo, resulta evidente que “las empresas consultoras de ingeniería la necesitan para moverse en mercados muy competitivos por razones ajenas a la propia calidad de los servicios prestados” (p. 224).

Pellicer (2001) destaca como en la actualidad no es suficiente que la creación y expansión de las empresas consultoras de ingeniería se derive únicamente de planteamientos técnicos, ya que su concepción debe ser similar a cualquier otro tipo de empresa. A pesar de que el servicio implique características especiales donde los conocimientos técnicos son fundamentales, es imperativo que estas empresas estén sujetas a los preceptos de la teoría económica y a los procesos de administración.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Según Balestrini (2006), una vez formulado el problema de investigación a cabalidad, se debe determinar el marco metodológico que se adecue a los objetivos propuestos y, en consecuencia, definir un esquema de abordaje apropiado que permita la recolección y análisis de los datos. Dependiendo de las características de los diferentes objetivos e interrogantes, los estudios se pueden enmarcar en diversos esquemas de investigación.

En el marco metodológico se definen las vías a seguir desde el inicio de la investigación hasta su finalización. Por consiguiente, es fundamental sustentar el estudio en un marco metodológico que se adecue al tipo de investigación. El presente trabajo se apoyó en el esquema de desarrollo para proyectos factibles sugerido por Balestrini (2006), el cual incluye consideraciones generales, tipo y diseño de la investigación, población, muestra, instrumentos de recolección de información, análisis e interpretación de los resultados y técnicas para la formulación del modelo operativo o sistema propuesto.

TIPO DE INVESTIGACIÓN

De acuerdo con el problema planteado y en función de los objetivos de estudio, esta investigación se enmarca dentro de la investigación aplicada o proyecto factible. Según Arias (2006), el proyecto factible se caracteriza como una propuesta de acción destinada a abordar un problema práctico o satisfacer una necesidad. De este modo, es esencial que dicha propuesta vaya acompañada de una investigación que respalde su viabilidad o posibilidad de implementación.

En atención a esta modalidad de investigación, se dividió el trabajo en dos fases.

En la primera fase se realizó un diagnóstico de la situación actual en el ámbito de estudio. Mientras que, en la segunda fase se propuso un sistema de costos diseñado para atender las necesidades de la organización, considerando los resultados obtenidos en el diagnóstico.

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

De acuerdo a Hernández, Fernández y Baptista (2010), el diseño de la investigación es el “plan o estrategia que se desarrolla para obtener la información que se requiere en una investigación y responder al planteamiento.” (p. 128). En atención al diseño Arias (2006) clasifica la investigación en tres tipos fundamentales, documental, de campo y experimental. En el caso de estudio, se tiene apoyo en una investigación documental de campo.

Balestrini (2006) define la investigación documental o bibliográfica como aquella donde los datos son obtenidos a partir de la aplicación de las técnicas documentales, informes y/o a través de las diversas fuentes documentales, con el propósito de aportar nuevos conocimientos. Adicionalmente, la investigación de campo según Arias (2006) implica la obtención de información directamente de los individuos o entorno, sin intervenir o controlar ninguna variable.

La investigación que se presenta se clasifica como documental, ya que se fundamenta en la revisión bibliográfica de diversos aspectos relacionados con los costos para sustentar la propuesta del sistema de costos. Mientras que, se considera como investigación de campo, dado que la recopilación de los datos financieros se realizó directamente en la empresa, es decir, el entorno donde ocurren los eventos o hechos.

POBLACIÓN

Según Arias (2006) la población es "el conjunto finito o infinito de elementos

con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Esta queda delimitada por el problema y los objetivos de estudio". (p.81). Para efectos de esta investigación se considera como población 289 proyectos finalizados en el año 2023 de la empresa transnacional que ofrece servicios integrales de Arquitectura e Ingeniería.

MUESTRA

La muestra se define, según Hernández et al. (2010), como el subconjunto de la población o universo del cual se recopilan datos y que debe reflejar de manera precisa las características de la población general. Existen diversas técnicas o procedimientos para seleccionar la muestra, denominados muestreo. En el muestreo de juicio o de selección intencional "los elementos se seleccionan a juicio o en opinión del investigador" Martínez Bencardino (2012)

Para esta investigación, la muestra es intencional y se compone de los proyectos finalizados durante el trimestre que abarca los meses de julio, agosto y septiembre del año 2023. Este período se seleccionó debido a que el registro de las horas-hombre dedicadas a cada proyecto fue más riguroso y consistente en comparación con meses anteriores. Además, históricamente, estos meses representan el mayor auge en la ejecución de proyectos en la empresa objeto de estudio. En total, se analizaron 76 proyectos para determinar sus respectivos costos.

INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

De acuerdo a Arias (2006), la aplicación de una técnica resulta en la captación y almacenamiento en un medio físico de la información, a fin de facilitar la recuperación, procesamiento, análisis e interpretación de la misma. Dada la naturaleza de esta investigación y en función de los datos requeridos, se aplicaron las técnicas de observación directa, entrevista semiestructurada y análisis documental de fuentes bibliográficas para recolectar información relevante para el estudio.

La observación directa se aplicó sobre la información contable y registros de proyectos de la empresa para observar y recoger información dentro de la organización. Mientras que, en la fase de diagnóstico se seleccionó la entrevista como instrumento de recolección de datos. Arias (2006) identifica tres tipos de entrevistas: estructuradas, semiestructuradas y no estructuradas o informales. Para esta investigación, se optó por la entrevista semiestructurada, que ofrece flexibilidad en la guía de preguntas predefinidas, permitiendo la generación de ideas y preguntas adicionales durante el proceso.

TÉCNICA DE ANÁLISIS DE DATOS

Según Balestrini (2006), es una etapa de carácter técnico y de reflexión puesto que, se llevarán a cabo operaciones ordenadas que facilitarán la interpretación de los datos, en función de las bases teóricas y del problema investigado. Por lo tanto, esta fase comprende “la incorporación de algunos lineamientos generales para el análisis e interpretación de los datos, su codificación, tabulación, sus técnicas de presentación y el análisis estadístico que se introducirá a los mismos” (p. 169).

En el caso del diseño documental de la presente investigación, la información proveniente de la fuente secundaria se recolectó, seleccionó, registró y aquella considerada de mayor relevancia para la investigación, se incorporó al texto definitivo. Mientras que, en cuanto al diseño de campo y de enfoque cuantitativo los datos se codificaron y tabularon para procesarlos matemáticamente e ilustrar la problemática planteada mediante técnicas gráficas, de manera que se facilite su interpretación y análisis cualitativamente

TÉCNICAS PARA LA FORMULACIÓN DEL MODELO OPERATIVO PROPUESTO

Continuando con el esquema propuesto para proyectos factibles, Balestrini (2006) sugiere que al final del marco metodológico se presente el conjunto de técnicas empleadas en la formulación y presentación del sistema que se propone. El objetivo de

esta sección es esbozar una alternativa de transformación, basada en la descripción del conjunto de métodos y procedimientos técnicos específicos que se aplicaron al tema de estudio.

Inicialmente, para comprender cómo se crean y distribuyen los costos en la empresa transnacional, se empleó un diagnóstico interno de la organización, utilizando la metodología del Modelo para Armar, propuesta por Rodríguez (2009). Este enfoque implica seleccionar un conjunto de variables y conceptos interrelacionados que serán evaluadas para proporcionar una explicación coherente del funcionamiento organizacional. En el caso específico que nos ocupa, se escogieron solo aquellas áreas que permiten abordar los costos desde los aspectos más básicos hasta los más complejos.

De esta forma, se planteó una revisión de la estructura organizacional para conocer y analizar cómo están distribuidos los centros de costos. Y se propuso una revisión y análisis del flujo del trabajo, para lo cual se definió la cadena de valor de la empresa. Según Porter (1991) definir la cadena de valor es el punto de partida para el análisis de costos, ya que la misma permite dividir la empresa en los procesos básicos, pudiendo examinar los costos dentro de las actividades de valor y no los costos de la empresa como un todo. Esto facilita la detección de las áreas de oportunidad y conocer a fondo la operación de la empresa, de manera que se identifiquen claramente los generadores de costos y gastos de cada proceso.

Una vez esbozada la cadena de valor y avalada por el cuerpo gerencial de la empresa, se diagnosticaron las actividades primarias de la misma a partir de la información recabada en las entrevistas, llevadas a cabo para conocer las condiciones de operación de las unidades primarias. El análisis se sustentó en la matriz FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas), esta herramienta de diagnóstico ofrece un resumen sucinto de las condiciones de la empresa. En este sentido, Hill et al. (2011) sugieren que el análisis FODA es la principal herramienta a aplicar en organizaciones que carecen de planeación estratégica. Por consiguiente, a través del diagnóstico de la cadena de valor, se tendrá una visión general de la empresa de estudio

para marcar el inicio de la propuesta del sistema de costos.

En lo referente al sistema de costos, se empleó el sistema de costos por proyectos (variante del sistema de costos por órdenes de trabajo o contratos), en consecuencia, se acumularon los costos de cada proyecto finalizado en el periodo evaluado. Y se organizaron las horas hombre dedicadas de cada proyecto por disciplina, a partir de la información reflejada en el sistema de gestión de proyectos.

El sistema de costos por proyectos se analizó a partir de los elementos del costo, que empieza con la orden de trabajo o contrato, los cuales fueron acumulados en la hoja de costos como: costos directos, costos indirectos, costos tercerizados y costos por proyectos. De acuerdo a la metodología propuesta por Escobar y Mas López (2022) se plantearon las siguientes etapas, clasificación de los egresos en el periodo económico, cálculo del costo directo, cálculo de los costes indirectos, costos de servicios tercerizados y cálculo de los costes por proyecto. Este sistema permitirá a la empresa identificar la cantidad de recursos dedicados en cada proyecto u orden de trabajo y así poder controlar la capacidad productiva e improductiva, lo cual será fundamental para crear mayor eficiencia en la optimización de los recursos.

En último lugar, el diseño del sistema de costos incluirá los componentes sugeridos por Hernández y Veloza (2020) en su investigación, los cuales incluyen la clasificación de los egresos, el sistema de acumulación de costos, el estado de costos y el estado de resultados.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

Con el fin de dar respuesta a los objetivos específicos planteados, en este capítulo se presentan los resultados de la investigación y la propuesta del sistema de costos en la empresa trasnacional que ofrece servicios integrales de ingeniería y arquitectura:

OBJETIVO ESPECÍFICO 1: REALIZAR UN DIAGNÓSTICO EXHAUSTIVO DE LAS ACTIVIDADES PRIMARIAS DE LA CADENA DE VALOR DE LA EMPRESA A TRAVÉS DEL ANÁLISIS FODA IDENTIFICANDO FORTALEZAS, DEBILIDADES, OPORTUNIDADES Y AMENAZAS RELEVANTES PARA LA GESTIÓN DE COSTOS.

A partir de la metodología propuesta en el capítulo III, a continuación, se presentan los resultados del diagnóstico planteado. En primer lugar, se estudió el entorno interno de la empresa con la revisión de la estructura organizacional y se exploró el flujo de trabajo con la definición de la cadena de valor. De manera que, ésta se formuló con la información recabada en las entrevistas realizadas. Seguidamente, se resumieron los resultados más relevantes del diagnóstico de las actividades primarias de la cadena de valor. Y, la información obtenida, se analizó en una matriz de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.

ENTORNO INTERNO

Para estudiar el entorno interno de la empresa, se realizó un análisis de la estructura organizacional y de las actividades primarias cadena de valor, abarcando todas las actividades que la empresa realiza para llevar a cabo su propuesta de valor al cliente.

Estructura Organizacional. En el Gráfico IV-1 se observa el organigrama vigente de la organización, el cual tiene una disposición circular. En este tipo de distribución jerárquica los elementos están dispuestos equitativamente alrededor de un punto central, representado por una unidad de coordinación. Por tanto, se promueve la igualdad y la colaboración en los diferentes departamentos de una organización.

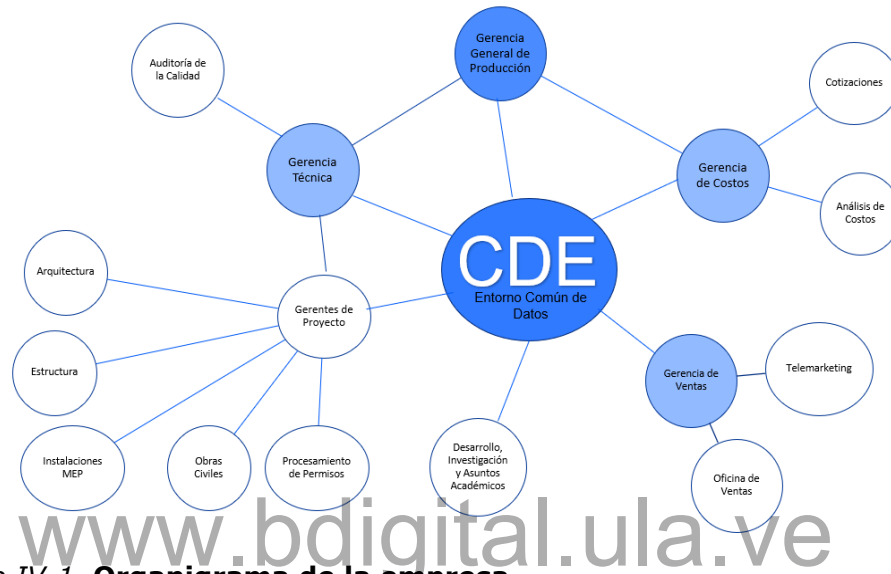


Gráfico IV-1. Organigrama de la empresa.
Elaboración propia.

En la empresa de estudio, la unidad central de coordinación está representada como el entorno común de datos o “CDE” (Common Data Environment) por sus siglas en inglés. Bajo las condiciones actuales de operación el “CDE” está representado por el sistema de gestión de proyectos donde se centraliza la información técnica y financiera de los proyectos, para su planificación, control del tiempo y seguimiento. Es una pieza fundamental para los equipos de trabajo que operan bajo la metodología BIM, sin embargo, la empresa tiene definido sus procesos a partir de los softwares de dibujo digitales en 2D.

De acuerdo al organigrama, en la estructura de la empresa transnacional existen tres grandes áreas, la gerencia de ventas, la gerencia técnica y la gerencia de costos. Estos últimos siguen los lineamientos emanados por la gerencia general de producción. La gerencia técnica se encarga de verificar el avance de los proyectos, generar

documentación para controlar procesos de producción y ofrecer apoyo técnico a los departamentos de su gerencia. Además, supervisa y controla los procesos de producción, verifica la implementación de procedimientos y optimiza el sistema de gestión de proyectos.

Seguidamente, en la rama técnica, se encuentra el departamento de gerentes de proyecto o “Project Managers”, los cuales se encargan de liderar y coordinar todos los aspectos del proyecto para garantizar su éxito en términos de alcance, calidad y tiempo. Incluyendo entre sus funciones la planificación del proyecto, coordinación del equipo, gestión de tiempo, control de calidad, comunicación con el cliente, seguimiento y reporte de estados de avance.

Los gerentes de proyectos tienen a su cargo a los proyectistas de los diferentes departamentos de Arquitectura, Estructura, Instalaciones Mecánicas, Eléctricas, Plomería (MEP) y Obras Civiles. Estos últimos se encuentran en un nivel operativo con la función principal de generar la documentación técnica de acuerdo a los códigos y estándares aplicables y vigentes en los Estados Unidos. En la misma línea operativa se encuentra el departamento de procesamiento de permisos el cual se encarga de los procedimientos administrativos para el manejo de los permisos, brindar actualizaciones de los clientes, así como documentar los procesos y características de cada ciudad donde se realizan los procedimientos.

Dentro de la gerencia técnica, se encuentra el departamento de auditoría de la calidad el cual es responsable de garantizar el cumplimiento de los estándares y procedimientos establecidos, mediante la revisión y evaluación de los procesos y resultados del proyecto. Además, debe realizar auditorías internas para identificar áreas de mejora, asegurando la calidad en cada etapa del proyecto y la satisfacción del cliente. Mientras que, el departamento de investigaciones y desarrollo académico vela por la capacitación, evaluación y estratificación de todo el personal de la gerencia de producción.

Por su parte, la gerencia de costos se encarga de generar documentación para controlar y optimizar los procesos de cotizaciones y análisis de costos, mantener

actualizada una base de datos de costos y brindar apoyo técnico a los departamentos de su gerencia. Además, supervisa, controla y optimiza los procesos de estos departamentos.

Bajo la supervisión de la gerencia de costos se encuentran los departamentos de análisis de costos y cotizaciones. El departamento de cotizaciones tiene la función principal de recolectar información del cliente para determinar los alcances del producto y establecer mecanismos de comunicación asertiva, tanto con el cliente como con los departamentos técnicos de producción, para definir tiempos y complejidades de las propuestas de contrato. Mientras que, el departamento de análisis de costos tiene las funciones de recolectar información de producción sobre las horas hombre invertidas, mantener una base de datos actualizada de costos netos específicos.

Finalmente, la gerencia de ventas se encarga de desarrollar estrategias comerciales efectivas, gestionar relaciones con clientes, negociar contratos, liderar equipos de ventas, analizar el mercado y gestionar la información comercial de manera eficiente. La misma tiene a su cargo equipos de ventas bajo dos modalidades, presencial y remoto, representado por las dependencias de oficina de ventas y telemarketing o “call center” respectivamente. Ambos con habilidades fluidas de comunicación en inglés y la responsabilidad de atraer clientes y negociar contratos.

Fuera del organigrama, pero fundamentales para la organización, están los entes certificadores: ingenieros o arquitectos con las licencias necesarias para garantizar la integridad de cálculos y diseños. Actualmente, la empresa cuenta con cuatro entes certificadores, uno por disciplina (arquitectura, estructura, MEP y civil).

Cadena de Valor. Una vez conocida la estructura organizacional, se planteó la cadena de valor, ya que la empresa no cuenta con una establecida. Siguiendo el modelo de la cadena de valor del sector empresarial de ingeniería de Hurtado et al. (2011), se definió la misma, obedeciendo las condiciones de operación y modelo de negocio de la empresa en estudio, identificando actividades primarias y actividades de apoyo, tal como se observa en el Gráfico IV-2.

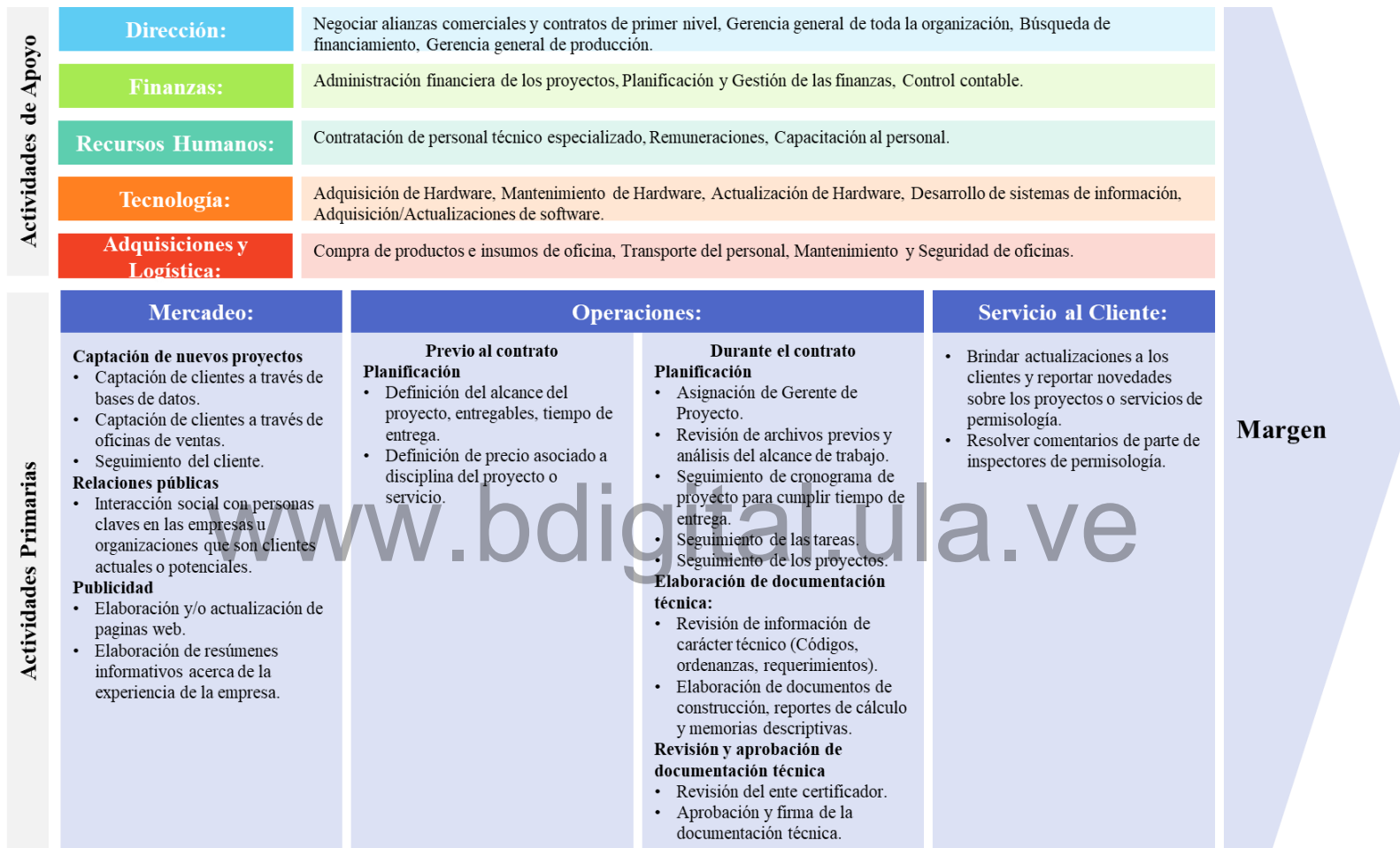


Gráfico IV-2. Cadena de valor de la empresa transnacional que ofrece servicios de Arquitectura e Ingeniería. Elaboración propia.

Según Hurtado et al. (2011), en empresas del sector de ingeniería, las actividades primarias abarcan: Operaciones, Mercadeo y Servicio al Cliente. Mientras que las actividades de apoyo se dividen en: Dirección, Finanzas, Recursos Humanos, Tecnología y Adquisiciones.

En el caso de estudio, se dividió la actividad de operaciones en dos fases de planificación: una antes de la contratación, gestionada por el departamento de cotizaciones y otra posterior, gestionada por la gerencia técnica de producción y gerentes de proyecto, una vez que el proyecto ha sido contratado.

HALLAZGOS DEL DIAGNÓSTICO DE LAS ACTIVIDADES PRIMARIAS DE LA CADENA DE VALOR

A continuación, se presenta un resumen de los hallazgos más relevantes de las entrevistas realizadas a la gerencia general de producción y la gerencia de ventas (Anexo 1) agrupadas de acuerdo a las actividades primarias de la cadena de valor, abarcando todas las actividades que contribuyen de forma directa a la creación del producto, su venta y transferencia al cliente.

Mercadeo. El área de mercadeo se encarga de promover los servicios ofrecidos mediante estrategias remotas y presenciales. El diagnóstico ha revelado que esta área enfrenta desafíos significativos en la captación de nuevos proyectos, especialmente en el departamento de telemarketing (call center), como se describe a continuación:

- El equipo responsable de la captación de nuevos proyectos y la negociación de contratos carece de la formación técnica necesaria.
- Las dudas de los clientes no son atendidas inmediatamente por el personal encargado de captar los proyectos.
- El personal encargado de captar los proyectos desconoce los servicios prestados.
- Los clientes pueden percibir la falta de experiencia del personal de ventas del departamento de telemarketing, socavando la credibilidad de la empresa.

Operaciones. El área de operaciones se encarga de planificar y ejecutar las

gestiones orientadas a lograr las condiciones óptimas de calidad, tiempo y costo de los proyectos terminados. A continuación, se presentan las deficiencias encontradas en las actividades de planificación previo y durante el contrato, así como en la elaboración y aprobación de la documentación técnica.

- El área de costos está en proceso de desarrollo y aún no tiene una metodología establecida para asignar y controlar los costos del proyecto.
- El personal del área de costos no cumple las funciones y responsabilidades definidas.
- Los precios de venta de los proyectos son establecidos en base a precios referenciales de la competencia y a proyectos ejecutados con características similares.
- La falta de claridad en el establecimiento de los costos de los proyectos impacta significativamente en la capacidad de cerrar contratos de manera efectiva.
- La base de datos para costos es limitada ya que las gerencias anteriores no reconocían la importancia del registro de la información para el análisis de costos.
- Las definiciones de los alcances de los proyectos presentan deficiencias.
- Los clientes expresan quejas debido a la falta de organización y comunicación de los Gerentes de Proyecto.
- La planificación del proyecto es insuficiente, no se establecen cronogramas de trabajo.
- Las responsabilidades de los Gerentes de Proyecto son excesivas.
- La documentación técnica suele presentar deficiencias.
- Los cocimientos en los equipos de cada departamento no se distribuyen de forma equitativa. Existe alta dependencia de pocos especialistas para realizar asignaciones específicas.
- El equipo de proyectistas tiene deficiencias en aspectos técnicos y criterios de ingeniería, principalmente por inexperiencia laboral.
- El departamento de auditoría de calidad no está operativo, a pesar de que el

organigrama establece responsabilidades para este cargo con miras al futuro. La creación formal de este departamento aún no se ha realizado.

- La firma de los proyectos depende de los entes certificadores, debiendo cumplir con sus condiciones independientemente de las horas de retrabajo que esto pueda implicar para el equipo operativo.
- El monto facturado por la certificación de los proyectos depende de los entes certificadores.
- La decisión de participar o no en proyectos potenciales depende de los entes certificadores, en función a las restricciones de sus licencias respectivas, así como sus preferencias particulares.

Servicio al Cliente. El servicio al cliente abarca las actividades necesarias para mantener las condiciones del servicio ofrecido. A continuación, se presentan algunos de los hallazgos del diagnóstico encontrados en esta actividad clave.

- Los márgenes de beneficio se suelen sacrificar para mantener una buena relación con el cliente y asegurar proyectos futuros.
- Los clientes se muestran insatisfechos por cobros adicionales (Nuevos alcances) que surgen en el proyecto por las deficiencias en la definición inicial de los alcances.
- Los Gerentes de Proyecto carecen de habilidades en inglés, una competencia fundamental para la comunicación con el cliente y el desarrollo del proyecto.

ANÁLISIS FODA

Finalmente, a partir de los hallazgos del diagnóstico de las actividades primarias de la cadena de valor, se resumen los resultados obtenidos en el análisis de fortalezas, oportunidades debilidades y amenazas, tal como se observa en el Gráfico IV-3.

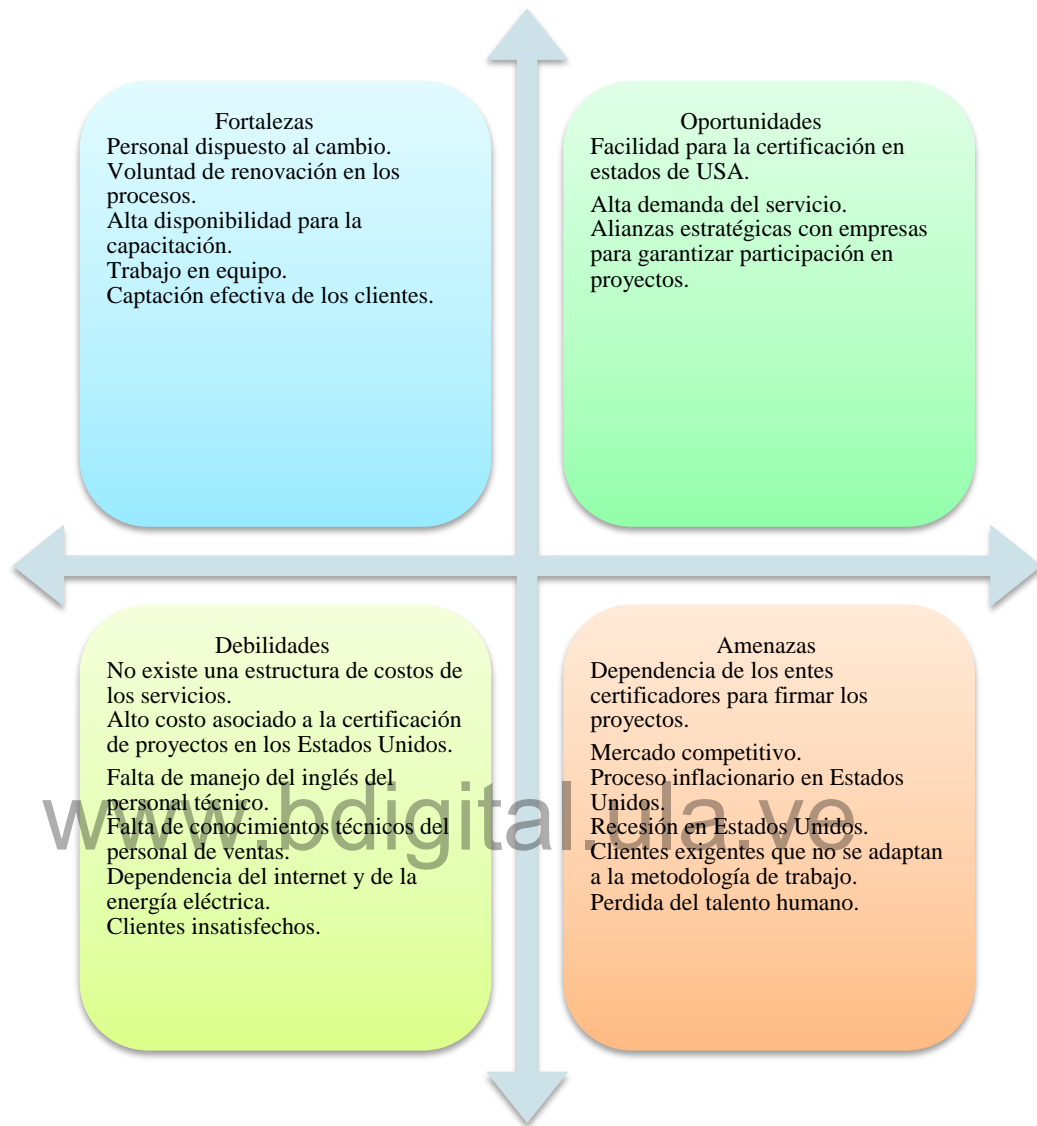


Gráfico IV-3. Análisis FODA.

Elaboración propia

OBJETIVO ESPECÍFICO 2: DESARROLLAR UN DESGLOSE DETALLADO DE COSTOS PARA CADA PROYECTO, INCLUYENDO COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS, CATEGORIZADOS POR MANO DE OBRA, COSTOS DE PRODUCCIÓN Y OTROS ELEMENTOS DE COSTO RELEVANTES.

Siguiendo la metodología propuesta en el capítulo III, a continuación, se procede a identificar los componentes de costos de cada proyecto. Para ilustrar este proceso, se seleccionó un proyecto de nueva construcción residencial. Según el procedimiento sugerido por Escobar y Más López (2022) reflejado en los antecedentes de la presente investigación, se dividió el proceso en las etapas representadas en el gráfico IV-4.

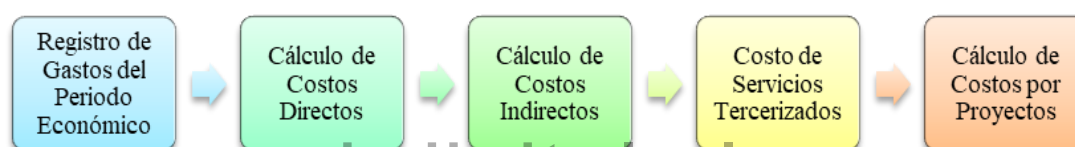


Gráfico IV-4. Procedimiento para calcular los costos por proyectos.

Elaboración propia.

REGISTRO DE GASTOS DEL PERIODO ECONÓMICO

Actualmente, el departamento de contabilidad de la empresa clasifica los desembolsos en Venezuela y en Estados Unidos. En Venezuela, los egresos se dividen en tres áreas funcionales: la empresa de ingeniería y arquitectura, la empresa encargada de las actividades administrativas (finanzas, recursos humanos, dirección, tecnología, logística y mercadeo) y la fundación benéfica. Mientras que, en Estados Unidos los gastos se registran por oficina de venta (Dallas, Houston y Miami), los gastos incluyen alquiler de oficinas, seguros de responsabilidad civil, honorarios a ingenieros certificadores, salarios del personal de ventas, entre otros.

A partir de la información suministrada por la empresa, en el Cuadro IV-1 se presenta un resumen detallado de los gastos registrados por la unidad de contabilidad

para el trimestre julio-septiembre del 2023. Donde se observa que, el total acumulado de egresos es de \$114,324.24 para las empresas constituidas en Venezuela .

Cuadro IV-1

Resumen de egresos en Venezuela del Periodo julio-septiembre del 2023 suministrados por la empresa en estudio.

Descripción de Egresos	Julio	Agosto	Septiembre	Total
Salario Proyectistas	\$ 2,768.06	\$ 2,771.38	\$ 2,753.88	\$ 8,293.32
Salario Gerentes	\$ 3,629.08	\$ 3,494.33	\$ 3,489.52	\$ 10,612.93
Bono de Alimentación Proyectistas	\$ 2,300.00	\$ 2,300.00	\$ 2,300.00	\$ 6,900.00
Bono de Alimentación Gerentes	\$ 1,650.00	\$ 1,550.00	\$ 1,500.00	\$ 4,700.00
Bono Vacacional Proyectistas	\$-	\$-	\$ 437.33	\$ 437.33
Bono Vacacional Gerentes	\$ 541.25	\$ 616.00	\$-	\$ 1,157.25
Bono Proyectistas Guardería	\$ 75.00	\$ 75.00	\$ 75.00	\$ 225.00
Bono Gerentes Guardería	\$ 85.00	\$ 85.00	\$ 85.00	\$ 255.00
Bono Proyectistas Alojamiento	\$ 270.00	\$ 270.00	\$ 270.00	\$ 810.00
Bono Gerentes Alojamiento	\$ 100.00	\$ 100.00	\$ 100.00	\$ 300.00
Prestaciones Sociales Proyectistas	\$-	\$-	\$-	\$-
Prestaciones Sociales Gerentes	\$ 960.00	\$ 1,916.32	\$ 1,420.00	\$ 4,296.32
Reembolsos Médicos	\$ 810.85	\$ 540.00	\$ 918.20	\$ 2,269.05
Arriendo Oficinas de Ingeniería y Arquitectura	\$ 741.00	\$ 741.00	\$ 741.00	\$ 2,223.00
Servicios de luz, agua e internet de Oficinas de Ingeniería y Arquitectura	\$ 871.16	\$ 857.08	\$ 673.59	\$ 2,401.83
Gastos de Personal Administrativo	\$ 3,183.08	\$ 2,986.00	\$ 3,055.81	\$ 9,224.90
Prestaciones Sociales Personal Administrativo	\$-	\$ 1,265.85	\$ 1,910.00	\$ 3,175.85
Gastos de Personal de Ventas	\$ 4,641.99	\$ 4,354.59	\$ 4,456.39	\$ 13,452.97
Gastos de Personal de Tecnología	\$ 2,254.68	\$ 2,115.09	\$ 2,164.53	\$ 6,534.30
Gastos de Personal de Logística	\$ 3,183.08	\$ 2,986.00	\$ 3,055.81	\$ 9,224.90
Estudios Avanzados	\$ 72.00	\$ 92.00	\$ 82.00	\$ 246.00
Gastos Eventuales	\$ 3,923.00	\$ 745.00	\$ 7,847.00	\$ 12,515.00
Atenciones y eventos al personal	\$ 320.00	\$ 100.00	\$ 230.00	\$ 650.00
Préstamos	\$ 250.00	\$ 150.00	\$ 340.00	\$ 740.00
Contribuciones Parafiscales	\$-	\$ 100.00	\$ 335.89	\$ 435.89
Artículos de Limpieza, Vigilancia y Gasolina	\$ 1,547.00	\$ 1,027.50	\$ 1,307.00	\$ 3,881.50
Servicios Públicos de Oficinas Administrativas	\$ 697.51	\$ 128.80	\$ 623.37	\$ 1,449.68
Fundación Benéfica	\$ 2,827.55	\$ 1,778.55	\$ 3,306.12	\$ 7,912.22
Total	\$ 37,701.30	\$ 33,145.49	\$ 43,477.45	\$ 114,324.24

Por otro lado, el Cuadro IV-2 muestra los totales en Estados Unidos, los cuales suman \$117,480.98. Esto resulta en un total egresos de \$231,805.21 para el trimestre en estudio.

Cuadro IV-2

Resumen de egresos en Estados Unidos del Periodo julio-septiembre del 2023 suministrados por la empresa en estudio.

Descripción de Egresos	Julio	Agosto	Septiembre	Total
Almacenamiento en la nube (Google Drive y Google Cloud)	\$ 7.43	\$ 7.43	\$ 7.43	\$ 22.29
Servicios de Almacenamiento en la web (AWS)	\$ 144.45	\$ 144.45	\$ 144.45	\$ 433.35
Línea de Llamadas Internacionales (Nextiva)	\$ 664.53	\$ 664.53	\$ 664.53	\$ 1,993.59
Telefonía Móvil en Estados Unidos (T-Mobile)	\$ 325.63	\$ 325.63	\$ 325.63	\$ 976.89
Software de Cálculo (Enercal)	\$ 159.00	\$ 159.00	\$ 159.00	\$ 477.00
Software de Gestión de Proyectos (Asana)	\$ 487.54	\$ 487.54	\$ 487.54	\$ 1,462.62
Servicios de Hosting (Hostgator)	\$ 19.99	\$ 19.99	\$ 19.99	\$ 59.97
Seguro de Ingeniería Texas (Responsabilidad Civil)	\$ 157.00	\$ 157.00	\$ 157.00	\$ 471.00
Seguro de Ingeniería Florida (Responsabilidad Civil)	\$ 106.50	\$ 106.50	\$ 213.00	\$ 426.00
Honorarios de Ingenieros Certificadores	\$ 14,356.50	\$ 24,984.23	\$ 16,573.36	\$ 55,914.09
Arriendo Oficina Dallas	\$ 1,331.48	\$ 1,331.48	\$ 1,331.48	\$ 3,994.44
Arriendo Oficina Houston	\$ 959.99	\$ 959.99	\$ 959.99	\$ 2,879.97
Arriendo Oficina Miami	\$ 938.66	\$ 938.66	\$ 938.66	\$ 2,815.98
Seguro Vehículo Miami	\$ 222.61	\$ 222.61	\$ 222.61	\$ 667.83
Gastos de Representación Miami	\$ 400.00	\$ 400.00	\$ 400.00	\$ 1,200.00
Nomina Personal de Ventas Miami	\$ 6,598.00	\$ 6,588.00	\$ 6,848.00	\$ 20,034.00
Nomina Personal de Ventas Dallas	\$ 5,120.00	\$ 5,120.00	\$ 5,100.00	\$ 15,340.00
Nomina Personal de Ventas Houston	\$ 2,768.52	\$ 2,771.72	\$ 2,771.72	\$ 8,311.96
Total	\$ 34,767.83	\$ 45,388.76	\$ 37,324.39	\$ 117,480.98

Los Cuadros de resumen de gastos IV-1 y IV-2 fueron preparados a partir de la información financiera suministrada por la empresa de estudio. En el Anexo 2 se reflejan los presupuestos completos consolidados de las empresas en Venezuela. Mientras que, en el Anexo 3 se indican los gastos en Estados Unidos para el trimestre en estudio.

De la información contable, resulta relevante la ausencia de clasificación de gastos en términos de su relación dentro de la empresa, o su comportamiento con el servicio prestado. En consecuencia, no se contextualiza la magnitud de los gastos incurridos en áreas no relacionadas a la elaboración de planos. La clasificación oportuna de los egresos, será el punto de partida para un control financiero que permita identificar las áreas donde reducir gastos y optimizar la planificación de recursos.

CÁLCULO DE COSTOS DIRECTOS

En una empresa de servicios, los costos directos se componen de la mano de obra directa, es decir, del personal involucrado en la creación de los productos terminados. En la empresa de estudio, la mano de obra directa está representada por los proyectistas contratados en Venezuela, quienes elaboran los documentos de construcción para cada proyecto.

El cálculo de los costos directos comienza con los reportes de horas hombre trabajadas por los proyectistas. Esta información se obtiene a partir del sistema de gestión de proyectos utilizado por la empresa, donde se registran la cantidad total de horas dedicadas por tarea y por responsable asignado.

Luego, se obtiene la tarifa horaria de la mano de obra directa, calculada a partir de la tabla de gasto anual por trabajador suministrado por la empresa. En el Anexo 4 se presentan los datos de: salario, bonificaciones, beneficios de residencia, guardería, vacaciones, aguinaldos, prestaciones sociales, IVSS, SPF, FAOV e ISLR para todos los proyectistas. Y, en las últimas columnas se transforma el gasto salarial mensual por trabajador en tarifa horaria, considerando una jornada laboral de 8 horas.

Finalmente, se obtienen los costos de la mano de obra directa al multiplicar las horas dedicadas reportadas en cada proyecto por la tarifa horaria de cada proyectista, tal como se indica en la fórmula E4- 1.

$$\text{Costo Mano de Obra Directa} = \text{Tarifa Horaria} \times \text{Horas} \quad (\text{E4- 1})$$

CÁLCULO DE COSTOS INDIRECTOS

Los costos indirectos en la empresa de ingeniería y arquitectura abarcan dos aspectos principales: la mano de obra indirecta y los gastos indirectos asociados con la prestación del servicio. La mano de obra indirecta se refiere al personal profesional que no está directamente involucrado en la elaboración de planos, pero que desempeña un papel crucial en el funcionamiento global de la empresa. Esto incluye al personal de gestión táctica, como la gerencia general, los gerentes de proyectos y la gerencia técnica.

Por otro lado, los gastos indirectos relacionados con la prestación del servicio comprenden: alquiler de las oficinas, servicios requeridos para elaborar los planos como luz e internet, seguros de responsabilidad civil para ejercer la ingeniería en los Estados Unidos, softwares de cálculo estructural y de gestión de proyectos.

Los costos indirectos serán asignados a través de un prorateo tomando como base las horas hombre de la mano de obra directa, su cálculo inicia con la sumatoria de los gastos indirectos, a partir del registro de egresos proporcionado por la empresa de estudio, los cuales ascienden a \$ 28,782.95 tal como se muestra en el Cuadro IV-3.

Cuadro IV-3

Sumatoria de gastos indirectos.

Descripción de Egresos	Monto
Nómina Gerentes	\$ 10,612.93
Bono de Alimentación Gerentes	\$ 4,700.00
Prestaciones Sociales Gerentes	\$ 4,296.32
Bono Vacacional Gerentes	\$ 1,157.25
Bono Gerentes Guardería	\$ 255.00
Bono Gerentes Alojamiento	\$ 300.00
Arriendo Oficinas de Ingeniería y Arquitectura	\$ 2,223.00
Servicios Públicos de Oficinas de Ingeniería y Arquitectura	\$ 2,401.83
Software de Cálculo (Enercal)	\$ 477.00
Software de Gestión de Proyectos (Asana)	\$ 1,462.62
Seguro de Ingeniería Texas (Responsabilidad Civil)	\$ 471.00
Seguro de Ingeniería Florida (Responsabilidad Civil)	\$ 426.00
Total	\$ 28,782.95

Seguidamente, se totalizan las horas hombre reportadas en el sistema de gestión de proyectos para el periodo de estudio. En el Anexo 5 se presenta un resumen de las horas agrupadas por disciplina (Arquitectura, Estructura, MEP y Civil) para los 76 proyectos evaluados. Al final de las tablas se refleja que el total de las horas dedicadas en los proyectos finalizados en los meses de julio, agosto y septiembre del 2023 asciende a 5,446.35 horas.

Luego, se calcula la tarifa de costos indirectos a través de la fórmula (E4-2), obteniendo una tasa de costos indirectos de \$ 5.28 por hora. Finalmente, el costo indirecto se obtiene de la multiplicación del total de horas reportadas en cada proyecto por la tarifa de costos indirectos calculada.

$$\text{Tasa de costos indirectos} = \frac{\text{Total de gastos indirectos}}{\text{Total de horas de mano de obra directa en el trimestre}} \quad (\text{E4- 2})$$

Es importante destacar que, en el cálculo de los costos indirectos no se consideran los costos por materiales indirectos como papel y tóner, ya que la empresa entrega los proyectos terminados de manera digital.

COSTO DE SERVICIOS TERCERIZADOS

Los servicios de firma y certificación de planos son subcontratados a ingenieros con las licencias respectivas para operar en los estados de Texas y Florida. Por consiguiente, este servicio externalizado es crucial para la correcta operación de la empresa como firma de ingeniería y arquitectura en los Estados Unidos. En el Anexo 6 se muestra el costo de la certificación proporcionada por el departamento de contabilidad para cada uno de los 76 proyectos evaluados. Estos costos vienen dados por los montos facturados de cada profesional por la prestación de sus servicios.

En Estados Unidos, existen regulaciones específicas para la certificación de planos que varían según cada estado y características del proyecto. En los casos más restrictivos, se requiere la certificación de cada disciplina por un profesional especializado en el área correspondiente (Arquitecto, Ingeniero Estructural, Ingeniero Mecánico, Ingeniero Eléctrico o Ingeniero Civil). En este sentido, la empresa busca optimizar estas condiciones, asegurándose de que sólo intervengan los certificadores

necesarios en el proceso, de manera que los costos de los servicios tercerizados no sean excesivos.

CÁLCULO DE COSTOS POR PROYECTO

El costo total del proyecto se obtiene de la suma de los costos directos, los costos indirectos y el costo de los servicios tercerizados. En el Cuadro IV-4 se observa el cálculo del costo de un proyecto de nueva construcción residencial para demostrar el procedimiento descrito.

En la hoja de registro de costos del Cuadro IV-4 se observa el cálculo del costo de la mano de obra directa, a partir del reporte de las horas empleadas por disciplina y por responsable y la tarifa de mano de obra directa previamente calculada. El costo de la mano de obra directa totaliza \$ 581.44 y los costos indirectos ascienden a \$ 821.79. Adicionalmente, la hoja de costos contiene indicadores de interés, como la descripción y tipo de proyecto, oficina, alcance, fechas de inicio, fin y duraciones reales y contractuales.

Finalmente, el costo de los servicios tercerizados para el proyecto de ejemplo representa casi el 66 % del costo total del proyecto con \$ 2,718.17. En el proyecto presentado solo participaron el arquitecto y el ingeniero estructural, ya que, dadas las características del proyecto fue posible que el arquitecto certificara los planos de instalaciones mecánicas, eléctricas y de plomería.

El desglose detallado de los costos para cada proyecto se presenta en el Anexo 7, obtenidos a partir del procedimiento indicado anteriormente. Acompañado en el Anexo 8 de gráficos de barras con los porcentajes de participación de los costos directos, indirectos y de servicios tercerizados en base al total de costo de cada proyecto.

Al revisar los gráficos de barras del Anexo 8 se evidencia que, por la naturaleza de asignación directa y de prorateo de los costos directos e indirectos, existe una relación entre las horas de mano de hombre reportadas y el monto calculado de estos. Sin embargo, el costo de los servicios tercerizados no presenta correlación con las horas

reportadas, área de proyecto o ninguno de los indicadores obtenidos a partir del sistema de gestión de la empresa.

Cuadro IV-4

Hoja de costos por contrato de planos de nueva construcción residencial.

Proyecto	324 NE 15th St Cape Coral FL 33909	Oficina	Miami	
Descripción	Nueva Construcción	Tipo	Residencial	
Alcance	Desarrollar los planos de Arquitectura, Estructura y MEP para la nueva construcción de una residencia unifamiliar de un piso de 1,927 pies cuadrados de área habitable total y 2,639 pies cuadrados del área total de construcción. Se propone que la nueva casa tenga 3 dormitorios, un estudio y 3 baños, concepto abierto en la cocina-sala de estar y un garaje para 2 carros.			
Fecha de Inicio	15/08/2023	Duración por contrato	20 a 25 días hábiles	
Fecha fin	12/9/2023	Duración real	20 días hábiles	
Mano de Obra Directa	Cargo	Horas (h)	Tarifa (\$ x h)	Costo (\$)
Johander Ceballos	Proyectista Arquitectura	34.00	\$ 4.08	\$ 138.64
Jose Baez	Proyectista Estructura	95.50	\$ 3.94	\$ 376.36
María Ysabel Hidalgo	Proyectista MEP	26.00	\$ 2.56	\$ 66.43
Total		155.50		\$ 581.44
Costos Indirectos		Horas (h)	Tarifa (\$ x h)	Costo (\$)
Gerencia		155.50	\$ 3.91	\$ 608.75
Arriendo Oficinas		155.50	\$ 0.41	\$ 63.47
Servicios de luz e internet		155.50	\$ 0.44	\$ 68.58
Softwares		155.50	\$ 0.36	\$ 55.38
Seguros de Ingeniería		155.50	\$ 0.16	\$ 25.61
Total				\$ 796.18
Costo de Servicios Tercerizados				Costo (\$)
Revisión y Firma de Arquitecto				\$ 1821.17
Revisión y Firma de Ingeniero Estructural				\$ 897.00
Total				\$ 2,718.17
Costo por Proyecto				\$ 4,121.39

En el Gráfico IV-5 se presenta el porcentaje de participación de los componentes de costo para los proyectos evaluados. Este análisis resulta relevante porque refleja el elevado costo de los servicios tercerizados, el cual representa el 55% de los costos totales de los proyectos. Seguidamente, el costo por la mano de obra indirecta representa un 21%, el costo de la mano de obra directa un 17% y otros costos

de producción un 9%. Aun cuando la certificación de los planos es fundamental en el servicio final, el elevado 55% que representa en el costo total de los proyectos puede afectar la rentabilidad de la empresa.

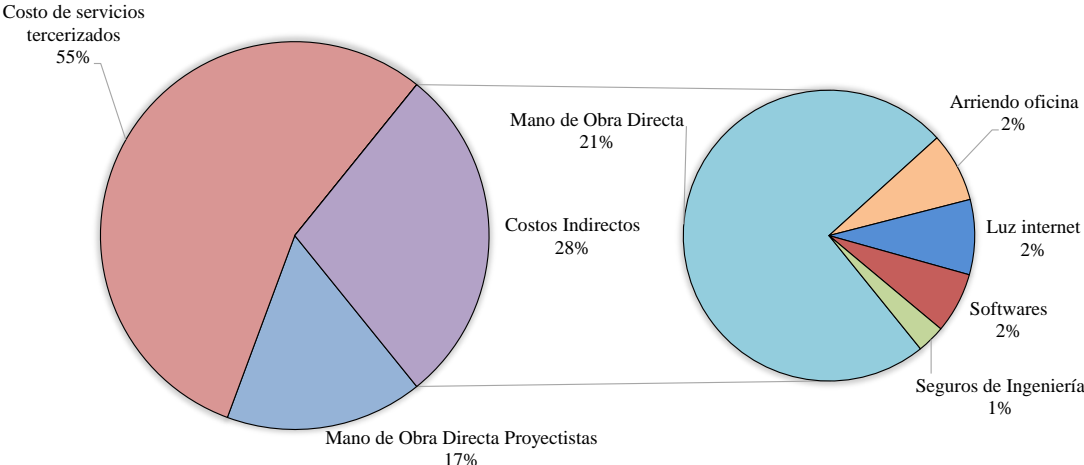


Gráfico IV-5. Porcentaje de participación de los componentes de costos en el total de costos.

Elaboración propia

www.bdigital.ula.ve

OBJETIVO ESPECÍFICO 3: DISEÑAR UN SISTEMA DE COSTEO EFECTIVO Y ADAPTADO A LAS NECESIDADES ESPECÍFICAS DE LA EMPRESA TRANSNACIONAL DE SERVICIOS INTEGRALES DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA, CONSIDERANDO ASPECTOS COMO LA ESTRUCTURA DE COSTOS, LA ASIGNACIÓN DE COSTOS, LA ACUMULACIÓN DE COSTOS Y LA PRESENTACIÓN DE INFORMES.

Los componentes que integran el sistema de costos abordados en la presente investigación comprenden:

- Estructura de costos de la empresa.
- Clasificación de los egresos.
- Sistema de acumulación de costos.
- Estado de costo.
- Estado de resultados.

A continuación, se detallan cada uno de dichos componentes propuestos con el fin de suministrar una herramienta para la toma de decisiones de la empresa.

ESTRUCTURA DE COSTOS DE LA EMPRESA

De acuerdo con diversos autores, el punto de partida para proponer una estructura de costos efectiva es realizar un diagnóstico situacional, financiero, administrativo y operativo de la empresa. En el caso de estudio, el proceso de prestación de servicios comienza con la solicitud de un cliente potencial. A partir del alcance del trabajo expresado, se ofrece un estimado preliminar de servicios, iniciando así un proceso de negociación donde se abordan objeciones y se explica el flujo y las condiciones de trabajo.

Una vez aceptada la propuesta, se presenta la cotización formal, que incluye todas las condiciones contractuales del servicio. Posteriormente, tras la firma del contrato y el primer pago, el proyecto se remite al equipo de profesionales encargados. Este equipo consta de un gerente de proyecto y tantos proyectistas como disciplinas

abarque el proyecto o la complejidad del mismo requiera.

Al finalizar el proyecto, se remite a los entes certificadores licenciados en los Estados Unidos, quienes revisan y firman el proyecto para garantizar su validez y cumplimiento de las regulaciones del país. En términos de diagnóstico, la presente investigación se enfocó en evaluar el flujo descrito anteriormente, correspondiente a las actividades primarias de la cadena de valor, ya que estas tienen un impacto directo en los costos de la organización al contribuir en la creación del producto digital, su venta y su transferencia al cliente.

En consecuencia, el diagnóstico presentado en el primer objetivo no incluye los aspectos administrativos y financieros. Sin embargo, Guedez y Olivarez (2024) realizaron un diagnóstico organizacional, donde evaluaron la situación actual de la empresa a partir del diagnóstico de la matriz FODA. A continuación, se presenta un segmento de los hallazgos de dicho informe en términos financieros, contables y presupuestarios.

www.bdigital.ula.ve

10.2. Aspectos financieros y contables.

La empresa no emplea indicadores financieros, siendo estas ratios contables fundamentales para la toma de decisiones, ya que permiten optimizar los recursos financieros e identificar áreas de mejora.

La empresa no elabora oportunamente estados financieros consolidados, (Edo de Resultado, Balances, Flujos de Cajas) que permitan conocer el comportamiento financiero de la empresa, su crecimiento y valoración. Sin embargo, la gerencia financiera, cuenta con un sistema contable que respalda la información financiera y cuenta con personal con experiencia altamente capacitado, lo que hace que se pueda conformar la información financiera oportunamente.

La empresa no presenta información retrospectiva financiera de años anteriores, y la correspondiente al ejercicio 2022 no es confiable.

La empresa no ha determinado sus costos estándar de producción para establecer sus precios de ventas y márgenes de ganancia. La estructura de costo actual contempla gastos que no corresponden a la elaboración del servicio prestado, por ejemplo, gastos personales de los propietarios y gastos de la fundación por nombrar solo dos, es importante señalar

que la gerencia financiera y de producción de la empresa, cuenta con ingenieros capacitados que pueden contribuir a la realización del cálculo de sus costos de producción para así determinar sus márgenes de ganancia y contribuir a su vez con el departamento de ventas a la hora de indicar precios de ventas a sus clientes potenciales.

Dentro de la estructura de costo, se pudo constatar que el costo de las certificaciones de los proyectos es del 20% del precio de venta, lo cual representa un porcentaje elevado que impacta en el margen de ganancia.

10.3. Ejecución presupuestaria.

La empresa no elabora presupuesto empresarial anual de ingresos y egresos para cada ejercicio, que permita planificar sus operaciones en un determinado periodo de tiempo, recoger la previsión de ingresos por las ventas de los servicios y contabilizar también los gastos que implicarán producirlos.

La empresa maneja una relación de gastos sin políticas formalmente aprobadas, que establezcan los gastos de la organización y montos aprobados, debido a esto no existe un control expedito sobre el mismo y varían según el ingreso, destacando que en ocasiones los accionistas deben financiar parte de los gastos operativos, que puedan llegar a poner en riesgo la empresa. (p. 8)

Del diagnóstico de Guedez y Olivarez (2024) destacan varias deficiencias en la gestión financiera de la empresa, tales como la falta de estados financieros consolidados, la inclusión de gastos no relacionados con el servicio prestado y relaciones de gastos sin políticas aprobadas que carecen de control y varían según el ingreso. Asimismo, resalta la ausencia de información financiera histórica previa al 2022 y la baja confiabilidad de la información presentada en 2022.

Bajo estas premisas, inferimos que la comparativa de los estados de resultados de los años 2022 y 2023 no permitirá representar en detalle la situación actual de la empresa. Sin embargo, para complementar el diagnóstico situacional financiero, realizaremos un análisis vertical y horizontal de la información reportada en los últimos dos años. En los Anexos 9 y 10 se presentan los estados de resultados obtenidos del sistema contable de la organización. A partir de esta información, se compila en el

Cuadro IV-5 el comparativo de ambos años.

Cuadro IV-5

Comparativo de Estado de Resultados Años 2022-2023.

Estado de resultados del 01 de enero al 31 de diciembre.		
	2022	2023
Ingresos		
Ingresos de la venta de planos de construcción	\$ 861,308.20	\$ 1,153,330.54
Total ingresos	\$ 861,308.20	\$ 1,153,330.54
Egresos		
Gastos operativos	\$ 627,780.86	\$ 884,704.95
Gastos de venta, generales y administrativos	\$ 117,840.96	\$ 153,527.58
Otros	\$ 13,093.44	\$ 17,058.62
Total egresos	\$ 758,715.26	\$ 1,055,291.15
Utilidad neta	\$ 102,592.94	\$ 98,039.39

En el Cuadro IV-6 se presenta el análisis vertical, donde se refleja que, en 2022, los egresos representaron el 88% de los ingresos totales, mientras que en 2023 aumentaron al 91%. Los gastos operativos aumentaron un 4% y la utilidad neta disminuyó del 12% al 9%. El aumento en la proporción de los egresos en relación con los ingresos indica que los gastos están creciendo a un ritmo mayor que los ingresos, lo que está afectando negativamente la rentabilidad de la empresa.

Cuadro IV-6

Análisis vertical 2022-2023.

Estado de resultados del 01 de enero al 31 de diciembre.				
	2022	%	2023	%
Ingresos				
Ingresos de la venta de planos de construcción	\$ 861,308.20		\$ 1,153,330.54	
Total ingresos	\$ 861,308.20		\$ 1,153,330.54	
Egresos				
Gastos operativos	\$ 627,780.86	73%	\$ 884,704.95	77%
Gastos de venta, generales y administrativos	\$ 117,840.96	14%	\$ 153,527.58	13%
Otros	\$ 13,093.44	2%	\$ 17,058.62	1%
Total egresos	\$ 758,715.26	88%	\$ 1,055,291.15	91%
Utilidad neta	\$ 102,592.94	12%	\$ 98,039.39	9%

Por su parte, el análisis horizontal del Cuadro IV-7 refleja un incremento en

los ingresos de la venta de planos de construcción en un 34% de 2022 a 2023. Aunque los ingresos han aumentado significativamente, los gastos totales han aumentado aún más, lo que ha llevado a una disminución de la utilidad neta del 4%.

Cuadro IV-7

Análisis horizontal 2022-2023.

ESTADO DE RESULTADOS DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE				
	2022	2023	Variación Absoluta	Variación Relativa
INGRESOS				
Ingresos de la venta de planos de construcción	\$ 861,308.20	\$ 1,153,330.54		
Total ingresos	\$ 861,308.20	\$ 1,153,330.54	\$ 292,022.34	34%
Egresos				
Gastos operativos	\$ 627,780.86	\$ 884,704.95	\$ 256,924.09	41%
Gastos de venta, generales y administrativos	\$ 117,840.96	\$ 153,527.58	\$ 35,686.62	30%
Otros	\$ 13,093.44	\$ 17,058.62	\$ 3,965.18	30%
Total egresos	\$ 758,715.26	\$ 1,055,291.15	\$ 296,575.89	39%
Utilidad neta	\$ 102,592.94	\$ 98,039.39	\$ (4,553.55)	-4%

De la revisión de los estados de resultados, destacan las categorías de gasto genéricas, sin desglosar los componentes específicos de cada categoría. Esta falta de detalle impide identificar cuáles son los elementos que están contribuyendo más significativamente al aumento de los gastos. Por otra parte, la baja confiabilidad de los datos financieros, especialmente la falta de información previa a 2022 y la poca precisión de los datos de 2022, dificulta realizar comparaciones históricas y análisis precisos.

Sin información detallada y confiable, es difícil evaluar la verdadera salud financiera de la empresa e identificar áreas problemáticas, por ello, es esencial implementar una estructura de costos detallada y políticas claras para la asignación de gastos.

CLASIFICACIÓN DE LOS EGRESOS

La clasificación de los egresos tiene como objetivo facilitar la organización y llevar a cabo un análisis exhaustivo de todos los desembolsos, resaltando la incidencia porcentual de cada uno en el monto total. En el Cuadro IV-8 se presentan cada uno de los egresos en Venezuela y en los Estados Unidos, su valor monetario y el porcentaje de participación con respecto al monto total de gastos registrados en el periodo de julio-septiembre del 2023.

Del Cuadro IV-8 se observa que la distribución de gastos en Venezuela y Estados Unidos es del 49% y 51%, respectivamente. Esta distribución ilustra la magnitud de los gastos operativos en Estados Unidos, considerando que en Venezuela se cuenta con 85 empleados, mientras que, en Estados Unidos hay solo 3 empleados y 3 ingenieros certificadores subcontratados por proyecto.

En Venezuela, los mayores gastos se atribuyen al personal técnico, representando un 14% del total de egresos (7% para proyectistas y 7% para gerentes). Otros gastos significativos incluyen un 6% en el personal de ventas en remoto, un 5% en el personal administrativo y un 5% en gastos médicos eventuales al personal. Mientras que, los gastos en personal de logística representan un 4% de los egresos y los gastos del personal de tecnología un 3%. Los gastos eventuales abarcan principalmente ayudas médicas que, junto con los reembolsos médicos de consultas y farmacia, totalizan un 6% de los egresos de la empresa. Estos desembolsos médicos no se descuentan de las prestaciones o del salario del personal que los solicita.

Por su parte, en Estados Unidos los honorarios de los ingenieros certificadores representan la mayor parte de los egresos, con un 24%. Seguido de la nómina del personal de ventas de las oficinas de Miami y Dallas, que constituyen el 9% y el 7%, respectivamente, mientras que en Houston es el 4%. Es importante destacar que el personal de ventas en Miami y Dallas incluye al presidente y vicepresidente de la empresa, cuyos salarios comprenden tanto sus roles de liderazgo como de ventas, así como algunos gastos personales de los mismos.

Cuadro IV-8

Participación de los egresos sobre el total de gastos del trimestre julio-septiembre del 2023.

País	Descripción de Egresos	Monto	% de participación en total de egresos
Venezuela	Nómina Proyectistas	\$ 8,293.32	4%
	Nómina Gerentes	\$ 10,612.93	5%
	Bono de Alimentación Proyectistas	\$ 6,900.00	3%
	Bono de Alimentación Gerentes	\$ 4,700.00	2%
	Bono Vacacional Proyectistas	\$ 437.33	0%
	Bono Vacacional Gerentes	\$ 1,157.25	0%
	Bono Proyectistas Guardería	\$ 225.00	0%
	Bono Gerentes Guardería	\$ 255.00	0%
	Bono Proyectistas Alojamiento	\$ 810.00	0%
	Bono Gerentes Alojamiento	\$ 300.00	0%
	Prestaciones Sociales Proyectistas	-	0%
	Prestaciones Sociales Gerentes	\$ 4,296.32	2%
	Reembolsos Médicos	\$ 2,269.05	1%
	Arriendo Oficinas de Ingeniería y Arquitectura	\$ 2,223.00	1%
	Servicios Públicos de Oficinas de Ingeniería y Arquitectura	\$ 2,401.83	1%
	Gastos de Personal Administrativo	\$ 9,224.90	4%
	Prestaciones Sociales Personal Administrativo	\$ 3,175.85	1%
	Gastos de Personal de Ventas	\$ 13,452.97	6%
	Gastos de Personal de Tecnología	\$ 6,534.30	3%
	Gastos de Personal de Logística	\$ 9,224.90	4%
	Estudios Avanzados	\$ 246.00	0%
	Gastos Eventuales	\$ 12,515.00	5%
	Atenciones y eventos al personal	\$ 650.00	0%
	Préstamos	\$ 740.00	0%
	Contribuciones Parafiscales	\$ 435.89	0%
	Artículos de Limpieza, Vigilancia y Gasolina	\$ 3,881.50	2%
Servicios Públicos de Oficinas Administrativas	\$ 1,449.68	1%	
Fundación Benéfica	\$ 7,912.22	3%	
Total	\$ 114,324.24	49%	
Estados Unidos	Almacenamiento en la nube (Google Drive y Google Cloud)	\$ 22.29	0%
	Servicios de Almacenamiento en la web (AWS)	\$ 433.35	0%
	Línea de Llamadas Internacionales (Nextiva)	\$ 1,993.59	1%
	Telefonía Móvil en Estados Unidos (T-Mobile)	\$ 976.89	0%
	Software de Cálculo (Enercal)	\$ 477.00	0%
	Software de Gestión de Proyectos (Asana)	\$ 1,462.62	1%
	Servicios de Hosting (Hostgator)	\$ 59.97	0%
	Seguro de Ingeniería Texas (Responsabilidad Civil)	\$ 471.00	0%
	Seguro de Ingeniería Florida (Responsabilidad Civil)	\$ 426.00	0%
	Honorarios de Ingenieros Certificados	\$ 55,914.09	24%
	Arriendo Oficina Dallas	\$ 3,994.44	2%
	Arriendo Oficina Houston	\$ 2,879.97	1%
	Arriendo Oficina Miami	\$ 2,815.98	1%
	Seguro Vehículo Miami	\$ 667.83	0%
	Gastos de Representación Miami	\$ 1,200.00	1%
	Nomina Personal de Ventas Miami	\$ 20,034.00	9%
Nomina Personal de Ventas Dallas	\$ 15,340.00	7%	
Nomina Personal de Ventas Houston	\$ 8,311.96	4%	
Total	\$ 117,480.98	51%	
Total Egresos	\$ 231,805.21	100%	

Con base a la información financiera suministrada por la empresa se realizó la clasificación de los egresos identificando costos y gastos de acuerdo a su relación dentro de la empresa como operativos, administrativos, comerciales y no operativos. Por su parte, estas cuentas de costos y gastos se subclasifican de acuerdo al comportamiento con respecto al servicio prestado, como fijos y variables tal como se representa en el Cuadro IV-9

De acuerdo a esta clasificación, la distribución de costos y gastos es del 44% y 56% respectivamente. En términos de gastos, destaca un 31% en gastos comerciales seguido de un 15% en gastos administrativos y un 10% en otros gastos. Al agrupar los gastos no operativos destinados a la fundación benéfica, reembolsos médicos, agasajos y ayudas para estudios avanzados del personal, bajo un mismo renglón se tiene idea de la magnitud que estos gastos representan para la organización, con un alto 10% sobre el total de los egresos.

En términos de comportamiento con el servicio prestado, la mayor parte de los costos es variable (24% del total de egresos) en comparación con los costos fijos (20%). Los costos variables están representados por los horarios de los ingenieros certificadores, cuyo pago depende de la cantidad de proyectos que revisen y firmen en el periodo considerado, así como las horas extras de los proyectistas (no presentes en el periodo de estudio).

Al revisar los costos fijos de la unidad operativa, se observa que los salarios y prestaciones de los gerentes representan la mayor participación con un 9%, seguidos por los proyectistas con un 7%. Es importante señalar que, al analizar los egresos por periodo trimestral en lugar de anual, las prestaciones corresponden a lo pagado en esos meses específicos. Sin embargo, un análisis anual permitiría evaluar la participación de estos rubros de manera global.

Cuadro IV-9

Clasificación de los egresos del trimestre julio-septiembre del 2023.

Cuenta	Relación dentro de la empresa	Comportamiento con respecto al servicio prestado	Relación con el objeto de costo	Descripción	Total	% de participación en egresos				
Costos	Operativa	Fijo	Directo	Salario Proyectistas	\$ 15,193.32	7%				
				Prestaciones Sociales Proyectistas	\$ -	0%				
				Otras Prestaciones Proyectistas	\$ 1,472.33	1%				
			Total Directo				\$ 16,665.65	7%		
			Indirecto	Salario Gerentes	\$ 15,312.93	7%				
				Prestaciones Sociales Gerentes	\$ 4,296.32	2%				
				Otras Prestaciones Gerentes	\$ 1,712.25	1%				
				Arriendo Oficinas	\$ 2,223.00	1%				
				Servicios Públicos y Privados	\$ 2,401.83	1%				
				Software de Cálculo (Enercal)	\$ 477.00	0%				
				Software de Gestión de Proyectos (Asana)	\$ 1,462.62	1%				
				Seguro de Ingeniería Texas	\$ 471.00	0%				
				Seguro de Ingeniería Florida	\$ 426.00	0%				
				Total Indirecto				\$ 28,782.95	12%	
				Total Fijo				\$ 45,448.60	20%	
Variable	Directo	Honorarios de Ingenieros Certificados	\$ 55,914.09	24%						
		Horas Extra	\$ -	0%						
Total Variable				\$ 55,914.09	24%					
Total Costo Operaciones					\$ 101,362.69	44%				
Total Costos					\$ 101,362.69	44%				
Gastos	Comerciales	Fijo	Indirecto	Gastos de Personal de Ventas Remoto	\$ 13,452.97	6%				
				Línea de Llamadas Internacionales (Nextiva)	\$ 1,993.59	1%				
				Nómina Personal de Ventas Miami	\$ 20,034.00	9%				
				Gastos de Representación Miami	\$ 1,200.00	1%				
				Nómina Personal de Ventas Dallas	\$ 15,340.00	7%				
				Nómina Personal de Ventas Houston	\$ 8,311.96	4%				
				Telefonía Móvil en Estados Unidos (T-Mobile)	\$ 976.89	0%				
				Servicios de Hosting (Hostgator)	\$ 59.97	0%				
				Arriendo Oficina Dallas	\$ 3,994.44	2%				
				Arriendo Oficina Houston	\$ 2,879.97	1%				
				Arriendo Oficina Miami	\$ 2,815.98	1%				
				Seguro Vehículo Miami	\$ 667.83	0%				
				Total Indirecto				\$ 71,727.60	31%	
				Total Gastos Comerciales					\$ 71,727.60	31%
				Administrativos	Fijo	Indirecto	Gastos de Personal Administrativo	\$ 9,224.90	4%	
							Prestaciones Sociales Personal Administrativo	\$ 3,175.85	1%	
							Gastos de Personal de Tecnología	\$ 6,534.30	3%	
							Gastos de Personal de Logística	\$ 9,224.90	4%	
							Contribuciones Parafiscales	\$ 435.89	0%	
Artículos de Limpieza, Vigilancia y Gasolina	\$ 3,881.50	2%								
Servicios Públicos de Oficinas Administrativas	\$ 1,449.68	1%								
Almacenamiento en la nube	\$ 22.29	0%								
Servicios de Almacenamiento en la web (AWS)	\$ 433.35	0%								
Total Indirecto							\$ 34,382.66	15%		
Total Gastos Administrativos					\$ 34,382.66	15%				
Otros	Fijo	Indirecto	Atenciones y eventos al personal	\$ 650.00	0%					
			Gastos Eventuales	\$ 12,515.00	5%					
			Prestamos	\$ 740.00	0%					
			Estudios Avanzados	\$ 246.00	0%					
			Reembolsos Médicos	\$ 2,269.05	1%					
			Fundación benéfica	\$ 7,912.22	3%					
Total Indirecto				\$ 24,332.27	10%					
Total Otros Gastos					\$ 24,332.27	10%				
Total Gastos					\$ 130,442.53	56%				
Total General Costos y Gastos					\$ 231,805.21	100%				

En el Grafico IV-6 se representan los porcentajes de participación de los egresos. Y se aprecia que, la mayor porción de los gastos comerciales está comprendida por la nómina del personal de ventas en Estados Unidos. Para un total de 19% seguido de un 6% del personal de ventas que labora en Venezuela y un 4% en alquileres de las oficinas en Texas y Florida. Los gastos administrativos contemplan el personal administrativo (5%), de logística (4%) de tecnología (3%) y otros gastos administrativos (3%) para un total de 15%.

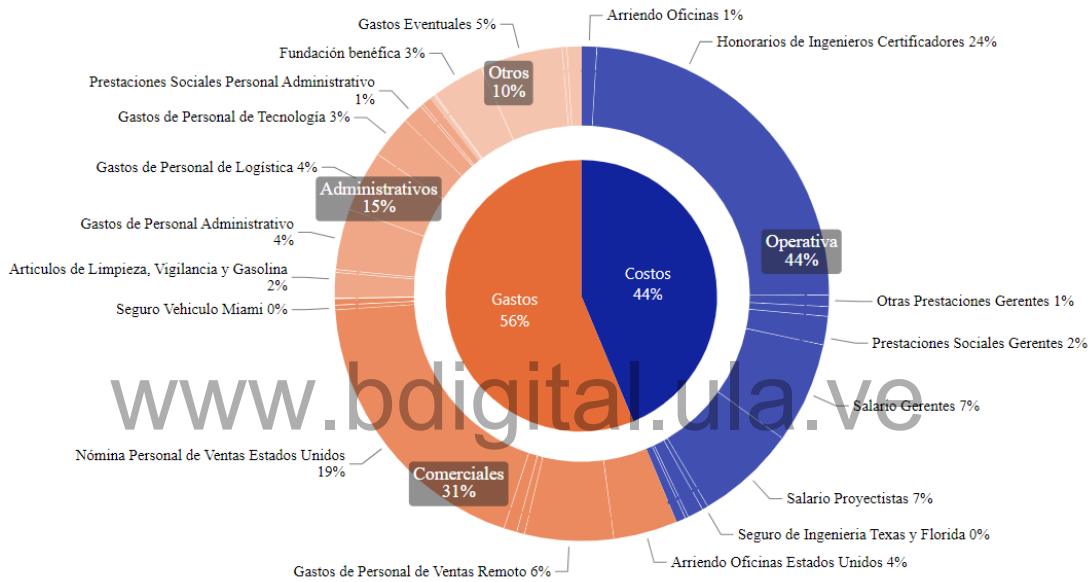


Gráfico IV-6. Porcentaje de participación de los egresos agrupados por costos y gastos y su relación con el objeto de costo.

Elaboración propia

De esta clasificación, destaca que el 56% corresponde a gastos, mientras que el 44% corresponde a costos. Aunque los gastos son necesarios en el proceso de producción, no generan futuras ganancias y deben ser controlados de manera oportuna. Además, el 10% de estos gastos no están relacionados con la operación de la empresa. Finalmente, el rubro con mayor representación en el total de gastos y costos es el pago a los ingenieros certificadores. Aunque este factor es crucial para que la empresa pueda operar legalmente en los Estados Unidos, representa un costo elevado y se debe considerar optimizar los acuerdos con los entes certificadores para mejorar la salud

financiera de la empresa.

SISTEMA DE ACUMULACIÓN DE COSTOS

Debido a la inexistencia de un mecanismo para acumulación y gestión de la información de costos por contrato, se hizo necesario plantear el formato presentado en el Cuadro IV-10, en el mismo se detalla la orden de servicio y se identifica la dirección del proyecto, la descripción, el tipo de proyecto, el precio de venta, la oficina donde se genera la facturación, el alcance de trabajo, el gerente de proyecto, el responsable, las fechas de inicio y entrega y las duraciones real y por contrato.

Cuadro IV-10

Hoja de costos.

Proyecto		Oficina	
Descripción		Tipo	
Alcance	www.bdigital.ula.ve		
Fecha de Inicio		Duración por contrato	
Fecha fin		Duración real	
Mano de Obra Directa	Cargo	Horas (h)	Tarifa (\$ x h)
Total			
Costos Indirectos		Horas (h)	Tarifa (\$ x h)
Total			
Costo de Servicios Tercerizados			Monto (\$)
Total			
Costo por Proyecto			

ESTADO DE COSTOS

El estado de costo proporciona información sobre el costo de la prestación del servicio durante el período en estudio, lo que a su vez permite calcular la utilidad bruta de la empresa en el estado de resultados. En el Cuadro IV-11 se muestra el estado de costo de la empresa. La sección de materiales directos se ha omitido puesto que la empresa transnacional que ofrece servicios de Arquitectura e Ingeniería sólo refleja costos de mano de obra directa y costos indirectos.

Cuadro IV-11

Estado de costos de prestación de servicios.

Estado de costos de prestación de servicios. Del 1 de Julio hasta el 30 de septiembre del 2023		
(+) Salario	\$ 15,193.32	15.0%
(+) Prestaciones Sociales	-	
(+) Otras prestaciones sociales	\$ 1,472.33	1.4%
(=) Costo de la Mano de Obra Directa	\$ 16,665.65	16.4%
(+) Costo de los materiales indirectos	-	
(+) Costo de la mano de obra indirecta	\$ 15,312.93	15.1%
(+) Prestaciones Sociales	\$ 4,296.32	4.2%
(+) Otras prestaciones sociales	\$ 1,712.25	1.7%
(+) Arriendo	\$ 2,223.00	2.2%
(+) Servicios (Luz, Internet)	\$ 2,401.83	2.4%
(+) Softwares	\$ 1,939.62	1.9%
(+) Seguros de Ingeniería	\$ 897.00	0.9%
(=) Costos Indirectos de Prestación del Servicio	\$ 28,782.95	28.4%
(+) Honorarios de Ingenieros Certificadores	\$ 55,914.09	55.2%
(=) Costo de servicios tercerizados	\$ 55,914.09	55.2%
(=) Costo de la prestación del servicio	\$ 101,362.69	

El estado de costos presentado evidencia que la mayor parte de los costos corresponde a los servicios tercerizados (55%) en comparación al 16% de la mano de obra directa y el 28% de los costos indirectos.

ESTADO DE RESULTADOS

Finalmente, se presenta el estado de resultados basado en el esquema de costos diseñado y de la información financiera de ingresos reportados en los meses de julio, agosto y septiembre del 2023, presentado en los Anexos 11,12 y 13 respectivamente.

A partir del estado de resultados se evalúa la participación de cada rubro con respecto a las ventas, a través de un análisis vertical. Pudiendo calcular las utilidades bruta y operativa y revisar cuales cuentas tienen mayor incidencia en las mismas. En el Cuadro IV-12 se observa que el análisis vertical arroja una utilidad bruta de 60.9%, una utilidad operacional de 20.0% y una utilidad antes de impuestos de 10.6%.

Cuadro IV-12

Estado de resultados. Del 1 de Julio hasta el 30 de septiembre del 2023.

Ingresos operacionales

Ingresos	\$ 259,297.47	
Costo de la prestación de servicios	\$ 45,448.60	17.5%
Costo de servicios tercerizados	\$ 55,914.09	21.6%
Utilidad bruta	\$ 157,934.78	60.9%
Gastos operacionales		
Gastos Comerciales	\$ 71,727.60	27.7%
Gastos Administrativos	\$ 34,382.66	13.3%
Total Gastos	\$ 106,110.26	40.9%
Utilidad operacional	\$ 51,824.52	20.0%
Otros Gastos	\$ 24,332.27	9.4%
Utilidad antes de impuestos	\$ 27,492.26	10.6%

Con el estado de resultados propuesto se identifica que el costo de la prestación del servicio corresponde al 39.1 % de los ingresos, mientras que, los gastos representan un 40.9 %. De esta porción los gastos comerciales representan una de las áreas de mayor gasto con un 27.7% de los ingresos, principalmente debido a los honorarios del personal de ventas en Estados Unidos. Por su parte, los gastos administrativos suman un 13.3% de los ingresos, lo cual es considerable pero no excesivo. Finalmente, otros

gastos no operativos conforman el 9.4% de los ingresos, una porción significativa que debe ser evaluada y optimizada considerando los efectos que implica en la salud financiera de la empresa.

En resumen, los componentes del sistema de costos propuesto permiten una evaluación precisa de la rentabilidad de las actividades desarrolladas por la empresa y facilitan la identificación del impacto de los gastos de cada unidad en el desempeño general. Este análisis detallado no solo ofrece una comprensión más profunda de la estructura de costos, sino que también proporciona una base sólida para la toma de decisiones estratégicas. Además, el estado de resultados determinado en esta investigación ofrece información confiable, superando las limitaciones del sistema contable actual de la empresa. Un sistema de costos confiable permite identificar ineficiencias, optimizar recursos y realizar ajustes oportunos, lo que se traduce en un aumento significativo de la rentabilidad de la empresa.

www.bdigital.ula.ve

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

La cadena de valor permitió dividir la empresa en los procesos básicos, pudiendo examinar los costos dentro de las actividades de valor y no los costos de la empresa como un todo. Sin embargo, el diagnóstico de la presente investigación se centró en las actividades primarias, relacionadas a las áreas de Arquitectura e Ingeniería. Este enfoque resultó ser complementario a un diagnóstico organizacional de finales del año 2023, externalizado por la empresa, el cual evaluó la situación actual de las unidades de soporte de la cadena de valor. Por lo tanto, queda en manos de la empresa revisar ambos diagnósticos, identificar áreas de optimización y definir acciones para desarrollar una ventaja competitiva sostenible.

Dadas las condiciones de operación de la empresa, se propuso un sistema de acumulación de costos por proyectos o contratos, una variante del sistema de costeo por órdenes de trabajo. Según la bibliografía consultada, este es el sistema indicado para empresas donde el servicio prestado varía según las necesidades de cada cliente. En consecuencia, la empresa deberá considerar el nuevo sistema de costos como una herramienta gerencial fundamental para la toma de decisiones, permitiéndole determinar las mejores acciones para mantener el negocio en marcha y en crecimiento.

El sistema de contabilidad actual de la empresa identifica las erogaciones según el país donde se incurren. En Venezuela, los gastos se clasifican en tres entidades: la empresa de ingeniería y arquitectura, la empresa de actividades administrativas, ventas y tecnología y la fundación benéfica. En Estados Unidos, los egresos se reportan por oficina comercial (Dallas, Houston y Miami). Este enfoque limita significativamente la capacidad de la empresa para evaluar la rentabilidad operacional y comprender cómo algunos rubros no relacionados al servicio están reduciendo el margen de ganancia.

La estructura de costos diseñada en la presente investigación permite diferenciar los egresos en costos y gastos y los clasifica según su relación con las actividades específicas de la empresa. Esto apunta a mejorar la precisión contable, apoyar el proceso de toma de decisiones, identificar gastos innecesarios, proporcionar una base sólida para la auditoría y la elaboración de informes financieros.

Los elementos que conforman la estructura de costos son: la mano de obra directa, los costos indirectos de producción y los costos de servicios tercerizados. El componente de materiales se omite, dado que el proceso de producción se basa en convertir conocimientos profesionales en productos digitales terminados. En cuanto a la asignación de los costos, se emplearon diferentes métodos: la mano de obra directa se asigna de manera directa, mientras que los costos indirectos se prorratan utilizando como base las horas hombre de mano de obra directa. Los costos de servicios tercerizados se asignan por proyecto, basándose en las facturas emitidas por los profesionales en Estados Unidos. Esta metodología asegura una distribución precisa, permitiendo una evaluación clara de la rentabilidad de cada proyecto.

En la composición de los costos de la empresa transnacional destaca una fuerte dependencia en la subcontratación para la certificación de planos, representando una proporción considerable de sus costos totales (55%). Por su parte, los costos indirectos representan el 28% y la mano de obra directa representa el 16%. Esta situación contrasta notablemente con la estructura de costos para empresas consultoras de ingeniería de Pellicer (2001), donde la subcontratación representa solo el 6% del total y los costos destinados a la mano de obra directa son significativamente superiores (62%). Aunque cada empresa es única y sus estructuras de costos no son directamente comparables, es valioso contar con un marco de referencia ya que ofrece información sobre prácticas comunes en la industria. El sistema de costos ha reflejado que la organización podría estar incurriendo en altos costos externos para la certificación de los planos en los Estados Unidos, lo que afecta su rentabilidad.

El estado de resultados ha demostrado que, a pesar de la sólida capacidad de la empresa para generar ingresos con un margen bruto del 61%, su rentabilidad se ve significativamente afectada por otros gastos no operacionales, que suman el 9% de los ingresos. Estos gastos, que incluyen atenciones y eventos al personal, gastos médicos eventuales, préstamos, estudios avanzados, reembolsos médicos y contribuciones a la fundación benéfica, reducen la utilidad antes de impuestos a un 10.6%. Para mejorar la rentabilidad, es crucial revisar y posiblemente reestructurar estos gastos adicionales. La empresa debería evaluar la necesidad y el impacto de cada uno de estos rubros, buscando alternativas que no comprometan significativamente la moral y el bienestar del personal, pero que permitan optimizar la rentabilidad general.

Además de mantener personal en Venezuela, la empresa podría considerar la contratación de profesionales en otros países donde los costos laborales sean significativamente menores que en Estados Unidos. Al externalizar su personal profesional, la empresa logra una estructura de costos más competitiva en comparación con una operación totalmente basada en Estados Unidos. Este modelo puede ser replicado en otros países con personal de alto nivel profesional, optimizando los recursos y manteniendo la calidad del servicio.

El presente estudio permitió determinar los costos en la unidad productora, sin embargo, la empresa forma parte de un Holding Empresarial, en el cual se generan transacciones entre las unidades vinculadas. Por lo tanto, el departamento de costos y contabilidad deberá determinar los precios de transferencia por los servicios que se intercambian entre las compañías pertenecientes al mismo grupo. Partiendo de los principios de conducta aplicables, dirigidos a la administración tributaria de las entidades involucradas, constituidas en los países de Venezuela y Estados Unidos.

El sistema de costos diseñado permite establecer precios de venta basados en los costos de producción, definidos en función a las horas hombre. El estudio arrojó que la hora hombre por servicios de Arquitectura e Ingeniería tiene un costo promedio de 23 \$. Por lo tanto, para definir el precio, el personal del departamento de cotizaciones deberá centrarse en estimar las horas hombre efectivas, pudiendo apoyarse en el

registro generado en el Anexo 14, el cual identifica las horas de dedicación por disciplina de cada proyecto, organizados a su vez por tipo y descripción. Como resultado, el departamento de costos de la empresa deberá continuar la recopilación de la información a fin de seguir nutriendo la base de datos. Así como definir procedimientos para determinar los porcentajes de ganancia, contingencias e inflación

www.bdigital.ula.ve

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Amat, O. y Soldevila, P. (1997). **Contabilidad y gestión de costes**. España: Gestión 2000.

Arias, F. (2006). **El proyecto de investigación, introducción a la metodología científica**. Venezuela: Editorial Episteme.

Balestrini, M. (2006). **Cómo se elabora el proyecto de investigación**. Venezuela: BL Consultores Asociados.

Benjamín, E. y Fincowsky, F. (2009). **Organización de Empresas**. México: Mc Graw Hill.

Carreño, Á. M. (2015). **Diagnóstico y planificación estratégica de una empresa de proyectos de Arquitectura e Ingeniería**. Trabajo de grado, Universidad de Chile. Santiago de Chile. Extraído el 8 de Julio del 2023 desde <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/137731>

Choy, E. E. (2012). **El dilema de los costos en las empresas de servicio**. Revista de la Facultad de Ciencias Contables. Vol. 20. No. 37, Perú.

Colegio de Ingenieros de Venezuela, Departamento de Análisis y Costos. (s.f.). **Cálculo de la tarifa horaria por servicios profesionales**. Caracas.

Colín, J. G. (2008). **Contabilidad de Costos**. México: Mc Graw Hill.

Diaz Arias, M. G. (2018). **Costos por órdenes y su influencia en el Estado de resultados en las empresas de servicios de ingeniería**. Trabajo de grado, Universidad César Vallejo. Lima. Extraído el 8 de Julio del 2023 desde <https://hdl.handle.net/20.500.12692/110396>

Escobar, Y. y Más López, C. (2022). **Procedimiento para calcular los costos por proyecto de la Empresa de Ingeniería del Transporte, La Habana, Cuba**. Revista Cofin Habana. Vol 16. No. 2, Cuba.

Francés, A. (2005). **Estrategia para la empresa en América Latina**.

Venezuela: Ediciones IESA.

Guedez, J. y Olivarez, P. (2024). **Diagnóstico Organizacional Grupo de Empresas RGC**. San Fernando de Apure.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. d. P. (2010). **Metodología de la investigación**. México: McGraw-Hill.

Hernández, Y. y Veloza, D. (2020). **Diseño de una estructura de costos para las empresas de servicios de consultoría. Caso DEYM Consultores**. Revista UniLibre. Vol 1. No. 23, Colombia.

Hill, C. y Jones, G. (2011). **Administración estratégica**. Novena ed. México: Cengage Learning.

Hornigren, C., Datar, S. y Rajan, M. (2012). **Contabilidad de Costos: Un Enfoque Gerencial**. México: Pearson.

Hurtado, J., Fernández, G. y Narváez, M. (2011). **Cadena de valor en el sector empresarial de ingeniería**. Revista Multiciencias. Vol. 11. No. 2, Venezuela.

Lavolpe, A. (2005). **Los sistemas de costos y la contabilidad de gestión: pasado, presente y futuro**. Revista Costos y Gestión. Vol 5, Argentina.

López Alcántara, M. B. y Gómez Agundiz, X. (2018). **Gestión de costos y precios**. México: Grupo Editorial Patria.

Luján, L. (2009). **Contabilidad de Costos**. Perú: Gaceta Jurídica.

Martínez Bencardino, C. (2012). **Estadística y muestreo**. Colombia: ECOE Ediciones.

Merrit, F., Kent, M. y Ricketts, J. (1999). **Manual del Ingeniero Civil - Tomo I**. México: McGraw-Hill.

Pellicer, E. (2001). **El control de gestión en las empresas consultoras de ingeniería: Modelo COGEST**. Trabajo de grado de doctorado, Universidad Politécnica de Valencia. Valencia. Extraído el 20 de Noviembre del 2023 desde

<https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/4421/tesisUPV1280.pdf>

Pellicer, E. (2007). **Empresas consultoras de ingeniería vs. constructoras**. Revista de Obras Públicas. No. 3.483, España.

Polimeni, R. (1994). **Contabilidad de Costos**. Colombia: Mc Graw Hill.

Porter, M. E. (1991). **Ventaja Competitiva: Creación y sostenimiento de un desempeño superior**. Argentina: Rei Argentina S.A.

Project Management Institute (2016). **Construction Extension to the PMBOK Guide**. Pensilvania: Autor.

Project Management Institute (2017). **La guía de los fundamentos para la dirección de proyectos**. Pensilvania: Autor.

Rayburn, G. (1999). **Contabilidad y administración de costos**. México: McGraw-Hill Interamericana Editores.

Restrepo, L., Estrada, S. y Ballesteros, P. (2010). **Planeación Estratégica Logística para un Holding Empresarial**. Revista Scientia Et Technica. Vol 16. No. 44, Colombia.

Rocha, L. A. y Gama, T. (2006). **Costos preliminares en proyectos de edificación**. Anuario de Administración y Tecnología para el Diseño, 9, 145-158.
https://administracionytecnologiaparaeldiseno.azc.uam.mx/publicaciones/2006/9_2006.pdf

Rodríguez, D. (2009). **Diagnóstico Organizacional**. Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile.

Sánchez, J. y Quintero, J. (2006). **La cadena de valor: Una herramienta del pensamiento estratégico**. Revista Telos. Vol 8. No. 3, Venezuela.

Sinisterra, G. (2011). **Contabilidad de costos**. Colombia: Ecoe Ediciones.

Westney, R. (1997). **The Engineer's Cost Handbook**. Estados Unidos: Marcel Denker.

ANEXOS

ANEXO 1: ENTREVISTAS PARA EL DIAGNÓSTICO DE LA CADENA DE VALOR.

<p>Nombre del entrevistado: Erik Contreras Cargo del entrevistado: Gerente General de Producción Fecha de la entrevista: 06/06/2023 Objetivos de la Entrevista:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprender la estructura y operaciones de la empresa consultora de ingeniería. • Identificar los procesos de costos actuales.
<p>María Moreno Bueno, vamos a dar inicio a la entrevista para efectos del primer objetivo del diagnóstico de la cadena de valor. La primera pregunta es ¿Puede describir brevemente la estructura organizativa de la empresa?</p>
<p>Erik Contreras Ok, bueno, mira, la empresa tiene una estructura organizativa circular, podría decirse que no es un órgano en grama circular, en la que todos sus departamentos tienen un entorno común de datos, valga la redundancia. Este entorno común de datos funciona principalmente como un ente de comunicación y de transmisión de la información. La intención acá es trabajar en todos los departamentos de manera colaborativa, independientemente de las funciones que se tengan. Sin embargo, pues si hay una estructura con ciertos caracteres y funcionalidades principales y otros más caracteres técnicos. Entonces, si tenemos pues la gerencia general, que está conformada a su vez por un gerente general y dos subgerentes. Estos subgerentes abordan uno aspectos técnicos y el otro aspecto más del personal como tal. Además de esto tenemos unos departamentos técnicos, un departamento de Project Managers, un departamento de permisología, y bueno, todos estos departamentos trabajan como digo, como dije anteriormente, de este sistema, o entorno común de datos. Además de esto, también está una gerencia alterna, que es la gerencia de costos y cotizaciones, y esta gerencia, pues, tiene a su vez dos departamentos, el departamento de cotizaciones como tal, y el departamento de análisis de costos. Su función principal, pues, es precisamente eso, hacer análisis y evaluar los costos para estar reevaluando constantemente y buscando con esto optimizar precios. Y el departamento de cotizaciones pues se encarga precisamente de estructurar determinado alcance y estructurar para poder darles cotizaciones y estimados a los clientes. Además de esto pues tenemos una gerencia que funciona de manera paralela con la gerencia general de ingeniería que es la gerencia de ventas. Esta gerencia básicamente se encarga de la captación de clientes y de la negociación y cierre de contratos. Dentro de ella tiene distintos departamentos como el departamento de telemarketing, el departamento de diseño y bueno y organizaciones, sus que todos están centrados justamente en eso. En la captación del cliente. Y bueno, básicamente, eso es, a grosso modo, lo que es la estructura organizativa. Además de esto, pues, también hay unas unidades de apoyo que cooperan con estas dos gerencias, y son otras gerencias también, pero funcionan más comunidades de apoyo y de ayuda o con la gerencia de ingeniería, que son recursos humanos, tecnología de la información, la gerencia de legales, la gerencia de finanzas y la gerencia de apoyo y logística, que también es llamada la gerencia de operaciones. Entonces, todas estas unidades de apoyo están acá también brindando ayuda en cuanto a cada uno de estos elementos se refiere. Eso en líneas generales, podríamos decir que es la estructura organizativa de la empresa.</p>
<p>María Moreno OK. La segunda pregunta en parte está respondida en la primera, pero no sé si podría resumir cuáles son las principales áreas o departamentos de la empresa en base a lo que ya explicó.</p>
<p>Erik Contreras OK. Bueno, entiendo que se refiere un poco más a lo que tiene que ver con ingeniería y arquitectura, con el trabajo técnico como tal. Y bueno, eso tiene que ver con los departamentos propios de la gerencia general de la empresa. Y bueno, sí, tenemos básicamente un departamento de Project Manager. Y está estructurado en este momento por seis ingenieros gerentes de proyectos. Además de esto, tenemos cuatro departamentos técnicos, uno para cada disciplina de la que abordamos, arquitectura, estructura, instalaciones o MEP, y el departamento de civil. Cada uno de estos departamentos tiene un jefe departamento como tal, que se encarga de aspectos de revisión y corrección de proyectos en cada una de las disciplinas y además de esto cada uno de estos departamentos cuenta con cinco proyectistas aproximadamente en cada departamento para arquitectura, para estructura, cada uno de estos departamentos tiene cinco proyectistas en este momento. Además, tenemos un departamento de permisología y funge también como departamento donde establecemos normalmente nuestros contactos con la ciudad, y lidiamos con ese trabajo que hay que hacer para la aprobación de los permisos. No siempre en todos los proyectos se lleva la permisología, pero en algunos de estos es necesario, entonces es donde el departamento cobra fuerza y apoya al trabajo y al desarrollo del proyecto.</p>
<p>María Moreno La siguiente pregunta, ¿qué servicios de ingeniería y arquitectura se ofrecen?</p>
<p>Erik Contreras Bueno, mira, nuestro plan de servicio es muy amplio. Porque más o menos se ofrecen entre veinticinco y treinta servicios por cada una de estas disciplinas. Entonces tendría que, bueno, más bien facilitarte la información. Pero en líneas generales, lo que hacemos es justamente trabajo de diseño, trabajo de diseño de proyecto. Nosotros no ejecutamos obras, nosotros diseñamos proyectos. Y llevamos desde nuevas construcciones, hasta estudios especiales, pasando por remodelaciones, por ampliaciones, por remodelaciones, ampliaciones interiores, externas, comerciales, residenciales. Es decir, es bastante amplio el abanico de</p>

servicios que ofrecemos. Y esto, pues, para cada una de las disciplinas. A veces llegan proyectos que tienen todas las disciplinas, a veces llegan proyectos que solo tienen una disciplina, e igualmente lo abordamos. No hacemos trabajo de campo, generalmente lo más que hacemos son inspecciones que generalmente se necesitan para el inicio del proyecto, y algunas inspecciones que simplemente sirven para corroborar si algún trabajo ha sido bien ejecutado o hay que hacer algunos cambios, pero normalmente no trabajamos con trabajo, no hacemos trabajo de campo, no hacemos obras, ni tampoco hacemos trabajos topográficos ni levantamientos hasta este momento, aunque lo tenemos planteado. Tampoco tenemos como ven un departamento de análisis de presupuesto porque ese es un servicio que tampoco prestamos aún el análisis de estudio de presupuesto eso es toda otra rama de la ingeniería y bueno todavía no hemos establecido ese departamento no ofrecemos ese tipo de servicios, pero en estas cuatro disciplinas que ya nombramos es bastante amplia.

María Moreno

¿Cómo es el proceso desde la captación de un proyecto hasta su entrega final?

Erik Contreras

Ok, bueno, mira. Generalmente nosotros tenemos distintas maneras de captar al cliente. Justamente ese departamento de telemarketing es el que toma fuerza en esta primera fase de captación de proyectos. Hay distintas maneras, como lo dije, a través del telemarketing o la llamada telefónica, también el uso de nuestra página nos permite captar clientes además de esto también bueno nuestra página sirve de contacto con los clientes y esa es la primera fase lo que buscamos es conseguir gente que esté interesada en algún trabajo de carácter ingeniería y bueno que nosotros podamos abordar.

Una vez que pasa esto y se logra establecer un contacto con un cliente, entonces viene una fase de en este punto parte de ese departamento de telemarketing está dedicado justo y exclusivamente a negociar con el cliente a primero a descubrir qué es lo que en verdad necesita y en segundo plano a negociar para poder obtener no solamente un buen precio sino también un tiempo acorde porque muchas veces el factor principal es el precio pero otras y entonces que se tiene que jugar con los time frame de los proyectos en función de la cola de producción que tiene la empresa como tal.

Dentro de este proceso, el departamento de cotizaciones juega un papel muy importante porque ellos son en sí los que determinan a ciencia cierta el alcance, ya que este departamento de telemarketing que comento son simplemente un personal que está capacitado para lidiar y mediar con el cliente, pero no es que tenga amplios conocimientos de la ingeniería como tal. El departamento de cotizaciones es el que tiene el conocimiento para poder determinar lo que en verdad es el alcance ingeniería o arquitectónico y determinar lo que pudiese costar ese proyecto. Obviamente se apoya mucho en la producción como tal, es decir, en los departamentos técnicos, para obtener información y poder hacer un análisis y una cotización, un estimado bastante acertado.

Una vez que ocurre esto, pues la cotización es enviada al cliente, el cliente entra en ese proceso de negociación con los negociadores y si es aprobado, pues lo que se hace esperar a que se cancele la primera cuota, normalmente las cuotas, las cotizaciones están establecidas por cuotas, depende de la complejidad del trabajo, pueden ser una, dos, tres o hasta cuatro cuotas, las cuales se desarrollan y se cancelan en función del avance del proyecto.

Y una vez que el cliente aprueba como tal y que se ha podido cerrar la negociación pues simplemente ocurre el primer apoyo de estas unidades de apoyo que comentábamos porque finanzas el que nos reporta si el pago el primer pago ha sido ejecutado en ese momento en el que el pago ha sido ejecutado el proyecto pasa automáticamente ya a la empresa de ingeniería como tal y entonces en ese momento se le asigna desde la gerencia general se le asigna un Project manager al proyecto se le entregan todos los previos que normalmente los suministra el cliente y posteriormente a esto el Project manager pues se empapa del proyecto analiza el proyecto y lo lleva a reunión con los proyectistas que van a abordar el proyecto normalmente el ideal es que normalmente se reunieran todos los proyectistas que fuesen a abordar el proyecto, pero la misma, el mismo flujo del trabajo, impide normalmente poder determinar a los proyectistas desde el comienzo.

A menos que sean proyectos muy particulares, que requieren aptitudes y capacidades muy particulares, muy especiales, y entonces ya sabemos que tiene que ser un proyectista, el que va a abordarlo, porque es el que más sabe de ese aspecto, normalmente los proyectistas se van abordando en función del desarrollo del proyecto, es decir, si es un por ejemplo un donde es una casa completa que requieren desde el diseño arquitectónico hasta el civil, qué sé yo, entonces primero ingresa arquitectura, entonces es una primera reunión que tiene con el arquitecto y el arquitecto comienza a hacer su trabajo de arquitectura. Como digo, normalmente no se llaman a las demás disciplinas en ese momento porque generalmente están trabajando otros proyectos. Entonces puede ser que no coincida, a fin de cuentas, cuando el proyecto está disponible desde arquitectura no coincida con la disponibilidad del proyectista que abordó la reunión al principio. Entonces, por eso no se hacen las reuniones de todo el equipo al principio, aunque sea, aunque sería lo ideal, pero no siempre ocurre. Una vez que el proyecto entra a arquitectura como tal, hay dos rondas de propuestas cuando es necesaria la propuesta, porque a veces el proyecto viene ya con una propuesta clara y lo que hay que hacer es ejecutar los planos, pero muchas veces vienen clientes que no saben en realidad quieren un diseño, quieren que le diseñen algo, que les creen algo. Entonces vienen unas rondas de propuestas, tenemos dos rondas de propuestas, en cada ronda de propuestas le planteamos y hacemos dos propuestas para que el cliente tenga opciones para escoger.

Una vez que el cliente decide, escoge su opción y opina y cambia y da sus opiniones y ya es aprobada esa propuesta, entonces sí se comienza a hacer el proyecto de arquitectura. Donde se desarrollan elevaciones, donde se desarrollan todas las plantas, donde se desarrollan cilindros, donde se desarrollan los techos, y bueno, se hace el proyecto de arquitectura como tal. Una vez que el proyecto de arquitectura está aprobado, entran en fase las otras dos disciplinas, cuando son requeridas, subsiguientes, que es la estructura y la MEP, o en las instalaciones. Estas sí suelen ingresar al proyecto o activarse en el proyecto de manera, al mismo tiempo, por llamarlo así, ¿Por qué? Bueno, primero porque se tiene que evaluar mucho la congruencia entre las dos disciplinas, para que entre las dos, sí, entre las dos disciplinas, para que de repente la estructura no esté cohesionada con la disciplina MEP o viceversa.

Entonces, los proyectistas, tanto de las instalaciones, como de las estructuras, trabajan de manera más cercana y pendiente y el departamento de civil cuando es necesario normalmente puede entrar con estas disciplinas o inclusive un poco antes porque en realidad el civil normalmente lo que necesita es simplemente el desarrollado. Una vez que la arquitectura ya está planteada, es decir, como decir, la planta, pues, o el plano de sitio, de ubicación, ya civil puede empezar a desarrollar mucho del proyecto

como tal. Puede realizar las topografías modificadas, conexiones a la ciudad, o conexiones a los servicios, todo ese tipo de trabajos que corresponden a ese departamento. Entonces, más o menos ese es el flujo de trabajo desde el punto de vista técnico. Una vez que los proyectos van saliendo, o sea, van desarrollándose, entonces, los proyectos van siendo revisados por el jefe departamento de cada uno de los proyectos, aspectos que no se han tomado de la normativa, errores en líneas generales de carácter técnico, y una vez que hay esta revisión y es aprobado por el jefe departamento ya el proyecto pasa al proyecto como tal. La intención es que el proyecto llegue a Project Manager cuando ya tenga todas sus disciplinas desarrolladas para él poder hacer un análisis completo de todo el proyecto, evaluar a todo el proyecto y de esa manera poder llevarlo al ente certificado. No habíamos hablado del ente certificador, pero nosotros también tenemos no un departamento como tal, sino más bien como una empresa que está dentro, que es hermana a esta empresa, que está dentro de la organización, y que esta empresa es la que funge como ente certificado, es decir, están el equipo de ingenieros que firma y sella en los Estados Unidos como tal. Ellos tienen sus licencias de recuerdo a los estados donde nosotros laboramos, y entonces una vez que los proyectos ya salen aprobados desde el es cuando llegan a estos ingenieros y estos arquitectos y ellos dan una última revisión para poner la estampa, es decir, la firma y el sello, que eso generalmente es digital. Eso es lo que ocurre desde el punto de vista de ejecución de proyectos.

Una vez que ya está certificado y que está firmado, el proyecto ha finalizado para producción. En ese momento se cierra el proceso de producción, inclusive cuando haya aspectos de carácter de permisología. Ya para producción como tal, ya el proyecto no está en producción, ya se ha ejecutado y se va a permisología si es necesario, porque no siempre contratan ese servicio. Cuando no contratan ese servicio, el proyecto se entrega al cliente y el cliente se encarga de la permisología. Cuando lo contratan, el proyecto pasa a permisología, pero ya no es, o sea, ya para la empresa está finalizado. Ya es un proceso que viene posterior. Eso es lo que ocurre, como decía, desde el punto de vista técnico desarrollo del proyecto. Sin embargo, hay un aspecto gerencial y administrativo que ocurre en paralelo con esto.

Y tiene que ver con los pagos a certificaciones, con los pagos muchas veces a agentes subcontratistas que nos brindan algunos servicios, y entonces todo esto se va haciendo en paralelo. A medida que se van desarrollando las actividades, nosotros tenemos también que ir cubriendo todos esos aspectos administrativos. ¿Y por qué lo digo? Bueno, porque al final del proyecto tiene que haberse cumplido todos esos aspectos administrativos para poder darle cierre al proyecto y para poder entregar y liberar el proyecto al cliente. Entre esto, obviamente, los pagos de todas las cuotas. Y eso, más o menos, en líneas generales, es lo que es el flujo de trabajo.

Importante hacer saber que, cuando tenemos ese servicio de permisología, a pesar de que no está dentro ya de producción, la gerencia general de la empresa sigue a cargo y pendiente de que se lleve a feliz término.

Y hay otra cosa bien importante que se debe tener en cuenta, que es que normalmente en este en estas ciudades suelen haber una o dos rondas de comentarios desde la ciudad entonces cuando el proyecto se entrega a la ciudad normalmente trae algunas algunos comentarios particulares esos son comentarios que están incluidos dentro de lo que es el proyecto y que nosotros los abordamos siempre y cuando tengan que ver con el con el alcance no sean comentarios que no estén dentro de lo que estábamos cubriendo, como que están dentro de lo que nosotros estábamos cubriendo inicialmente, siempre cubrimos esos comentarios si es necesario, abordamos o cambiamos cualquier cosa que de repente la ciudad esté solicitando.

María Moreno

Ok, perfecto. ¿Qué diferencias existen entre el abordaje de proyectos de acuerdo al tipo de proyecto?

Erik Contreras

Bueno, mira, hay muchas diferencias. Y podría ser un poco más explícita la pregunta, pero bueno, vamos a tratar de establecer. El tipo de proyectos, como hablamos al principio, pues nosotros cubrimos muchos tipos de proyectos, pero en líneas generales, para darle más o menos un marco referencial, pues abordamos, como te dije, dos tipos de proyectos, dos instrucciones generales. Tenemos residenciales y comerciales, primero. Que pudiese evaluar otro tipo de proyectos como por ejemplo institucionales o por ejemplo públicos, pero eso todavía no lo estamos abordando nosotros no estamos ahorita centrados en residenciales y comerciales y dentro de estos residenciales y estos comerciales pues tenemos todos los que te comenté anteriormente que son que si nuevas construcciones, adiciones, remodelaciones, inspecciones de lo que ya habíamos hablado. Y entonces, bueno, obviamente todos los abordajes son bastante diferentes.

Es interesante y es relativo porque, bueno, es muy particular de cómo tú lo quieras ver. Para algunas personas, puede ser más sencillo abordar una remodelación porque generalmente son cosas más pequeñas, más sencillas, más simples, más concretas. Y para otros es más sencillo abordar un proyecto desde cero, o sea, una nueva construcción. Entonces, lo que más diferencia el tipo de proyecto es precisamente eso, la complejidad. Porque, por ejemplo, cuando viene un proyecto de nueva construcción, hay más libertad porque tú puedes diseñar, lo que tienes es el lote, y con el lote tú tienes más libertad para diseñar. En función de lo que el cliente tiene. ¿Cuál es la complejidad? Lo que el cliente quiere. Porque muchas veces, el cliente no sabe lo que quiere. Entonces, hay que saber ir llevándolo, ir llevándolo para que podamos avanzar en el proyecto.

Si nos quedamos esperando, el cliente nunca va a ser sencillo. Entonces, esas son las ventajas y desventajas que tienen cada uno de estos tipos de proyectos. Por lo contrario, cuando son remodelaciones, ampliaciones, el cliente tiene muy claro lo que quiere. Mira, quiero cambiar este baño, quiero hacerlo así, quiero ampliar un detalle, o sea, hacer una ampliación separada de mi vivienda en la parte de atrás, o sea, vienen bien claros, pero eso tiene muchas más condiciones de carácter normativo. Normalmente todo ese tipo de ampliaciones, remodelaciones, cambios de la vivienda tienen muchos aspectos normativos, complica mucho el proyecto.

Y aún más en los Estados Unidos porque ya hay una consecuente actualización de códigos y de normativa entonces muchas veces casas que ahora en este momento están en regla porque se construyeron cuando las reglas o cuando la normativa era de una forma en este momento si tú le vas a hacer un cambio ya la casa puede ser que no esté cumpliendo porque ya la normativa cambió. Entonces, si tú dejas la casa sin hacerle nada, sigue bien, pero si le altera, tienes que entonces adecuarla a la nueva normativa. Entonces, eso complica mucho. El tipo de proyectos. Entonces, en líneas generales, esas son las principales diferencias, pero se basa más que todo es por la complejidad del proyecto. Hay proyectos muy sencillos, a veces llegan simplemente paredes perimetrales, o fundaciones, nada más.

Y son proyectos relativamente sencillos, pero tienen esa particularidad. Entonces, yo diría que la principal diferencia es la

complejidad que tienen los proyectos y con respecto al abordaje, bueno, el abordaje en líneas generales es el mismo. O sea, siempre llega el proyecto, hay que analizar el proyecto, el manager analiza el proyecto, el manager revisa todos los previos y después se siente con su equipo, con el equipo con el que va a trabajar, y comienza a desarrollar el proyecto, independientemente de cómo sea. Más que todo tiene que ver eso, la complejidad, y si uno tiene más libertad o si por lo tanto está bastante restringido en cuanto a los requerimientos del cliente.

María Moreno

Ok. ¿Cómo se gestionan las modificaciones de proyectos o solicitudes de nuevos entregables?

Erik Contreras

Bueno, mira, ese es un caso particular que no había comentado. Surge a veces esa situación. Porque, como todos bien sabemos, en este ramo muchas veces los proyectos cambian, surgen nuevos aspectos que de repente no se toman al comienzo porque el alcance, no sé, porque el alcance no lo permite, o sea, porque no hay una claridad para determinar todos los aspectos del proyecto. Cuando son proyectos grandes y están bien determinados es bastante sencillo y a uno se le escapa muy pocas cosas. Por eso, normalmente las nuevas construcciones no tienen ese tipo de problema. El problema surge cuando son proyectos que no están bien claros en el alcance.

Y siempre pues siempre surge esa disyuntiva de que es porque no se determinó bien el alcance para no tener que hacer posteriores, pero es que a veces de verdad no se puede determinar, porque surgen cosas que eran inesperadas. Incluye a veces por la misma ciudad inicialmente nos dan unos lineamientos, se desarrolla un proyecto y después simplemente la ciudad cambia alineamiento, porque sí, porque cambió el inspector, porque cambió el ingeniero que revisó y el ingeniero nuevo revisor lo ve de una manera diferente el proyecto. Entonces surgen nuevas cosas y entonces lo que nosotros determinamos o lo que hemos hecho es establecer un sistema de nuevos alcances en los cuales el proyecto sigue teniendo como una secuencia del primer proyecto, pero tiene servicios diferentes.

Entonces, lo que hicimos acá para entenderlo, para que todo el mundo, todo el equipo, lo pudiese comprender y tenerlo bien claro, es que si el nuevo alcance tiene servicios diferentes a los que se cotizaron inicialmente, ¿verdad? Vamos a suponer que inicialmente el cliente solo pidió unas plantas de su arquitectura, y más nada, solo eso, pero después cuando fue a la ciudad le pidió, mira, no, necesito también la fachada, necesito la elevación. OK, eso no estaba estipulado en el contrato. Entonces se crea un nuevo proyecto que tiene la misma dirección, pero que tiene una categoría de segundo alcance. Hay un nuevo alcance del mismo proyecto con otros servicios.

Ahora, si el proyecto simplemente la planta cambió en dimensiones, pero tiene los mismos servicios, es decir, el cliente dijo que quería sus plantas, pero resulta que más adelante se dio cuenta que no, quería ampliarla, que fuese más grande. Entonces, habíamos hablado de mil pies cuadrados, de mil quinientos pies cuadrados, resulta que él quería dos mil pies cuadrados. Entonces, no hacemos un nuevo proyecto, sino simplemente anexamos una cuota o un monto.

Las tareas ni los servicios que ya se habían contratado inicialmente. Es decir, se maneja como una nota debito donde el cliente se compromete a pagar esa cuota extra para compensar esos extras. Eso más o menos en líneas generales como manejamos esos cambios.

María Moreno

Ok. En cuanto a las actividades del proyecto ¿Cómo es el control en la duración de las mismas en la ejecución de un proyecto?

Erik Contreras

Bueno, mira, para nosotros es sumamente importante el cumplimiento de dos cosas, como lo dije al principio, primero, la calidad del proyecto. Por eso, si ves el flujo, hay varios puntos de revisión. Tenemos un jefe departamento que revise, tenemos un que revise, tenemos un jefe de departamento porque para nosotros la calidad del proyecto es primordial. Lo otro que tenemos y que es súper importante para nosotros pues son los tiempos, porque nosotros trabajamos con un mercado que para el que el tiempo es oro. Entonces, el que nosotros nos retrasamos un día, para ellos puede significar miles de dólares perdidos. Nos ha llegado un caso en el que el cliente tiene su obra paralizada. Y está perdiendo dinero, y nos piden eso, cumplir con los tiempos, de manera muy rigurosa, para ellos no perder dinero, porque ya de hecho estar paralizado le hace perder dinero. Entonces hemos establecido distintas, y bueno, lo otro que tomamos en cuenta, aunque no tiene que ver con la pregunta, es justamente el tercer factor, que es la ganancia.

Entonces, para no que siempre haya una equivalencia entre lo que estamos cobrando, lo que estamos ganando, y lo que estamos ejecutando en tiempo. Porque podemos cumplir con los tiempos, podemos tener un trabajo de calidad, pero de repente el equipo retrabajó o tuvo que llevarse su trabajo a casa, tuvo que generar una serie de costos extras para poder cumplir con eso. Entonces, a fin de entonces esos son los tres aspectos importantes entre otros obviamente que nosotros siempre tratamos de mantener muy de cerca para que la eficiencia del flujo del trabajo sea la mejor, la más la más adecuada. Entonces bueno como te dije teníamos estos tres aspectos ¿verdad? Y con respecto a la pregunta pues tiene que ver más con el tiempo. Y cómo nosotros cumplimos o cómo llevamos los tiempos del proyecto. Bueno, planteado desde las cotizaciones, se establece un time frame de ejecución del proyecto como en todo proyecto, un tiempo para ejecutar el proyecto. Este proyecto generalmente tiene, está categorizado en diez hábiles y siempre tiene un rango de tiempo para jugar con cualquier imprevisto.

Que normalmente está entre dos o tres o cuatro o diez hábiles, donde al cliente se le deje saber que se le va a entregar en este rango de tiempo, el proyecto. ¿Cómo lo llevamos nosotros? Bueno, nosotros tenemos un sistema de gestión de proyectos que nos permite controlar el proyecto en cuanto a tiempo se refiere, no solamente en horas de todo el proyecto, sino en horas de evolución y desarrollo de cada una de las tareas y de cada uno de los servicios que se están prestando.

Este servicio, este sistema de gestión es el sistema de gestión de proyectos Asana, una plataforma que bueno, nosotros la hemos adaptado lo más posible a nuestro sistema de trabajo y nos permite llevar y controlar los tiempos para saber si el proyecto está en curso, si el proyecto está en pausa, si el proyecto está en retraso o si el proyecto está en riesgo. Normalmente, si estamos dentro del time frame del proyecto, el proyecto está en curso, el proyecto está en verde. Como es normal en todo proyecto de esta naturaleza, en general hay muchas pausas porque hay mucho contacto con el cliente y con la ciudad y muchas veces tenemos que esperar por información tanto de la ciudad como del cliente.

Eso obliga a paralizar los tiempos del proyecto porque hay clientes que son con el que con los que tenemos rápida comunicación y nos responden inmediatamente, pero hay clientes que se toman mucho tiempo respondiendo y si no pues el Time Frame

<p>seguiría esperándonos. Entonces lo que hacemos es pausar el proyecto, se le notifica al cliente y ellos saben que hasta que no respondan, pues el proyecto está pausado. Muchas veces también esperamos por información, por archivos previos. Entonces el proyecto se tiene que pausar porque no estamos trabajando estamos esperando topografía estamos esperando estudios de suelo y entonces eso no nos permite avanzar y tenemos que pausar el proyecto pero entonces este sistema nos permite controlar los tiempos de esta manera a través de paralizaciones que contabilizan los días y que estos días alargan el proyecto normalmente lo establecemos como un cercana a la fecha de entrega y el porcentaje de avance del proyecto no es similar o no se adapta al porcentaje de tiempo consumido del proyecto. Es una alerta para el para que establezca estrategias para avanzar en el proyecto, para darle prioridad al proyecto, si está en cola de producción, darle prioridad dentro del departamento, o inclusive si es necesario establecer algún mecanismo de trabajo extra para poder sacar el proyecto a tiempo. Y, sin embargo, a pesar de todas estas estrategias o estos estas fases del tiempo del proyecto a veces también el proyecto pasa a también hay factores que llevan el proyecto de retraso entonces también lo tenemos esa medida y sabemos cuántos días se retrasó y eso también nos sirve para estar más en contacto con el cliente para que el cliente no se sienta que su proyecto se ha abandonado que o que no hemos estado cumpliendo sino primero le avisamos si habido algún percance. Y si estamos pasándonos en tiempo, y segundo establecemos énfasis e intencionalidad en tener más contacto con el cliente en esos días para que el cliente no se preocupe por su proyecto. Entonces, así manejamos los tiempos del proyecto en general. Ahora, los tiempos en la tarea, el sistema nos permite establecer un día de inicio del proyecto y un día de final del proyecto de cada disciplina. Entonces por lo menos el proyectista de arquitectura cuando recibe su proyecto él sabe que en acuerdo con obviamente el proyecto manager y el proyectista como tal se establecen los tiempos para bueno en este proyecto debe salir en tantos días de arquitectura, en tantos días de estructura, en tantos días de MEP todo esto en función del time frame del proyecto total. Y el sistema también nos permite saber si alguna de las tareas se está retrasando. La verdad es que, si vemos el sistema, pues, podríamos decir, bueno, pero ¿por qué no se desarrolla un diagrama de gantt o por qué no se desarrolla un cronograma para manejar el proyecto, para tener cada tarea con todas sus precedencias y todo como debería ser. Y bueno, la particularidad es que muchas veces estos proyectos son proyectos muy cortos. A veces son proyectos de una semana, a veces son proyectos de 8, 10, 15 días. No son proyectos de meses como para que tú hagas un diagrama de todas esas tareas con todas las precedencias porque la verdad sería un trabajo perdido. No tiene mucho sentido. También el flujo, la cantidad de flujos de proyectos, mira, imposibilita un poco hacer ese tipo de análisis para el manejo de los tiempos. Entonces, lo que hacemos es aprovechar las virtudes del sistema de gestión para manejar los tiempos de una manera más real. Y más y más clara, pues, más concisa. Pero tal vez cuando son proyectos más largos, allí sí vale la pena de repente hacer unos diagramas porque también el sistema de gestión lo permite. Permite hacer diagramas para hacer ese tipo de control de tiempo. Pero en líneas generales lo manejamos de esta manera, es más fluido y nos permite generalmente entregar a tiempo.</p>
<p>María Moreno En cuanto a la recopilación de los datos relacionados a los costos, ¿cómo es ese proceso de toma de la información?</p>
<p>Erik Contreras Bueno, mira, la toma de los datos de costos proviene, como dije al comienzo, de un departamento que tenemos que pertenece a esa el departamento de análisis costo y básicamente nosotros lo que hacemos es hacer un análisis de todos los gastos que tiene la empresa tantos directos como indirectos ¿Verdad? Hemos hecho un análisis de todo lo que nos cuesta a nosotros generar una hora de trabajo eso en línea hicimos modelos en función de cuánto nos costaba en general una unidad de medida, es decir, un pie cuadrado de proyecto, porque bueno, muchos de las empresas que trabajan en este ramo en los Estados Unidos trabajan en función de esa unidad, en función de las unidades de medida, pero nos dimos cuenta que para nosotros era como más real y certero, más bien hacer el análisis por hora. Además, el sistema de gestión nos permitía medir las horas de trabajo de los proyectistas y de todo el equipo. Entonces esto nos lleva a poder tener una idea más clara de lo que nos cuesta las horas de trabajo. Y como tenemos también el análisis de cuántas horas de trabajo se le invierten a cada proyecto, entonces pudimos establecer una base de datos inicial en la cual podíamos decir más o menos cuánto nos costaba una hora de trabajo según proyecto. Entonces, básicamente, allá grandes rasgos, ese es el análisis que se ha hecho. En función de todos los costos, perdón, de todos los gastos, tanto directos como indirectos, pues hemos hecho ese análisis. Esto cubre todos los aspectos, no solamente los aspectos laborales o de equipos, sino también todos los aspectos de logística y de todas estas unidades de apoyo que nos ayudan. Y que cumple cada una, bueno, su función. Entonces, toda... Actualmente, bueno, al principio hablé un poco de lo que era la organización de la empresa como tal, la empresa de ingeniería, pero esto es una organización que tiene todas estas gerencias. Y entonces toda la producción o todo el ingreso proviene de esta empresa como tal y todas las demás gerencias se mantienen de la producción y de los ingresos de esta empresa, de la empresa de ingeniería. Por eso es que los análisis se hacen no solamente para el personal del flujo o de los departamentos que hablamos, sino se hacen de todas esas unidades o esas otras.</p>
<p>María Moreno ¿Existe una base de datos centralizada para almacenar información de costos de los proyectos anteriores?</p>
<p>Erik Contreras Bueno, mira, la organización tiene un sistema. Un sistema que es un sistema administrativo. Se llama el sistema ADM y es un sistema donde se capta información de todos los proyectos que ingresan acá. se deja una constancia del avance del proyecto, pero bastante generalizada donde básicamente se lleva más que todo es la entrega de los proyectos de los archivos que se entregan a los clientes y un registro de toda la facturación y de todas las cotizaciones que se han entregado y de cómo se ha pagado y del cierre de todos los proyectos y esa es básicamente la información financiera que tenemos de los proyectos. Entonces, justamente es la base de datos de la cual nosotros sacamos y vinculamos lo que es horas hombres o lo que es inversión de tiempo, lo que es el trabajo del equipo con el dinero o con el aspecto financiero. Este sistema está aunado también al sistema de finanzas como tal, donde se lleva esa relación de ingresos y egresos, y entonces, pues, entre toda esa información, pues, es un poquito más sencillo hacer la captación de la información para hacer el análisis de costos como tal.</p>
<p>María Moreno</p>

<p>¿Qué metodología para asignar costos de empleo a la empresa?</p> <p>Erik Contreras</p> <p>Bueno, mira, sinceramente, tengo que reconocer que, como les estaba explicando ahorita, el área de costos para nosotros es... Está bastante cruda. Si les soy sincero, de hecho, la gerencia de costos y cotizaciones de la empresa inicialmente solo tenía ese departamento de estimados y cotizaciones y no teníamos un departamento como tal de costo. El año pasado fue que se empezó a pensar en que era necesario que ese departamento, aunque ya estaba estructurado en el en la organización o en el organigrama de la empresa se le empezó a dar más forma porque se vio la necesidad de Bueno, porque muchas veces no se tenía claro cuánto se podía cobrar de un proyecto. Esa era la verdad. Entonces, no estábamos pisando claro en si estábamos ganando, si estábamos a ras, si estábamos perdiendo en un proyecto. Y eso, pues, era preocupante.</p> <p>Entonces, desde acá, desde la Gerencia General, se estableció, mira, necesitamos un departamento que haga este tipo de estudios. Y entonces, bueno, se empezó a establecer este departamento. El departamento está empezando a hacer estos análisis. El año pasado, de hecho, muchos de los análisis, o ese análisis del que hablo, de que se trabajó un poco inicialmente con los equiparados, más bien se partió de buscar algo desde acá, desde la gerencia, para empezar a ahondar en esos análisis, en ese estudio. Y bueno, ahorita justamente pues se ha ido un poco más allá y se ha visto que es necesario. Pero una metodología como tal no se tiene clara. Y un estilo como tal de los costos pues tampoco se tiene claro.</p> <p>Apenas están empezando a ver con claridad todo el análisis de gastos y todo el análisis de costos que tenemos y estamos haciendo referencia y vínculo a lo que ingresa y a lo que egresa de manera clara para poder establecer esos números, pero en realidad una metodología como tal no se ha establecido todavía el departamento de costos tiene esa tarea.</p>
<p>María Moreno</p> <p>Bueno, en vista de eso, estas preguntas van a ser un poco, quizás un poco complicadas de contestar porque van dirigidas a cómo ese control de los costos. Entonces, si realmente lo desconocen, pues va a ser un poco de lo que usted ha visto en su experiencia en la empresa. ¿Ha habido situaciones en que los costos de un proyecto excedieran significativamente el presupuesto inicial?</p>
<p>Erik Contreras</p> <p>Bueno, sí, mira, indudablemente ha habido casos en los que sabemos que el proyecto se ha ido a perder. ¿Por qué? Bueno, porque muchas veces para nosotros, primero por lo que te estoy diciendo, porque no tenemos una base clara, para poder negociar, esa es la primera. O sea, nosotros negociamos, estamos en un precio, y a veces el proyecto se complica y no hemos podido albergar o tomar en cuenta estos aspectos. Si los costos estuviesen más claros, pues nosotros pudiésemos tener siempre un porcentaje imprevisto, que es lo que generalmente se hace en los análisis de presupuesto, para cubrir con ese tipo de aspectos, pero cuando no tenemos claros los costos, ese porcentaje de imprevisto pierde importancia porque igual no tenemos la base cero de lo que es lo que nos puede costar el proyecto.</p> <p>Pero además de eso, desde la dirección ejecutiva y es que tengo que también aclarar que por debajo de todas estas herencias, perdón, por encima de todas estas herencias que ya les comenté, está la dirección ejecutiva y pues nosotros tenemos una política en la que siempre es más importante el cliente y la relación con el cliente que, bueno, cualquier otra cosa. Entonces, muchas veces nosotros hemos tenido que sacrificar algunos proyectos con la intención y con la finalidad de quedar bien con el cliente. Muchas veces también negociamos ese tipo de cosas, es decir, negociamos a veces un costo de proyecto en la que de repente sabemos que no estamos yendo bien, que estamos yendo a ras, o que estamos ganando un poco, pero eso con la intención de establecer relaciones comerciales con empresas que nos puedan traer más proyectos que nos interesen y de ir nivelando de repente eso, esas pérdidas o esos bajos números de los primeros proyectos. Entonces sí, no puedo decir que es una constante, no puedo decir que es muy común, pero sí ha pasado, sí ha pasado más de una vez, bueno, al menos en el tiempo y la experiencia que tengo yo acá en la gerencia de producción.</p>
<p>María Moreno</p> <p>OK, la siguiente pregunta está relacionada también en ese ámbito. ¿Cómo se manejan las desviaciones de los costos en los proyectos?</p>
<p>Erik Contreras</p> <p>¿A qué te refieres exactamente con desviaciones?</p>
<p>María Moreno</p> <p>Cuando hay esos excedentes en lo presupuestado versus lo que está realmente ejecutándose.</p>
<p>Erik Contreras</p> <p>OK, bueno. Fíjate. Tenemos dos maneras de abordarlo. Una, que lo comenté ya anteriormente, es que nosotros pausamos el proyecto, porque le hacemos saber al cliente, mira, esto que está acá, o esto que surgió acá, no podemos abordarlo porque no está dentro del proyecto. Y lo que hacemos es generar un nuevo proyecto. Con eso buscamos compensar cualquier excedente que se haya pasado y que no se haya de repente estipulado en el primer proyecto. Tratamos de nivelar los costos y eso nos permite de alguna manera recuperarnos. No siempre pasa eso, pero siempre tratamos de hacerlo porque algunas veces los clientes tampoco ceden. Y entonces pues tenemos que lidiar con esa situación.</p> <p>Pero sí surgen a veces casos en los que no se ha tomado en cuenta aspectos que deberían haberse tomado en cuenta desde el principio del proyecto y sin duda alguna pues tenemos que normalmente cuando hay elementos de subcontratación a veces hay servicios que nosotros prestamos, pero en realidad servimos de mediadores porque no tenemos de repente no el equipo para hacerlo sino muchas veces la certificación para hacerlo. Hay trabajos que son muy específicos y que a pesar de que nosotros podemos desarrollarlo desde el punto de vista ingeniería, no tenemos una persona que certifique ese trabajo. Entonces tenemos que subcontratar ese tipo de trabajo. Y muchas veces surgen trabajos de esa naturaleza que a veces no se han abordado, no se han estudiado al principio del proyecto y a veces tenemos que pagarlos para poder resolverlo.</p> <p>Eso ha surgido y a veces tenemos que asumir la pérdida simplemente. Como en todo negocio, a veces se asumen pérdidas, pero siempre tratamos de que, si es un extra que nosotros en realidad no estábamos cubriendo desde el principio, pues tratamos de cobrarlo. Eso en líneas generales, pero normalmente cuando ocurren esas cosas hay que asumir la pérdida.</p>
<p>María Moreno</p> <p>OK. ¿Cómo realiza la empresa el seguimiento del rendimiento financiero de los proyectos en curso?</p>

<p>Erik Contreras</p> <p>Bueno, mira, el rendimiento financiero lo manejamos desde la Gerencia General, ¿Por qué? Bueno, porque nosotros tenemos, a través del sistema de gestión, una serie de dashboards que nos permiten ver el rendimiento financiero, es decir, ¿Cuánto se está generando? En ingresos. Es un poquito contradictorio porque en realidad el rendimiento tendría que estar vinculado a los gastos y los costos. El rendimiento en realidad tiene que ver con lo que está ingresando y con lo que está egresando. Pero en realidad, pues, sí no es tarea de nosotros, porque para eso está esa unidad de finanzas, que es la que debería hacer ese análisis. Y nosotros lo que hacemos es de gerencia de ingeniería es simplemente hacer los reportes de los ingresos. Eso sí lo manejamos nosotros. Sabemos cuánto ingresa por nuestra cuenta, por cada proyecto a diario.</p> <p>Nosotros tenemos nuestros dashboards que trabajan en tiempo real y eso nos permite tener los números de manera inmediata. Claro, la gerencia de finanzas también nos informa y nos muestran avances de sobre todo la salud financiera de la empresa ¿OK? Eso tiene que ver justamente con el rendimiento, es decir, ¿Cuánto está ingresando? ¿Cuánto está egresando? ¿Cuánto necesitamos? ¿Cuánto esperamos? ¿Cuáles son las metas mensuales? Desde un punto de vista financiero y eso nos permite ver más o menos si estamos por debajo, si estamos por arriba, dónde apretar, si es ventas la que tiene que apretar, si es ingeniería la que tiene que apretar. Y así es que lo manejamos. Pero en realidad es un trabajo más de finanzas como tal, la que lleva el rendimiento financiero. Ese ingreso versus egreso.</p>
<p>María Moreno</p> <p>¿Se realizan evaluaciones periódicas de la rentabilidad de los proyectos una vez finalizados?</p>
<p>Erik Contreras</p> <p>Bueno, mira, basado en lo que estábamos hablando, en finanzas generalmente lo que se hace es tener el dashboard y el dashboard es que nos va mostrando, no es como un mapa. No podemos decir que es un análisis o una auditoría como tal que se hace porque no se hace no se tiene un departamento de auditoría que haga ese tipo de trabajos de manera minuciosa y profunda</p> <p>Y desde ingeniería nuestro trabajo pues es más cumplir con los tiempos y cumplir con la calidad es en nosotros más bien nos adentramos un poco en el área financiera porque nos interesa también y porque consideramos que es importante y porque también estamos muy vinculados a ese departamento de análisis de costos y de cotizaciones y entonces tratamos de tener información de esa naturaleza para estar vinculado a esa información y facilitarse cuando es necesario pero en realidad auditoría es como tal y chequeos que también son que se llevan en tiempo real desde finanza en realidad fue una estrategia que se estableció para apenas este año en este primer mes de enero, donde podemos ver con más claridad todos los niveles de necesidad que tiene la empresa para cubrir cada uno de los aspectos.</p> <p>Y a medida que va habiendo ingresos, pues vamos viendo qué aspectos se van cubriendo y qué y qué aspectos están faltantes. Entonces es un dato que nos permite ver más o menos información, pero análisis o auditoría profunda sobre el rendimiento o la rentabilidad por proyecto no se tiene como tarea.</p>
<p>María Moreno</p> <p>Y bueno, en ese mismo sentido, ¿tienen rentabilidades por periodo de tiempo, como meses o trimestres, años?</p>
<p>Erik Contreras</p> <p>Sí, bueno, normalmente se hace un análisis a final de año, que es lo que generalmente hacen las empresas. Hacen un análisis a final de año para establecer como un análisis de las metas planteadas. Porque se establecen metas de carácter financiero y también de carácter gerencial. Entonces las metas de carácter financiero lo que buscan es establecer un mínimo, un piso de ingresos y un máximo que permita garantizar la ganancia, el superávit de la empresa. Y entonces se hacen esos análisis normalmente a final de año. Pero más de eso no, o sea, no es que como te digo, es una auditoría proyecto a proyecto para analizar cuántas horas se trabajaron uno a uno y de esos proyectos cuánto se gastó, cuánto fue, no es un análisis tan profundo, así como tal.</p>
<p>María Moreno</p> <p>Ok, bueno, y ya para finalizar, ¿tiene algún otro aspecto o comentario adicional relacionado a los costos que le gustaría destacar o comentar?</p>
<p>Erik Contreras</p> <p>Bueno, mira, estamos nosotros trabajando, lo hemos visto como prioridad, la verdad es que no se había establecido como prioridad en el pasado, y yo entiendo en parte por qué no, entiendo por qué no, y es porque el mercado en el que nosotros trabajamos se maneja mucho por cómo se mueve el mercado, precisamente, es decir, las empresas tienen unos precios, unos rangos de precios para los trabajos, que son bastante generales. Entonces, bueno, yo normalmente en los estados donde trabajamos se tienen precios más o menos estipulado por el tipo de trabajo, si es arquitectura, más o menos ya se sabe cuánto se cobra por pie cuadrado, tienen otros indicadores que es en función de no de los pies cuadrados, sino más bien de lo que cuesta construir.</p> <p>O sea, del pie cuadrado, pero de construcción como tal. Entonces, en función de, vamos a suponer, si una vivienda en una zona donde se va a construir, donde se están planteando un proyecto, está por el orden de tal precio, entonces de se saca un porcentaje y se sabe cuánto vale el proyecto. El proyecto vale un porcentaje de lo que cuesta la vivienda. De lo que cuesta comprar la vivienda o una vivienda en esa zona. Más o menos con un valor de pie cuadrado similar. Entonces las empresas se manejan mucho por ese tipo de indicadores, pero son indicadores muy superfluos. No son indicadores certeros. Además, que los sistemas, ¿verdad? El modelo de negocio que tienen ese tipo de empresas son muy distintos al sistema o al modelo de negocio que tenemos nosotros y eso es una gran discrepancia.</p> <p>Entonces, desde el año pasado, estuvimos aquí analizando más a fondo estas diferencias, nos dimos cuenta de que tenemos que hacer más penales, si no podíamos quedarnos simplemente con estas con estos indicadores que tenían estas empresas, que sí por qué cuadrado, que sí es la arquitectura, que si está en tal zona, digamos, mira, tenemos que hacer un análisis más minucioso de cuánto invertimos nosotros en tiempo, de cuánto nos cuesta a nosotros la hora, de cuánto invertimos nosotros en todas estas unidades de apoyo. Y todo esto que nos dé un costo real para nosotros, no para el mercado, para el resto de las empresas, porque ellos trabajan con un modelo de negocio diferente.</p> <p>Y en función de eso, bueno, nosotros veremos si estamos muy por debajo, para competir holgadamente con ellos, o si por el</p>

contrario estamos por arriba y entonces nos estamos quedando en rojo. Esto es un trabajo que no se ha realizado, que se está tratando de realizar, que se está tratando desarrollar, pero como te digo, se necesitaba una base de datos, porque la información que se tenía era una información también muy generalizada.

Entonces, se tiene un año, ya se tiene más de un año de hecho, casi dos años ya, de análisis de proyectos de todos los proyectos que han ingresado, analizando las horas que se invirtieron, analizando la complejidad del proyecto, analizando el tipo de proyecto, analizando todas las unidades de apoyo como influyeron allí, todos los gastos que se tienen, todos los indirectos, todos los directos, todos los costos de las cosas, de los aspectos que influyen en el proyecto, y entonces ya más o menos se tiene una base de datos que nos permite que nos va a no lo no lo tenemos que no aspiramos y esperamos que nos permita tener unos números más claros de cuánto nos están costando las horas de proyectos según bueno, según distintos aspectos de cada proyecto. Bueno, muchas gracias por la entrevista.

<p>Nombre del entrevistado: Mónica Hurtado Cargo del entrevistado: Gerente de Ventas Fecha de la entrevista: 06/06/2023 Objetivos de la Entrevista:</p> <ul style="list-style-type: none"> Entender el proceso actual de captación de proyectos y evaluar su efectividad, incluyendo la formación técnica del equipo y su conocimiento sobre los servicios prestados. Identificar medidas para mejorar la gestión de consultas de clientes y permitir a la gerencia destacar aspectos relevantes relacionados con la gestión de ventas.
<p>María Moreno Bueno vamos a dar inicio a la entrevista para la gerencia de ventas para recabar información relevante en la captación de proyectos y ya hemos hecho una entrevista previa a la gerencia general de producción que ha explicado varios aspectos de cómo es el flujo de trabajo en la organización, pero nos gustaría andar un poco más en la captación de los proyectos propiamente en ese sentido la primera pregunta es ¿podría describir el proceso actual de captación de proyectos en el departamento de telemarketing?</p>
<p>Mónica Hurtado Sí claro perfectamente, en el departamento de ventas tenemos dos formas principales de captación, las oficinas de ventas y nuestro departamento de telemarketing. En las oficinas de venta pues como su nombre lo indica son representantes que están presencialmente en las oficinas con la función de buscar activamente proyectos hacer alianzas estratégicas con posibles clientes y estar disponibles para reuniones in situ con los clientes. Por otra parte, la captación del departamento de telemarketing es muy diferente ya que es por llamadas en frío o cold calling, que consiste en una gran base de datos la cual nosotros vamos revisando día día y los chicos están continuamente llamando y ofreciendo los servicios a los clientes. Sin embargo, este tipo de trabajo es un poco ingrato, porque las personas a las que ellos llaman no están interesadas como tal, es un trabajo arduo y repetitivo de ofrecer un servicio, pero todo depende de qué pueda el cliente estar interesado o no. Este tipo de trabajo suele implicar una alta cantidad o muchas llamadas que pueden no ser fructíferas.</p> <p>Yo dentro de mi gerencia no me encargo de gestionar lo de las actividades referentes a las oficinas de venta puesto que las oficinas de venta están lideradas o representadas por los dueños de la empresa entonces realmente yo desde mi posición de gerente no me inmiscuyo los asuntos referentes a las oficinas de venta, mas que agilizar y servir de mediadora entre ambos departamentos, pero mis funciones principales recaen sobre el departamento de telemarketing y el seguimiento que implica y que se le hace a los chicos día a día.</p>
<p>María Moreno Muy bien en ese sentido ¿cuáles son los principales pasos y estrategias utilizadas para la captación de proyectos específicamente del departamento de telemarketing?</p>
<p>Bueno principalmente los pasos que manejan los chicos en ésta estas llamadas en frío, es que tenemos un speech o dialogo de ventas para ofrecer nuestros servicios de ingeniería y cuando por fin uno de estos prospectos pesca el anzuelo, pues se procede a recopilar toda la información referente para captar el proyecto, se capta información como la dirección, los requerimientos generales del cliente y pues cualquier archivo previo que nos pueda suministrar el cliente, como el levantamiento topográfico o planos existentes. Una vez esta información es captada por el teleoperador, que es como nosotros le llamamos al personal de telemarketing, esta información es transmitida al departamento de cotizaciones quien se encarga de revisar esta información y definir un alcance de trabajo y precio acorde a la las características. Una vez el departamento de cotizaciones ya obtenido o ha definido un precio y todas las condiciones para comunicarle una propuesta económica al cliente, esta información se la comunica al cliente nuestros negociadores, quienes cumplen la función de comunicar y hacerle seguimiento al prospecto hasta garantizar el cierre de la venta. Nuestros negociadores son 4 y ellos a su vez cumplen funciones de captar proyectos, así como seguimientos y cierres.</p>
<p>María Moreno ¿Ahora que lo menciona, ¿cuántos teleoperadores tiene el departamento?</p>
<p>Mónica Hurtado En el departamento al momento tenemos 9 teleoperadores y 4 de ellos son negociadores.</p>
<p>María Moreno OK perfecto la siguiente pregunta es utilizan para evaluar la efectividad de la captación de proyectos en el departamento de telemarketing</p>
<p>Mónica Hurtado Bueno la métrica principal que medimos consiste en la cantidad de llamadas que realizan diariamente el personal, así como los pre contratos, como nosotros le llamamos, que básicamente son el instrumento digital ue tiene nuestro sistema de</p>

<p>administración donde se almacena la información que contienen una solicitud de un prospecto, de un cliente que ya tiene una solicitud real y qué podría convertirse a contrato.</p> <p>Principalmente esas son los únicos dos indicadores que medimos desde el departamento de telemarketing, ahora bien, desde el departamento de cotizaciones si se mide mucha más información que también esta relacionada a las ventas, pero que le compete a ese departamento porque son quienes manejan estos datos, sé que se miden indicadores relacionados a las cotizaciones contratada por oficina, las cotizaciones contratadas por tipo de proyecto, las cotizaciones rechazadas, los motivos de los rechazos, los montos contratados, cuantos ingresos se pueden asociar a nuevos proyectos y cuantos a modificaciones de proyectos existentes entre otros indicadores.</p>
<p>María Moreno</p> <p>Muy bien continuando con el departamento de telemarketing cómo se mide el éxito en esta área y qué acciones se toman en base a estos resultados</p>
<p>Mónica Hurtado</p> <p>Bueno principalmente medimos el éxito por una meta que nos establecemos mensual de traer 50 pre contratos al mes esa es la meta que tenemos establecida para todo el departamento</p>
<p>María Moreno</p> <p>OK para verificar si entiendo bien esta meta es para todo el departamento y no para personas como individuo no tienen una meta establecida para el personal captador</p>
<p>Mónica Hurtado</p> <p>No, realmente no tenemos una meta establecida para cada persona, si hay personas que pueden tener una captación mayor que otras, pero yo principalmente me enfoco en que todo el cuerpo de ventas entregue la meta establecida mensualmente.</p>
<p>María Moreno</p> <p>OK muy bien entiendo en ese sentido ¿tienen establecidos algunas acciones a tomar en base a los resultados de captación o no cumplimiento de la meta?</p>
<p>Mónica Hurtado</p> <p>La verdad no tenemos ninguna acción a tomar en base a estos resultados, no hemos planteado reducir al personal, al contrario, para potenciar las ventas cuando el movimiento de proyectos es muy bajo buscamos nuevo personal para garantizar mayor captación y más ventas. No hemos prescindido de nuestro personal porque siguiendo con los valores y lineamientos de la organización estamos apostando al crecimiento de nuestro personal y que pueda ser una especie de inversión y luego pueda entregar los mejores resultados</p>
<p>María Moreno</p> <p>Siguiendo con la tercera pregunta ¿cómo describirías la formación técnica del equipo encargado de la captación de los nuevos proyectos y la negociación de contratos en el departamento de telemarketing?</p>
<p>Mónica Hurtado</p> <p>Bueno la formación técnica de este personal es realmente básica, ellos manejan una terminología básica porque este personal tiene la habilidad fundamental del manejo del inglés, todos manejan un inglés conversacional muy fluido y de alto nivel, pero lamentablemente pues no son profesionales y carecen de los conocimientos técnicos.</p>
<p>María Moreno</p> <p>¿Cuál es el nivel de conocimiento que tiene el personal encargado de captar proyecto son los servicios prestados por la empresa?</p>
<p>Mónica Hurtado</p> <p>Bueno ellos tienen un nivel de conocimiento yo podría decir intermedio, pues evidentemente los servicios y todos nuestros tipos de planos lo maneja a profundidad el personal de cotizaciones es el personal que tiene más conocimiento sobre los servicios porque lidia día a día con ellos. Pero pues la verdad los chicos de ventas de telemarketing pues tienen los conocimientos básicos que requieren sobre los servicios, pero la verdad en este tipo de empresas también es importante destacar que existe mucha diversidad en cuanto a tipos de proyectos en cuanto a casos de proyectos en cuanto a regulaciones muy específicas y requerimientos y ellos no han podido manejar a fondo toda esta información por eso es que siempre las dudas se deben remitir al departamento de cotizaciones</p>
<p>María Moreno</p> <p>Muy bien entiendo entonces que todas las dudas de carácter técnica por el departamento de cotizaciones, pero ¿qué medidas se están implementando para mejorar la capacidad del personal de telemarketing en la gestión de consultas y dudas de parte de los clientes de manera efectiva y satisfactoria?</p>
<p>Mónica Hurtado</p> <p>Bueno la verdad esta ha sido una preocupación que hemos tratado de subsanar desde hace un tiempo pero bueno con el día a día la prioridad de nuestro departamento de ventas es pues garantizar el ingreso de proyectos ya que así se garantiza el ingreso de dinero a la organización, entonces a veces estas necesidades de formación pues quedan un poco relegadas en segundo plano, pero sin perder la importancia que ellas implican y que podrían significar para la organización. Lo que se ha planteado es hacer charlas que puedan impartirse para que nuestros teleoperadores manejen estos conocimientos pero estas charlas no se han llevado a cabo porque bueno yo como gerente de ventas tampoco tengo ese conocimiento pleno de toda esta información que se le debe impartir a los chicos y debo recurrir a la gerencia técnica que pueda apoyarnos para impartir estos conocimientos que ellos requieren, entonces bueno pues está estamos sujetos a la disponibilidad y la disposición que ellos tengan y ellos al igual que nosotros pues están ocupados en el día a día y todos los referente a los tecnicismos de los proyectos por eso es que no se ha podido, digamos implementar estrategias de forma efectiva pero si se tienen planteado en un corto-mediano plazo.</p>
<p>María Moreno</p> <p>Hay algún otro aspecto relacionado con la gestión de ventas que le gustaría comentar</p>
<p>Mónica Hurtado</p>

Si a mí me gustaría destacar que bueno principalmente el departamento de telemarketing como te comentaba se basa en la captación de clientes en llamadas en frío a partir de bases de datos, sin embargo, estas bases de datos aunque nos han dado muchos frutos a lo largo de la vida de la empresa porque han sido la fuente principal de captación de proyectos. Ya que siempre la empresa ha contado con una fuerza de ventas llamando continuamente para que el embudo de ventas se magnifique. Sin embargo, en este punto donde nos encontramos las bases de datos no nos han dado muchos frutos y tampoco pues hemos tenido acceso a nuevas bases de datos, no las hemos podido renovar o no las hemos podido actualizar, entonces esto pues realmente ha sido algo que no nos esperábamos porque pues como te digo ha sido nuestro fuerte por mucho tiempo y no previmos que en algún momento estas bases de datos dejaríamos de tener acceso a nuevas actualizaciones, sobre todo porque yo tengo un año en la organización, y no espere que el manejo de las bases de datos que llegué a conocer cuando me incorpore a la organización cambiara. Entonces no hemos a poder mejorar y nutrir de nuevos potenciales las bases de datos y esa deficiencia pues ha hecho que quizás nuestros números no se hayan podido mantener muy constantes a lo largo del tiempo porque a veces tenemos meses que son muy buenos pero a veces tenemos meses en que no cumplimos la meta entonces la constancia de entrega de potenciales clientes que teníamos últimamente se nos hace más cuesta arriba cumplir y bueno estamos actualmente buscando estrategias y buscando empresas de marketing que nos permitan impulsar las ventas y mejorar los resultados, estrategias enfocadas principalmente en marketing digital para que pues dejemos de depender de las bases de datos y podamos empezar a contar con un embudo de ventas que tenga campañas digitales de email marketing, de anuncios, de optimización de buscadores y bueno un sinnúmero de otras estrategias que nos puedan brindar estas agencias de marketing que esperamos que queden frutos y mejor en la situación actual de captación. Muchas gracias por la entrevista.

www.bdigital.ula.ve

ANEXO 2: PRESUPUESTO CONSOLIDADO DE LAS ENTIDADES REGISTRADAS EN VENEZUELA.

EMPRESA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA						
PRESUPUESTO CONSOLIDADO						
	MES: JULIO.		MES: AGOSTO.		MES: SEPTIEMBRE.	
	Monto Mensual: \$20,097.05		Monto Mensual: \$16,983.61		Monto Mensual: \$17,497.09	
	PRIMERA QUINCENA	SEGUNDA QUINCENA	PRIMERA QUINCENA	SEGUNDA QUINCENA	PRIMERA QUINCENA	SEGUNDA QUINCENA
	MONTO \$	MONTO \$	MONTO \$	MONTO \$	MONTO \$	MONTO \$
TOTAL DE GASTOS DE PERSONAL Y OPERATIVOS	\$9,713.27	\$10,383.78	\$7,532.89	\$9,450.72	\$8,480.27	\$9,016.82
NÓMINA EMPRESA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	\$3,263.44	\$3,133.70	\$3,109.73	\$3,155.98	\$3,117.45	\$3,125.95
BONO DE ALIMENTACION	\$2,000.00	\$1,950.00	\$1,900.00	\$1,950.00	\$1,900.00	\$1,900.00
BONO VACACIONAL	\$541.25	\$0.00	\$0.00	\$616.00	\$246.00	\$191.33
ANTICIPO DE PRESTACIONES SOCIALES	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
REEMBOLSOS MÉDICOS.	\$139.00	\$70.00	\$0.00	\$40.00	\$0.00	\$56.00
GUARDERIA	\$70.00	\$90.00	\$70.00	\$90.00	\$70.00	\$90.00
ALQUILERES	\$617.00	\$494.00	\$617.00	\$494.00	\$617.00	\$494.00
HORAS EXTRAS	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
ESTUDIOS AVANZADOS	\$0.00	\$72.00	\$0.00	\$72.00	\$72.00	\$0.00
LIQUIDACIONES	\$0.00	\$960.00	\$468.66	\$1,447.66	\$700.00	\$720.00
GASTOS EVENTUALES	\$1,634.00	\$1,849.00	\$65.00	\$130.00	\$160.00	\$865.00
PRESTAMOS	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$100.00
PARAFISCALES	\$0.00	\$0.00	\$50.00	\$0.00	\$147.87	\$79.40
SERVICIOS PUBLICOS Y PRIVADOS	\$42.58	\$828.58	\$43.00	\$814.08	\$18.45	\$655.14
GASTOS OPERATIVOS DE OFICINA	\$517.00	\$387.50	\$290.50	\$192.00	\$340.50	\$230.00
AGASAJOS	\$160.00	\$0.00	\$100.00	\$0.00	\$90.00	\$40.00
FARMACIA	\$100.00	\$100.00	\$100.00	\$100.00	\$63.00	\$100.00
PAGOS PERSONALES JD	\$523.00	\$235.00	\$613.00	\$135.00	\$753.00	\$255.00
PAGOS PERSONALES SARO	\$106.00	\$214.00	\$106.00	\$214.00	\$185.00	\$115.00
SUB-TOTAL VENEZUELA	\$9,713.27	\$10,383.78	\$7,532.89	\$9,450.72	\$8,480.27	\$9,016.82

EMPRESA DE ADMINISTRACIÓN, TECNOLOGÍA, OPERACIONES Y VENTAS

PRESUPUESTO CONSOLIDADO

	MES: JULIO.		MES: AGOSTO.		MES: SEPTIEMBRE.	
	Monto Mensual: \$15,854.70		Monto Mensual: \$15,451.33		Monto Mensual: \$23,982.24	
	PRIMERA QUINCENA	SEGUNDA QUINCENA	PRIMERA QUINCENA	SEGUNDA QUINCENA	PRIMERA QUINCENA	SEGUNDA QUINCENA
	MONTO \$	MONTO \$	MONTO \$	MONTO \$	MONTO \$	MONTO \$
TOTAL DE GASTOS DE PERSONAL Y OPERATIVOS	\$7,896.95	\$7,957.75	\$8,245.80	\$7,205.53	\$12,766.72	\$11,215.52
NÓMINA RIVERO VISUAL GROUP, C.A	\$4,099.71	\$4,130.63	\$3,918.20	\$3,753.15	\$3,763.65	\$3,543.90
BONO DE ALIMENTACION	\$2,287.50	\$2,252.50	\$2,137.50	\$2,152.50	\$2,187.50	\$2,202.50
BONO VACACIONAL	\$0.00	\$272.50	\$199.50	\$110.83	\$498.00	\$117.00
ANTICIPO DE PRESTACIONES SOCIALES	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
REEMBOLSOS MÉDICOS.	\$93.85	\$8.00	\$0.00	\$0.00	\$359.20	\$40.00
GUARDERIA	\$0.00	\$40.00	\$0.00	\$40.00	\$0.00	\$40.00
ALQUILERES	\$130.00	\$50.00	\$80.00	\$50.00	\$280.00	\$100.00
HORAS EXTRAS	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
ESTUDIOS AVANZADOS	\$0.00	\$0.00	\$10.00	\$10.00	\$0.00	\$10.00
LIQUIDACIONES	\$0.00	\$0.00	\$815.60	\$450.25	\$1,060.00	\$850.00
GASTOS EVENTUALES	\$320.00	\$120.00	\$430.00	\$120.00	\$3,472.00	\$3,350.00
PRETAMOS	\$250.00	\$0.00	\$150.00	\$0.00	\$200.00	\$40.00
PARAFISCALES	\$0.00	\$0.00	\$50.00	\$0.00	\$33.87	\$74.75
SERVICIOS PUBLICOS Y PRIVADOS	\$38.39	\$659.12	\$35.00	\$93.80	\$347.00	\$276.37
GASTOS OPERATIVOS DE OFICINA	\$367.50	\$275.00	\$270.00	\$275.00	\$355.50	\$381.00
AGASAJOS	\$160.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$60.00	\$40.00
FARMACIA	\$150.00	\$150.00	\$150.00	\$150.00	\$150.00	\$150.00
TOTAL VENEZUELA	\$7,896.95	\$7,957.75	\$8,245.80	\$7,205.53	\$12,766.72	\$11,215.52

FUNDACION

PRESUPUESTO CONSOLIDADO

	MES: JULIO.		MES: AGOSTO.		MES: SEPTIEMBRE.	
	Monto Mensual: \$2,827.55		Monto Mensual: \$1,778.55		Monto Mensual: \$3,306.12	
	PRIMERA QUINCENA	SEGUNDA QUINCENA	PRIMERA QUINCENA	SEGUNDA QUINCENA	PRIMERA QUINCENA	SEGUNDA QUINCENA
TOTAL DE GASTOS DE PERSONAL Y OPERATIVOS	\$1,501.88	\$1,325.68	\$893.38	\$885.18	\$1,898.38	\$1,407.75
NOMINA FUNDACION	\$451.88	\$451.88	\$391.88	\$449.88	\$449.88	\$465.38
BONO DE ALIMENTACION	\$167.50	\$287.50	\$167.50	\$287.50	\$167.50	\$287.50
BONO VACACIONAL	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
ANTICIPO DE PRESTACIONES SOCIALES	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
REEMBOLSOS MÉDICOS.	\$0.00	\$0.00	\$90.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
LIQUIDACIONES	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
PARAFISCALES.	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
SERVICIOS PUBLICOS Y PRIVADOS	\$0.00	\$63.80	\$0.00	\$63.80	\$0.00	\$94.87
GASTOS OPERATIVOS DE OFICINA	\$722.50	\$472.50	\$194.00	\$34.00	\$1,231.00	\$510.00
AGASAJOS	\$110.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
FARMACIA	\$50.00	\$50.00	\$50.00	\$50.00	\$50.00	\$50.00
TOTAL FUNDACION DARSE	\$1,501.88	\$1,325.68	\$893.38	\$885.18	\$1,898.38	\$1,407.75

ANEXO 3: RESUMEN DE GASTOS EN LAS OFICINAS DE LOS ESTADOS UNIDOS.

OFICINA DALLAS			
	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE
TOTAL DE GASTOS	\$21,953.55	\$25,977.53	\$24,010.81
ALQUILER OFICINA - DALLAS	\$ 1,331.48	\$ 1,331.48	\$ 1,331.48
NOMINA PERSONAL VENTAS - DALLAS	\$ 4,800.00	\$ 4,800.00	\$ 4,800.00
Google Drive (Almacenamiento en la web)	\$ 3.19	\$ 3.19	\$ 3.19
Amazon Web Services	\$ 144.45	\$ 144.45	\$ 144.45
Nextiva (Línea de Llamadas)	\$ 664.53	\$ 664.53	\$ 664.53
TMOBILE	\$ 325.63	\$ 325.63	\$ 325.63
PROGRAMA DE INGENIERIA - ENERCALC	\$ 159.00	\$ 159.00	\$ 159.00
SERVICIO ASANA	\$ 487.54	\$ 487.54	\$ 487.54
Hotsgator (Cargo Anual10* \$19.99*3 años)	\$ 19.99	\$ 19.99	\$ 19.99
GOOGLE *Google Storage855-836-3987 CA US	\$ 4.24	\$ 4.24	\$ 4.24
PAGO CERTIFICACIÓN - TEXAS	\$ 13,856.50	\$ 17,880.48	\$ 15,913.76
SEGURO ENGINEERING LLC - TEXAS	\$ 157.00	\$ 157.00	\$ 157.00
OFICINA HOUSTON			
	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE
TOTAL DE GASTOS	\$ 3,731.71	\$ 3,731.71	\$ 3,731.71
ALQUILER OFICINA - HOUSTON	\$ 959.99	\$ 959.99	\$ 959.99
NOMINA PERSONAL VENTAS - HOUSTON	\$ 2,771.72	\$ 2,771.72	\$ 2,771.72
OFICINA MIAMI			
	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE
TOTAL DE GASTOS	\$ 8,765.77	\$15,359.52	\$ 9,281.87
ALQUILER OFICINA - MIAMI	\$ 938.66	\$ 938.66	\$ 938.66
SEGURO AUTO - MIAMI	\$ 222.61	\$ 222.61	\$ 222.61
GASTOS DE REPRESENTACIÓN -MIAMI	\$ 400.00	\$ 400.00	\$ 400.00
NOMINA PERSONAL VENTAS - MIAMI	\$ 6,598.00	\$ 6,588.00	\$ 6,848.00
PAGO CERTIFICACIÓN - FLORIDA	\$ 500.00	\$ 7,103.75	\$ 659.60
SEGURO ENGINEERING LLC - FLORIDA	\$ 106.50	\$ 106.50	\$ 213.00

ANEXO 4: CÁLCULO DE LA TARIFA HORARIA POR PROYECTISTA.

Nombre (s)	Apellido (s)	Sueldo Base	Bono Alimentación	Bono por Hijo	Bono Cargo	Bono Rendimiento	Bono Antigüedad	Bono Localización	Vacaciones	Aguinaldos	Prestaciones	IVSS	SPF	FAOV	ISLR	Salario Integral Anual	Residencia Anual	Guardería Anual	Gasto Salarial Anual	Gasto Salarial Mensual	Tarifa Horaria
JOHANDER	CEBALLOS	\$ 92.50	\$ 100.00	\$ 30.00	\$ 55.00	\$ 90.00	\$ 30.00		\$ 262.83	\$ 415.00	\$ 252.50	\$ 2.54	\$ 0.32	\$ 1.38	\$ 0.69	\$ 6,480.33	\$ 240.00	\$ -	\$ 6,720.33	\$ 560.03	\$ 4.08
EDWIN	GARCÍAS	\$ 92.50	\$ 100.00		\$ 33.00	\$130.00	\$ 25.00		\$ 190.63	\$ 301.00	\$ 195.50	\$ 3.28	\$ 0.41	\$ 1.78	\$ 0.89	\$ 5,553.13	\$ -	\$ -	\$ 5,553.13	\$ 462.76	\$ 3.37
WILMER	QUINTANA	\$ 92.50	\$ 100.00	\$ 5.00	\$ 55.00	\$ 15.00	\$ 20.00		\$ 218.50	\$ 345.00	\$ 217.50	\$ 1.98	\$ 0.25	\$ 1.08	\$ 0.54	\$ 4,951.00	\$ -	\$ 420.00	\$ 5,371.00	\$ 447.58	\$ 3.26
EDGARD	SILVA	\$ 92.50	\$ 100.00	\$ 5.00		\$ 50.00	\$ 20.00		\$ 148.83	\$ 235.00	\$ 162.50	\$ 2.82	\$ 0.35	\$ 1.53	\$ 0.76	\$ 4,056.33	\$ -	\$ -	\$ 4,056.33	\$ 338.03	\$ 2.46
LEANDRO	TORREALBA	\$ 92.50	\$ 100.00		\$ 33.00	\$130.00	\$ 10.00		\$ 171.63	\$ 271.00	\$ 180.50	\$ 2.82	\$ 0.35	\$ 1.53	\$ 0.76	\$ 5,309.13	\$ -	\$ -	\$ 5,309.13	\$ 442.43	\$ 3.22
BORIS	ZAVALA	\$ 92.50	\$ 100.00	\$ 10.00	\$ 32.00	\$ 90.00	\$ 5.00		\$ 176.70	\$ 279.00	\$ 184.50	\$ 2.08	\$ 0.26	\$ 1.13	\$ 0.56	\$ 4,594.20	\$ -	\$ -	\$ 4,594.20	\$ 382.85	\$ 2.79
LUIS	CONTRERAS	\$ 92.50	\$ 100.00		\$ 55.00	\$ 90.00	\$ 10.00		\$ 199.50	\$ 315.00	\$ 202.50	\$ 1.89	\$ 0.24	\$ 1.03	\$ 0.51	\$ 5,187.00	\$ -	\$ -	\$ 5,187.00	\$ 432.25	\$ 3.15
JAIRO	CORONELL	\$ 92.50	\$ 100.00	\$ 15.00		\$ 90.00	\$ 20.00		\$ 161.50	\$ 255.00	\$ 172.50	\$ 1.71	\$ 0.21	\$ 0.93	\$ 0.46	\$ 4,699.00	\$ -	\$ -	\$ 4,699.00	\$ 391.58	\$ 2.85
MARVIC	TOVAR	\$ 92.50	\$ 100.00			\$130.00	\$ 5.00		\$ 123.50	\$ 195.00	\$ 142.50	\$ 2.26	\$ 0.28	\$ 1.23	\$ 0.61	\$ 4,391.00	\$ -	\$ -	\$ 4,391.00	\$ 365.92	\$ 2.66
ELIMAR	DUQUE	\$ 92.50	\$ 100.00			\$ 75.00			\$ 117.17	\$ 185.00	\$ 137.50	\$ 1.71	\$ 0.21	\$ 0.93	\$ 0.46	\$ 3,739.67	\$ -	\$ -	\$ 3,739.67	\$ 311.64	\$ 2.27
YARISMAR	MOLINA CARRERO	\$ 92.50	\$ 100.00		\$ 10.00	\$ 60.00	\$ 5.00	\$ 20.00	\$ 136.17	\$ 215.00	\$ 152.50	\$ 1.71	\$ 0.21	\$ 0.93	\$ 0.46	\$ 5,213.67	\$ 480.00	\$ -	\$ 5,693.67	\$ 474.47	\$ 3.45
JOSE	BAEZ	\$ 92.50	\$ 100.00	\$ 5.00		\$ 90.00	\$ 15.00		\$ 142.50	\$ 225.00	\$ 157.50	\$ 1.71	\$ 0.21	\$ 0.93	\$ 0.46	\$ 5,653.00	\$ 360.00	\$ 480.00	\$ 6,493.00	\$ 541.25	\$ 3.94
JOSÉ	SANCHEZ	\$ 92.50	\$ 100.00			\$110.00	\$ 5.00	\$ 20.00	\$ 123.50	\$ 195.00	\$ 142.50	\$ 1.71	\$ 0.21	\$ 0.93	\$ 0.46	\$ 5,651.00	\$ 480.00	\$ -	\$ 6,131.00	\$ 510.92	\$ 3.72
ELIS	ZERPA	\$ 92.50	\$ 100.00			\$130.00	\$ 5.00	\$ 20.00	\$ 123.50	\$ 195.00	\$ 142.50	\$ 1.71	\$ 0.21	\$ 0.93	\$ 0.46	\$ 5,891.00	\$ 480.00	\$ -	\$ 6,371.00	\$ 530.92	\$ 3.87
JAVIER ORLANDO	MEZA SALAS	\$ 92.50	\$ 100.00		\$ -	\$ 90.00	\$ 5.00	\$ 20.00	\$ 123.50	\$ 195.00	\$ 142.50	\$ 1.71	\$ 0.21	\$ 0.93	\$ 0.46	\$ 4,451.00	\$ -	\$ -	\$ 4,451.00	\$ 370.92	\$ 2.70
INES	HIDALGO	\$ 92.50	\$ 100.00			\$110.00	\$ 10.00		\$ 129.83	\$ 205.00	\$ 147.50	\$ 1.71	\$ 0.21	\$ 0.93	\$ 0.46	\$ 4,532.33	\$ -	\$ -	\$ 4,532.33	\$ 377.69	\$ 2.75
CARMEN	LIZCANO	\$ 92.50	\$ 100.00		\$ 10.00	\$110.00			\$ 129.83	\$ 205.00	\$ 147.50	\$ 1.71	\$ 0.21	\$ 0.93	\$ 0.46	\$ 4,232.33	\$ -	\$ -	\$ 4,232.33	\$ 352.69	\$ 2.57
ANTHONY EFRAIN	SUAREZ MEDINA	\$ 92.50	\$ 100.00	\$ 5.00		\$ 90.00	\$ 5.00		\$ 129.83	\$ 205.00	\$ 147.50	\$ 1.71	\$ 0.21	\$ 0.93	\$ 0.46	\$ 4,712.33	\$ -	\$ 420.00	\$ 5,132.33	\$ 427.69	\$ 3.11
FRANCISBEL	MERMEJO AGUIRR	\$ 92.50	\$ 100.00	\$ 5.00		\$ 90.00	\$ 5.00		\$ 129.83	\$ 205.00	\$ 147.50	\$ 1.71	\$ 0.21	\$ 0.93	\$ 0.46	\$ 4,292.33	\$ -	\$ -	\$ 4,292.33	\$ 357.69	\$ 2.60
VICTOR	ABREU	\$ 92.50	\$ 100.00			\$120.00	\$ 5.00		\$ 123.50	\$ 195.00	\$ 142.50	\$ 1.71	\$ 0.21	\$ 0.93	\$ 0.46	\$ 4,571.00	\$ -	\$ -	\$ 4,571.00	\$ 380.92	\$ 2.77
JUAN	HERNANDEZ	\$ 92.50	\$ 100.00			\$180.00	\$ 5.00		\$ 123.50	\$ 195.00	\$ 142.50	\$ 1.71	\$ 0.21	\$ 0.93	\$ 0.46	\$ 5,291.00	\$ -	\$ -	\$ 5,291.00	\$ 440.92	\$ 3.21
LESLIER ENIFFER	DIAZ PEÑA	\$ 92.50	\$ 100.00			\$110.00	\$ 5.00		\$ 123.50	\$ 195.00	\$ 142.50	\$ 1.71	\$ 0.21	\$ 0.93	\$ 0.46	\$ 5,111.00	\$ 480.00	\$ -	\$ 5,591.00	\$ 465.92	\$ 3.39
LUIS ALEJANDRO	SALAZAR JIMENEZ	\$ 92.50	\$ 100.00			\$ 90.00	\$ 5.00		\$ 123.50	\$ 195.00	\$ 142.50	\$ 1.71	\$ 0.21	\$ 0.93	\$ 0.46	\$ 4,211.00	\$ -	\$ -	\$ 4,211.00	\$ 350.92	\$ 2.56
MARIA YSABEL	HIDALGO BOLIVAR	\$ 92.50	\$ 100.00			\$ 90.00	\$ 5.00		\$ 123.50	\$ 195.00	\$ 142.50	\$ 1.71	\$ 0.21	\$ 0.93	\$ 0.46	\$ 4,211.00	\$ -	\$ -	\$ 4,211.00	\$ 350.92	\$ 2.56
JOHANA	HERNANDEZ	\$ 92.50	\$ 100.00			57.5			\$ 117.17	\$ 185.00	\$ 137.50	\$ 1.71	\$ 0.21	\$ 0.93	\$ 0.46	\$ 3,739.67	\$ -	\$ -	\$ 3,739.67	\$ 311.64	\$ 2.27
EDUARDO	RAMIREZ	\$ 92.50	\$ 100.00			\$ 90.00			\$ 117.17	\$ 185.00	\$ 137.50	\$ 1.38	\$ 0.17	\$ 0.75	\$ 0.38	\$ 4,789.67	\$ 480.00	\$ -	\$ 5,269.67	\$ 439.14	\$ 3.20

ANEXO 5: REGISTRO DE HORAS HOMBRE POR PROYECTO.

Proyectos	Oficina	Fecha de Entrega	Descripción del Proyecto	Complejidad	Area (sqft)	Registro de Horas Hombre (h)				
						Arquitectura	Estructura	MEP	Civil	Total
2205 Staples St Houston TX 77024 (NA-03)	Houston	9/5/2023	RES - Nuevo	A	2,926.00	0.00	28.00	0.00	0.00	28.00
1322 NE 5th Pl Cape Coral FL 33909	Miami	9/29/2023	RES - Nuevo	A	1.90	7.50	4.00	6.00	0.00	17.50
1306 NE 3rd Ave Cape Coral FL 33909	Miami	9/29/2023	RES - Nuevo	A	1,927.00	7.50	4.00	6.00	0.00	17.50
324 NE 15th St Cape Coral FL 33909	Miami	9/29/2023	RES - Nuevo	A	2,639.00	34.00	95.50	26.00	0.00	155.50
5108 Thorndale Rd Balch Springs TX 75180	Dallas	8/30/2023	RES - Nuevo	A	3,988.00	0.00	46.50	0.00	0.00	46.50
2205 Staples St Houston TX 77024 (NA-04)	Houston	9/20/2023	RES - Nuevo	A	2,926.00	4.00	0.50	1.25	0.00	5.75
1809 Hardy Rd Grand Prair TX 75051 (NA-01)	Dallas	9/16/2023	RES - Nuevo	A	3,000.00	0.17	0.00	0.83	0.00	1.00
3930 Rochelle Dr Dallas TX 75220	Dallas	9/13/2023	RES - Nuevo	A	3,950.00	0.00	51.75	0.00	0.00	51.75
4219 Gunter St Lot 1 Houston TX 77020	Houston	8/16/2023	RES - Nuevo	A	2,000.00	54.75	0.00	0.00	0.00	54.75
131 Ivy Ln Roanoke TX 76262	Dallas	8/7/2023	RES - Nuevo	A	2,400.00	0.00	63.50	0.00	0.00	63.50
324 NE 15th St Cape Coral FL 33909 (NA-02)	Miami	9/27/2023	RES - Nuevo	B	2,639.00	138.50	0.00	0.00	0.00	138.50
6820 Windward View Dr Rowlett TX 75088	Dallas	9/16/2023	RES - Nuevo	B	3,752.00	0.00	7.00	0.00	0.00	7.00
3990 Rochelle Dr Dallas TX 75220	Dallas	9/27/2023	RES - Nuevo	B	3,722.00	0.00	90.00	0.00	0.00	90.00
1016 64th St Galveston TX 77551	Houston	8/30/2023	RES - Nuevo	B	1,800.00	41.50	58.00	87.67	9.00	196.17
0 Pelican Rd Shepherd TX 77371 (Church and Lifesty	Houston	9/21/2023	COM - Nuevo	A	768.00	36.67	113.50	31.50	0.00	181.67
100 Navy Ave Dallas TX 75211 (NA-02)	Houston	8/10/2023	COM - Nuevo	A	11,350.00	30.50	0.00	0.00	0.00	30.50
1027 Helms Rd Houston TX 77088	Houston	8/21/2023	RES - Adición	A	912.00	37.50	51.50	8.50	0.00	97.50
403 SW 13th St Mineral Wells TX 76067	Dallas	10/3/2023	RES - Adición	A	920.00	2.00	14.50	3.50	0.00	20.00
11 Sterling Pond Ct The woodlands TX 77382	Houston	9/29/2023	RES - Adición	A	384.00	34.00	15.08	2.25	0.00	51.33
14491 SW 168th Terrace Miami FL 33177	Miami	10/2/2023	RES - Adición	A	430.00	38.50	42.50	14.00	0.00	90.00
706 W College St Mesquite TX 75149 (NA-01)	Dallas	9/18/2023	RES - Adición	A	619.00	0.00	6.00	2.00	0.00	8.00
138 Boca Raton Way Lancaster TX 75146	Miami	8/21/2023	RES - Adición	A	250.00	13.50	2.00	8.00	0.00	23.50
3217 Utah Ave Dallas TX 75216	Dallas	8/16/2023	RES - Adición	A	650.00	24.58	22.50	31.57	0.00	78.65
4805 Cactus Trl Grand Prairie TX 75052	Dallas	7/6/2023	RES - Adición	A	500.00	33.08	13.25	14.00	0.00	60.33
2937 Dyer St University Park TX 75205	Dallas	8/4/2023	RES - Adición	A	459.00	0.00	40.00	0.00	0.00	40.00
4000 Kerr Cir Farmers Branch TX 75244	Dallas	7/12/2023	RES - Adición	A	272.00	11.67	18.25	0.00	0.00	29.92
303 Annes Way Stafford TX 77477	Houston	10/5/2023	RES - Adición	B	530.00	10.75	46.00	6.00	0.00	62.75
1135 Key St Houston TX 77009	Houston	9/19/2023	RES - Adición	A	200.00	13.50	12.83	0.00	0.00	26.33
1305 Houston Ct Southlake Tx 76092 (NA-02)	Houston	9/27/2023	RES - Remodelación	A	1,000.00	23.67	0.00	0.00	0.00	23.67
511 Bristlecone Dr Arlington TX 76018	Dallas	7/4/2023	RES - Remodelación	A	2,920.00	15.00	39.00	0.00	0.00	54.00
511 Bristlecone Dr Arlington TX 76018 (NA-02)	Dallas	1/0/1900	RES - Remodelación	A	2,920.00	24.00	57.00	39.75	0.00	120.75
7105 Mimosa Ln Dallas TX 75230	Dallas	7/18/2023	RES - Remodelación	A	2,863.00	47.42	10.25	4.00	0.00	61.67
1492 Sabal Trail Weston FL 33327 (NA-01)	Miami	10/2/2023	RES - Remodelación	A	0.00	0.00	45.00	0.00	0.00	45.00
9440 W Flagler St #109 Miami FL 33174	Miami	9/25/2023	RES - Remodelación	A	150.00	23.00	0.00	21.75	0.00	44.75
6615 Avenue Q Houston TX 77011	Houston	9/1/2023	RES - Remodelación	A	1,495.00	24.57	4.58	15.58	0.00	44.73
4602 Brookwoods Dr Houston TX 77092	Houston	8/31/2023	RES - Remodelación	A	2,864.00	70.25	40.00	20.00	0.00	130.25
4602 Brookwoods Dr Houston TX 77092 (NA-01)	Houston	8/31/2023	RES - Remodelación	A	1,912.00	25.50	0.00	0.00	0.00	25.50
1300 Anna Lea Ln Burleson TX 76028 (NA-01)	Dallas	8/17/2023	RES - Remodelación	A	2,492.00	19.00	101.00	33.90	0.00	153.90

Proyectos	Oficina	Fecha de Entrega	Descripción del Proyecto	Complejidad	Area (sqft)	Registro de Horas Hombre (h)				
						Arquitectura	Estructura	MEP	Civil	Total
2924 Lucas Dr Dallas TX 75219	Dallas	8/18/2023	RES - Remodelación	A	0.00	17.00	0.00	0.00	0.00	17.00
5629 Chimney Rock Dr Arlington TX 76017 (NA-03)	Dallas	8/11/2023	RES - Remodelación	A	390.00	8.33	51.00	48.25	0.00	107.58
11700 NW 15th Ct Pembroke Pines FL 33026 (NA-0)	Miami	9/27/2023	RES - Remodelación	A	400.00	23.00	0.00	21.75	0.00	44.75
5033 Ridgeview Ct Fort Worth TX 76180	Dallas	7/12/2023	RES - Remodelación	A	2,613.00	21.00	25.00	0.00	0.00	46.00
111 Woodglen Ct Southlake TX 76092	Dallas	7/24/2023	RES - Remodelación	A	150.00	24.50	0.00	9.25	0.00	33.75
1492 Sabal Trail Weston FL 33327	Miami	9/1/2023	RES - Remodelación	B	17.00	0.00	11.00	0.00	0.00	11.00
1216 Turtle Point Ct DeSoto TX 75115 (NA-01)	Dallas	8/16/2023	RES - Remodelación	A	3,259.00	14.50	9.00	0.00	0.00	23.50
1630 E US Hwy 80 Mesquite TX 75149	Austin	8/4/2023	COM - Remodelación	A	1,230.00	27.00	0.00	31.00	0.00	58.00
12400 Timberland Blvd Fort Worth TX 76244	Dallas	8/10/2023	COM - Remodelación	A	1,380.00	51.00	0.00	42.02	0.00	93.02
2949 Crockett St Fort Worth TX 76107	Dallas	7/18/2023	COM - Remodelación	A	450.00	0.00	127.25	53.00	0.00	180.25
402 Interstate 45 Suite 110 Ennis TX 75119	Dallas	9/6/2023	COM - Remodelación	A	1,622.00	79.08	0.00	70.87	0.00	149.95
2727 Main St Suite 650 Frisco TX 75036	Dallas	8/17/2023	COM - Remodelación	A	1,450.00	33.33	0.00	114.50	0.00	147.83
701 Simmons Rd Seagoille Tx 75159 (NA-01)	Dallas	10/6/2023	COM - Remodelación	B	1,305.00	0.00	0.00	91.25	0.00	91.25
2909 Live Oak Dr Mesquite TX 75150	Dallas	7/11/2023	COM - Remodelación	B	6,000.00	96.83	7.00	85.02	39.00	227.85
4100 Lakeview Cir Rowlett TX 75089	Austin	8/18/2023	COM - Remodelación	B	2,200.00	0.00	117.00	0.00	0.00	117.00
999 SW 1st Ave Apt 2808 Miami FL 33130	Miami	9/1/2023	RES - Adición y Remodelación	A	1,096.00	65.00	0.00	0.00	0.00	65.00
6430 Pinehurst Dr Houston Tx 77023	Houston	7/20/2023	RES - Adición y Remodelación	A	2,190.00	86.67	19.00	15.00	0.00	120.67
403 SW 13th St Mineral Wells TX 76067 (NA-01)	Dallas	10/3/2023	RES - Adición y Remodelación	A	700.00	19.67	25.25	0.00	0.00	44.92
401 W 5th St Justin TX 76247	Dallas	8/14/2023	RES - Adición y Remodelación	A	623.00	0.00	20.00	0.00	0.00	20.00
5621 Tyler St The Colony TX 75056	Dallas	8/10/2023	RES - Adición y Remodelación	A	1,800.00	54.50	56.00	43.50	0.00	154.00
6430 Pinehurst Dr Houston TX 77023 (NA-02)	Houston	8/4/2023	RES - Adición y Remodelación	A	546.00	10.67	0.00	0.00	0.00	10.67
5601 SW 74th Ct Miami FL 33143	Miami	7/20/2023	RES - Adición y Remodelación	A	2,260.00	0.00	0.00	100.92	0.00	100.92
3669 Frow Ave Miami FL 33133	Miami	8/15/2023	RES - Site Development	A	5,000.00	0.00	0.00	0.00	169.75	169.75
1405 Ave Joplin Haltom City TX 76117	Dallas	9/11/2023	RES - Site Development	A	8,718.00	0.00	0.00	0.00	69.92	69.92
3501 Wood Oak Dr Balch Springs TX 75180	Dallas	8/14/2023	RES - Site Development	A	12,350.00	0.00	0.00	0.00	73.00	73.00
3808 Ovilla Rd Ovilla TX 75154	Dallas	8/9/2023	RES - Site Development	A	64,904.40	0.00	0.00	0.00	130.92	130.92
2712 4th St Sachse TX 75048	Dallas	7/12/2023	RES - Site Development	B	11,872.00	0.00	0.00	0.00	210.75	210.75
121 N Acres Dr Dallas TX 75217	Dallas	7/13/2023	RES - Site Development	B	23,064.00	0.00	0.00	0.00	108.00	108.00
9434 Scranton Street Houston Tx 77075	Houston	8/23/2023	RES - Nuevo, Site Development	A	2,300.00	19.17	0.00	7.50	122.67	149.34
2827 Southland St Dallas TX 75215	Dallas	9/29/2023	RES - Civil Work	A	5,750.00	0.00	0.00	0.00	18.00	18.00
1405 Ave Joplin Haltom City TX 76117 (NA-01)	Dallas	9/11/2023	RES - Civil Work	A	8,718.00	0.00	0.00	0.00	37.00	37.00
5416 Loving Dr Garland TX 75043	Dallas	8/30/2023	RES - Civil Work	B	26,285.00	0.00	0.00	0.00	72.00	72.00
2317 Cacao Ln Austin TX 78744 (NA-01)	Dallas	8/28/2023	RES - Civil Work	B	8,032.00	0.00	0.00	0.00	66.17	66.17
4903 Lemmon Ave Dallas TX 75209	Austin	7/27/2023	COM - Civil Work	A	2,620.00	0.00	7.00	0.00	10.00	17.00
Lot 2 Hillcrest Pl Frisco TX 75035	Dallas	9/26/2023	COM - Civil Work	B	51,662.20	0.00	0.00	0.00	28.00	28.00
150 NE 40th St Miami FL 33137 (NA-01)	Miami	8/16/2023	COM - Civil Work	B	12,500.00	0.00	0.00	0.00	39.50	39.50
1450 NE 191 St Unit 202 Miami FL 33179	Miami	9/12/2023	RES - Estudio de factibilidad	A	90.00	6.00	0.00	0.00	0.00	6.00
1216 Turtle Point Ct DeSoto TX 75115	Dallas	7/27/2023	RES - Estudio de factibilidad	A	3,014.00	8.00	0.00	0.00	0.00	8.00
Total										5,446.35

ANEXO 6: REGISTRO DE EGRESOS POR CERTIFICACIÓN DE PLANOS POR PROYECTO.

NOMBRE BENEFICIARIO	Proyecto	Factura	EGRESOS
ZALA ENGINEERING LLC	2311 Oak Bluff Dr Block D, Lot 2 Corinth TX 76210	164	\$ 1,796.00
ZALA ENGINEERING LLC	5629 Chimney Rock Dr Arlington TX 76017	206	\$ 600.00
ZALA ENGINEERING LLC	2205 Staples St Houston TX 77024 NA-01	84	\$ 292.00
ZALA ENGINEERING LLC	2205 Staples St Houston TX 77026 (NA-02)	85	\$ 80.00
ZALA ENGINEERING LLC	2943 Delafield St Houston TX 77023	32	\$ 1,324.00
ZALA ENGINEERING LLC	3311 Greenridge Dr Missouri City TX 77459	77	\$ 316.00
ZALA ENGINEERING LLC	4305 Pihox Steet Houston TX 77051	69	\$ 856.01
ZALA ENGINEERING LLC	4300 Mallow Street Houston TX 77051	68	\$ 856.01
ZALA ENGINEERING LLC	407 Greenway Ct Coppell TX 75019	27	\$ 1,396.00
ZALA ENGINEERING LLC	2949 Crockett St Fort Worth TX 76107	202	\$ 620.00
ZALA ENGINEERING LLC	706 W College St Mesquite TX 75149	219	\$ 85.00
ZALA ENGINEERING LLC	2205 Staples St Houston TX 77026	85	\$ 80.00
ZALA ENGINEERING LLC	290 Custer Rd McKinney TX 75072	32	\$ 2,062.50
ZALA ENGINEERING LLC	1809 Hardy Rd Grand Prairie TX 75051	135	\$ 652.20
ZALA ENGINEERING LLC	511 Bristlecone Dr Arlington TX 76018	181	\$ 63.00
ZALA ENGINEERING LLC	511 Bristlecone Dr Arlington TX 76018		\$ 3.15
ZALA ENGINEERING LLC	511 Bristlecone Dr Arlington TX 76018	155	\$ 420.00
ZALA ENGINEERING LLC	511 Bristlecone Dr Arlington TX 76018		\$ 21.00
ZALA ENGINEERING LLC	1203 N Cockrell Hill Rd Duncanville TX 75116	104	\$ 3,870.00
ZALA ENGINEERING LLC	1203 N Cockrell Hill Rd Duncanville TX 75116		\$ 193.50
ZALA ENGINEERING LLC	4805 Cactus Trl Grand Prairie TX 75052	201	\$ 490.00
ZALA ENGINEERING LLC	2712 4th St Sachse TX 75048	178	\$ 1,500.00
ZALA ENGINEERING LLC	4000 Kerr Cir Farmers Branch TX 75244	210	\$ 170.00
ZALA ENGINEERING LLC	706 W College St Mesquite TX 75149	219	\$ 85.00
ZALA ENGINEERING LLC	121 N Acres Dr Dallas TX 75217	198	\$ 480.00
ZALA ENGINEERING LLC	Lot 78 Muscadine Ct Seville TN 37876	206	\$ 146.48
ZALA ENGINEERING LLC	1304 Industrial Dr Royse City TX 75189	36	\$ 320.00
ZALA ENGINEERING LLC	1344 Glenhill Ln Lewisville TX 75077	209	\$ 400.00
ZALA ENGINEERING LLC	131 Ivy Ln Roanoke TX 76262	225	\$ 500.00
ZALA ENGINEERING LLC	2937 Dyer St University Park TX 75205	213	\$ 320.00
ZALA ENGINEERING LLC	7105 Mimoso Ln Dallas TX 75230	212	\$ 547.50
ZALA ENGINEERING LLC	1216 Turtle Point Ct DeSoto TX 75115	226	\$ 490.00
ZALA ENGINEERING LLC	111 Woodglen Ct Southlake TX 76092	215	\$ 440.00
ZALA ENGINEERING LLC	3808 Ovilla Rd Ovilla TX 75154	185	\$ 231.50
ZALA ENGINEERING LLC	5621 Tyler St The Colony TX 75056	165/249	\$ 831.60
ZALA ENGINEERING LLC	3501 Wood Oak Dr Balch Springs TX 75180	223	\$ 840.00
ZALA ENGINEERING LLC	5629 Chimney Rock Dr Arlinton TX 76017	189/230	\$ 731.00
ZALA ENGINEERING LLC	1630 E US Hwy 80 Mesquite TX 75149	34	\$ 740.00
ZALA ENGINEERING LLC	401 W 5th St Justin TX 76247	233	\$ 700.00
ZALA ENGINEERING LLC	3217 Utah Ave Dallas TX 75216	218	\$ 450.00
ZALA ENGINEERING LLC	1216 Turtle Point Ct DeSoto TX 75115 (NA-01)	239	\$ 270.00
ZALA ENGINEERING LLC	2727 Main St Suite 650 Frisco TX 75036	203	\$ 800.00
ZALA ENGINEERING LLC	1300 Anna Lea Ln Burleson TX 76028 NA-01	208	\$ 860.00
ZALA ENGINEERING LLC	825 Foxwood Pl Lewisville TX 75067	248	\$ 640.00
ZALA ENGINEERING LLC	4100 Lakeview Cir Rowlett TX 75089	35	\$ 840.00
ZALA ENGINEERING LLC	138 Boca Raton Way Lancaster TX 75146	214	\$ 320.00
ZALA ENGINEERING LLC	5108 Thorndale Rd Balch Springs TX 75180	179	\$ 220.00
ZALA ENGINEERING LLC	5112 Thorndale Rd Balch Springs TX 75180	180	\$ 220.00
ZALA ENGINEERING LLC	2317 Cocao Ln Austin TX 78744	216	\$ 178.00
ZALA ENGINEERING LLC	9434 Scranton Street Houston Tx 77075	58	\$ 1,080.00
ZALA ENGINEERING LLC	9434 Scranton Street Houston Tx 77075	57	\$ 1,304.00
ZALA ENGINEERING LLC	1027 Helms Rd Houston TX 77088	80	\$ 640.00
ZALA ENGINEERING LLC	117 Tower St Channelview TX 77530	94	\$ 64.00
ZALA ENGINEERING LLC	6430 Pinehurst Dr Houston Tx 77023 NA-01	72	\$ 764.78
ZALA ENGINEERING LLC	117 Tower St Channelview TX 77530	94	\$ 128.00
ZALA ENGINEERING LLC	5416 Loving Dr Garland TX 75043	242	\$ 1,787.38
ZALA ENGINEERING LLC	1113 E Moore Ave Terrell Tx 75160	255	\$ 570.00
ZALA ENGINEERING LLC	1016 64th St Galveston TX 77551	67	\$ 1,042.00
ZALA ENGINEERING LLC	1016 64th St Galveston TX 77551	88	\$ 555.00
ZALA ENGINEERING LLC	1016 64th St Galveston TX 77551	89	\$ 76.00
ZALA ENGINEERING LLC	6615 Avenue Q Houston TX 77011	75	\$ 1,082.60
ZALA ENGINEERING LLC	6615 Avenue Q Houston TX 77011	80	\$ 100.00
JOSE BARREIRO	512 N 4th St Garland TX 75040 NA01	236	\$ 160.00
JOSE BARREIRO	1630 E US Hwy 80, Mesquite TX	40	\$ 160.00
JOSE BARREIRO	706 W College St, Mesquite (NA-01)	258	\$ 160.00

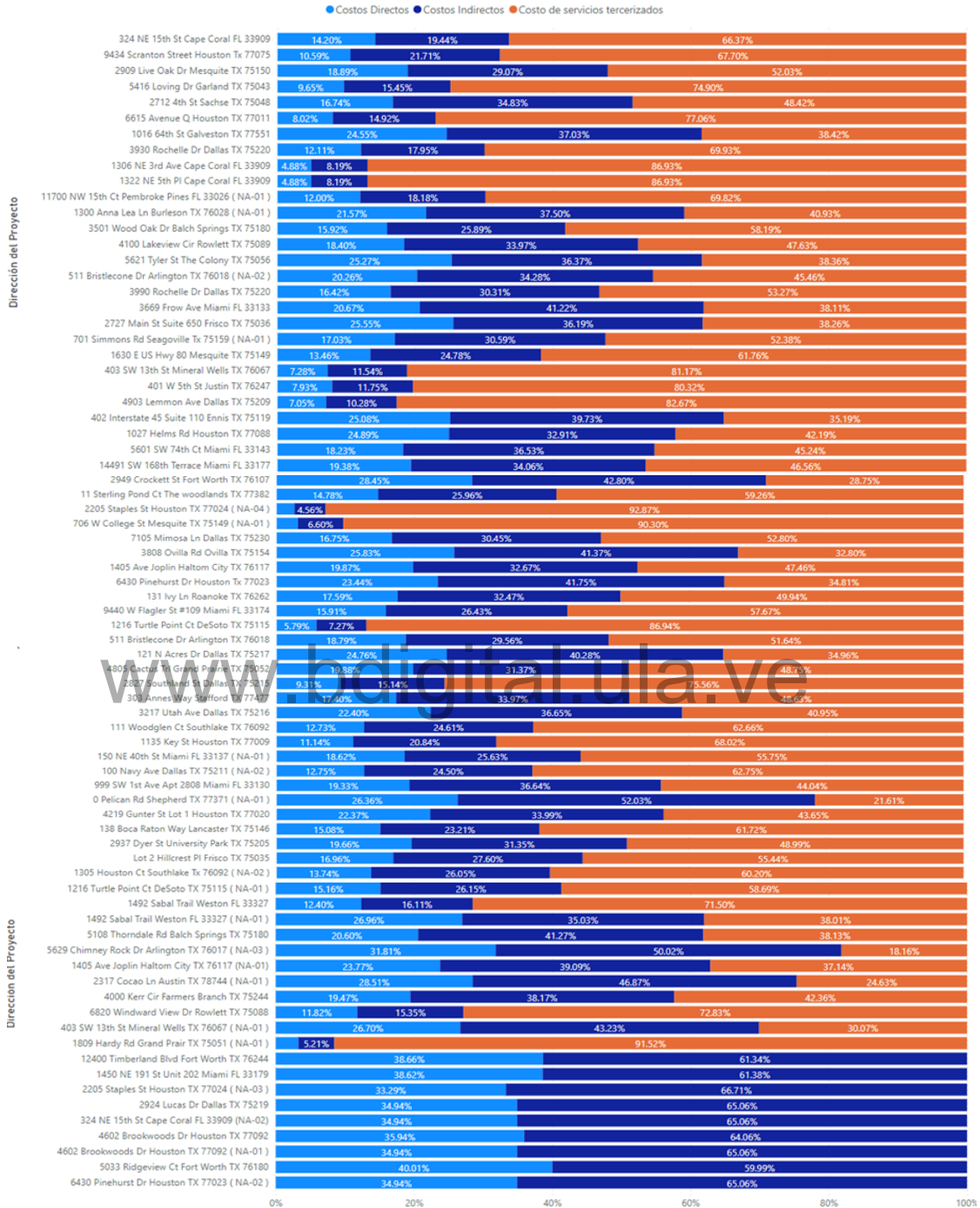
NOMBRE DE BENEFICIARIO	REFERENCIA DE TRANSACCION	EGRESO
MOISES GONZALEZ	1322 NE 5th Pl Cape Coral FL 33909 - Fact 57 ARQ+MEP (\$1,617.32 + \$1,569.71: \$3,187.03x20%: \$637.40	\$ 637.40
MOISES GONZALEZ	324 NE 15th Streer Cape Coral FL 33909 - Fact 52 Merida House (ARQ \$4,620.92x20%: \$924.18 + MEP \$4,	\$ 1,821.17
MOISES GONZALEZ	1306 NE 3rd Ave Cape Coral FL 33909 - Fact 59 (ARQ+MEP \$1,617.32 + \$1,569.71): \$3,187.03x20%: \$637.4	\$ 637.40
MOISES GONZALEZ	999 SW 1st Ave Apt 2808 Miami FL 33130 - Fact 48 - ARQ \$2,000x20%: \$400	\$ 400.00
Moises Gonzalez - MVG ARCHITECTURE LLC	818 S Central Expy Rd Richardson TX 75080 - \$ 300.00 por firma y sello.	\$ 300.00
Moises Gonzalez - MVG ARCHITECTURE LLC	3500 Avenue E Arlington TX 76011	\$ 407.80
Moises Gonzalez - MVG ARCHITECTURE LLC	2909 Live Oak Dr Mesquite TX 75150 - \$360.00 (Arquitectura)	\$ 360.00
Moises Gonzalez - MVG ARCHITECTURE LLC	512 N Garland St TX 75040 (NA-01) FACT 236 (\$800x20%: \$160)	\$ 160.00
MVG ARCHITECTURE, LLC	14491 SW 168th Terrace Miami FL 33177 - FACT 44 (\$3,150x20%: \$630)	\$ 630.00
MVG ARCHITECTURE, LLC	11700 NW 15th Ct Pembroke Pines FL 33026 (NA-01) - FACT 54 (\$4,400x20%: \$880)	\$ 880.00
MVG ARCHITECTURE, LLC	9440 W Flagler St #109 Miami FL 33174 - FACT 38 + FACT 41 (\$2,500x20%: \$500)	\$ 500.00
MVG ARCHITECTURE, LLC	1390 NW 10th St Homestead FL 33030 - FACT 66 (\$4,500x20%: \$900) + 1391 NW 10th St Homestead FL 33030 (NA-01) - FACT 74 (\$1,000x20%: \$200)	\$ 1,100.00
MVG ARCHITECTURE, LLC	12430 NE 6th Ave North Miami FL 33161 (NA-01) - FACT 55 (\$3,400x20%: \$680)	\$ 680.00
MVG ARCHITECTURE, LLC	571 Fairmont St SW Palm Bay FL 32908 - FACT 68 (\$5,100x20%: \$1,020)	\$ 1,020.00
MVG ARCHITECTURE, LLC	1167 Wesberry St SE Palm Bay FL 32909 - FACT 69 (\$2,550x20%: \$510)	\$ 510.00
JOSE BARREIRO	1017 SE 15th Ave Deerfield Beach FL 33441	\$ 480.00
JOSE BARREIRO	5601 SW 74th Ct Miami FL 33143 - INV 1012	\$ 640.00
JOSE BARREIRO	2220 Venetian CT Suite #1 Naples, FL - INV 1014	\$ 720.00

www.bdigital.ula.ve

ANEXO 7: CÁLCULO DETALLADO DE LOS COSTOS POR PROYECTO.

Dirección del Proyecto	MANO DE OBRA DIRECTA (\$)				COSTOS INDIRECTOS (\$)					COSTO DE SERVICIOS TERCERIZADOS (\$)				Costo por Proyecto (\$)	
	Proyectista Arquitectura	Proyectista Estructura	Proyectista MEP	Proyectista Civil	Mano de Obra Indirecta Gerencia	Arriendo Oficina	Luz e Internet	Softwares	Seguros	Firma Arquitecto	Firma Ingeniero Estructural	Firma Ingeniero MEP	Firma Ingeniero Civil		
2205 Staples St Houston TX 77024 (NA-03)	\$ -	\$ 71.54	\$ -	\$ -	\$ 109.62	\$ 11.43	\$ 12.35	\$ 9.97	\$ 4.61	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 219.52	
1322 NE 5th Pl Cape Coral FL 33909	\$ 25.27	\$ 12.84	\$ 15.33	\$ -	\$ 68.51	\$ 7.14	\$ 7.72	\$ 6.23	\$ 2.88	\$ 637.40	\$ 313.95	\$ -	\$ -	\$ 1,097.27	
1306 NE 3rd Ave Cape Coral FL 33909	\$ 25.27	\$ 12.84	\$ 15.33	\$ -	\$ 68.51	\$ 7.14	\$ 7.72	\$ 6.23	\$ 2.88	\$ 637.40	\$ 313.95	\$ -	\$ -	\$ 1,097.27	
324 NE 15th St Cape Coral FL 33909	\$ 138.64	\$ 376.36	\$ 66.43	\$ -	\$ 608.75	\$ 63.47	\$ 68.58	\$ 55.38	\$ 25.61	\$ 1,821.17	\$ 897.00	\$ -	\$ -	\$ 4,121.39	
5108 Thorndale Rd Balch Springs TX 75180	\$ -	\$ 118.81	\$ -	\$ -	\$ 182.04	\$ 18.98	\$ 20.51	\$ 16.56	\$ 7.66	\$ -	\$ 220.00	\$ -	\$ -	\$ 584.56	
2205 Staples St Houston TX 77024 (NA-04)	\$ 11.00	\$ 1.61	\$ 4.03	\$ -	\$ 22.51	\$ 2.35	\$ 2.54	\$ 2.05	\$ 0.95	\$ -	\$ 600.00	\$ -	\$ -	\$ 647.03	
1809 Hardy Rd Grand Prairie TX 75051 (NA-01)	\$ 0.54	\$ -	\$ 2.68	\$ -	\$ 3.91	\$ 0.41	\$ 0.44	\$ 0.36	\$ 0.16	\$ -	\$ 90.00	\$ -	\$ -	\$ 98.51	
3930 Rochelle Dr Dallas TX 75220	\$ -	\$ 178.78	\$ -	\$ -	\$ 202.59	\$ 21.12	\$ 22.82	\$ 18.43	\$ 8.52	\$ -	\$ 1,032.00	\$ -	\$ -	\$ 1,484.27	
4219 Gunter St Lot 1 Houston TX 77020	\$ 184.48	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 214.34	\$ 22.35	\$ 24.14	\$ 19.50	\$ 9.02	\$ -	\$ 360.00	\$ -	\$ -	\$ 833.82	
131 Ivy Ln Rowanoke TX 76262	\$ -	\$ 176.12	\$ -	\$ -	\$ 248.59	\$ 25.92	\$ 28.00	\$ 22.61	\$ 10.46	\$ -	\$ 500.00	\$ -	\$ -	\$ 1,011.71	
324 NE 15th St Cape Coral FL 33909 (NA-02)	\$ 380.89	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 542.20	\$ 56.53	\$ 61.08	\$ 49.32	\$ 22.81	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1,112.83	
6820 Windward View Dr Rowlett TX 75088	\$ -	\$ 27.59	\$ -	\$ -	\$ 27.40	\$ 2.86	\$ 3.09	\$ 2.49	\$ 1.15	\$ -	\$ 170.00	\$ -	\$ -	\$ 234.58	
3990 Rochelle Dr Dallas TX 75220	\$ -	\$ 249.62	\$ -	\$ -	\$ 352.33	\$ 36.73	\$ 39.69	\$ 32.05	\$ 14.82	\$ -	\$ 810.00	\$ -	\$ -	\$ 1,535.25	
1016 64th St Galveston TX 77551	\$ 139.83	\$ 200.38	\$ 297.41	\$ 28.33	\$ 767.96	\$ 80.07	\$ 86.51	\$ 69.86	\$ 32.31	\$ -	\$ 1,042.00	\$ -	\$ -	\$ 2,744.65	
0 Pelican Rd Shepherd TX 77371 (NA-01)	\$ 100.84	\$ 290.01	\$ 80.49	\$ -	\$ 711.19	\$ 74.15	\$ 80.11	\$ 64.70	\$ 29.92	\$ -	\$ 386.40	\$ -	\$ -	\$ 1,817.80	
100 Navy Ave Dallas TX 75211 (NA-02)	\$ 81.26	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 119.40	\$ 12.45	\$ 13.45	\$ 10.86	\$ 5.02	\$ 400.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 642.45	
1027 Helms Rd Houston TX 77088	\$ 152.91	\$ 202.96	\$ 21.72	\$ -	\$ 381.70	\$ 39.80	\$ 43.00	\$ 34.72	\$ 16.06	\$ -	\$ 640.00	\$ -	\$ -	\$ 1,532.86	
403 SW 13th St Mineral Wells TX 76067	\$ 5.58	\$ 50.09	\$ 8.94	\$ -	\$ 78.30	\$ 8.16	\$ 8.82	\$ 7.12	\$ 3.29	\$ -	\$ 720.00	\$ -	\$ -	\$ 890.31	
111 Sterling Pond Ct The woodlands TX 77382	\$ 91.83	\$ 52.11	\$ 5.75	\$ -	\$ 200.96	\$ 20.95	\$ 22.64	\$ 18.28	\$ 8.45	\$ -	\$ 600.00	\$ -	\$ -	\$ 1,020.97	
14491 SW 168th Terrace Miami FL 33177	\$ 89.26	\$ 136.44	\$ 36.46	\$ -	\$ 352.33	\$ 36.73	\$ 39.69	\$ 32.05	\$ 14.82	\$ 630.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1,367.79	
706 W College St Mesquite TX 75149 (NA-01)	\$ -	\$ 14.09	\$ 5.11	\$ -	\$ 31.32	\$ 3.27	\$ 3.53	\$ 2.85	\$ 1.32	\$ -	\$ 560.00	\$ -	\$ -	\$ 621.47	
138 Boca Raton Way Lancaster TX 75146	\$ 45.49	\$ 5.55	\$ 27.14	\$ -	\$ 92.00	\$ 9.59	\$ 10.36	\$ 8.37	\$ 3.87	\$ -	\$ 320.00	\$ -	\$ -	\$ 522.37	
3217 Uch Ave Dallas TX 75216	\$ 82.83	\$ 73.33	\$ 90.00	\$ -	\$ 307.90	\$ 32.10	\$ 34.68	\$ 28.01	\$ 12.95	\$ -	\$ 450.00	\$ -	\$ -	\$ 1,111.81	
4805 Cactus Trl Grand Prairie TX 75052	\$ 111.46	\$ 36.75	\$ 47.49	\$ -	\$ 236.18	\$ 24.62	\$ 26.61	\$ 21.49	\$ 9.94	\$ -	\$ 480.00	\$ -	\$ -	\$ 994.54	
2937 Dyer St University Park TX 75205	\$ -	\$ 128.42	\$ -	\$ -	\$ 156.59	\$ 16.33	\$ 17.64	\$ 14.25	\$ 6.59	\$ -	\$ 320.00	\$ -	\$ -	\$ 659.81	
4000 Kerr Cir Farmers Branch TX 75244	\$ 31.51	\$ 46.63	\$ -	\$ -	\$ 117.12	\$ 12.21	\$ 13.19	\$ 10.65	\$ 4.93	\$ -	\$ 170.00	\$ -	\$ -	\$ 406.25	
303 Ames Way Stafford TX 77477	\$ 36.22	\$ 107.99	\$ 20.35	\$ -	\$ 245.66	\$ 25.61	\$ 27.67	\$ 22.35	\$ 10.33	\$ -	\$ 460.00	\$ -	\$ -	\$ 956.19	
1135 Key St Houston TX 77009	\$ 36.46	\$ 35.59	\$ -	\$ -	\$ 103.09	\$ 10.75	\$ 11.61	\$ 9.38	\$ 4.34	\$ -	\$ 440.00	\$ -	\$ -	\$ 651.22	
1305 Houston Ct Southlake TX 76092 (NA-02)	\$ 63.92	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 92.65	\$ 9.66	\$ 10.44	\$ 8.43	\$ 3.90	\$ -	\$ 280.00	\$ -	\$ -	\$ 468.99	
511 Bristolcone Dr Arlington TX 76018	\$ 50.54	\$ 125.21	\$ -	\$ -	\$ 211.40	\$ 22.04	\$ 23.81	\$ 19.23	\$ 8.89	\$ -	\$ 483.00	\$ -	\$ -	\$ 944.13	
511 Bristolcone Dr Arlington TX 76018 (NA-02)	\$ 80.87	\$ 182.99	\$ 101.57	\$ -	\$ 472.71	\$ 49.29	\$ 53.25	\$ 43.00	\$ 19.89	\$ -	\$ 820.00	\$ -	\$ -	\$ 1,823.57	
7105 Mimosa Ln Dallas TX 75230	\$ 128.06	\$ 35.41	\$ 10.22	\$ -	\$ 241.41	\$ 25.17	\$ 27.19	\$ 21.96	\$ 10.16	\$ -	\$ 547.50	\$ -	\$ -	\$ 1,047.09	
1492 Sabal Trail Weston FL 33327 (NA-01)	\$ -	\$ 177.34	\$ -	\$ -	\$ 176.17	\$ 18.37	\$ 19.84	\$ 16.03	\$ 7.41	\$ -	\$ 250.00	\$ -	\$ -	\$ 665.16	
9440 W Flagler St #109 Miami FL 33174	\$ 64.12	\$ -	\$ 73.79	\$ -	\$ 175.19	\$ 18.27	\$ 19.73	\$ 15.94	\$ 7.37	\$ 500.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 874.40	
6615 Avenue Q Houston TX 77011	\$ 67.56	\$ 14.94	\$ 40.59	\$ -	\$ 175.12	\$ 18.26	\$ 19.73	\$ 15.93	\$ 7.37	\$ -	\$ 1,182.60	\$ -	\$ -	\$ 1,542.09	
4602 Brookwoods Dr Houston TX 77092	\$ 193.19	\$ 128.86	\$ 52.09	\$ -	\$ 509.91	\$ 53.16	\$ 57.44	\$ 46.39	\$ 21.45	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1,062.49	
4602 Brookwoods Dr Houston TX 77092 (NA-01)	\$ 70.13	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 99.83	\$ 10.41	\$ 11.25	\$ 9.08	\$ 4.20	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 204.89	
1300 Anna Lea Ln Burleson TX 76028 (NA-01)	\$ 64.02	\$ 258.07	\$ 131.05	\$ -	\$ 602.89	\$ 62.82	\$ 67.87	\$ 54.81	\$ 25.35	\$ -	\$ 860.00	\$ -	\$ -	\$ 2,126.47	
2924 Lucas Dr Dallas TX 75219	\$ 46.75	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 66.85	\$ 6.94	\$ 7.50	\$ 6.05	\$ 2.80	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 136.59	
5629 Chumey Rock Dr Arlington TX 76017 (NA-03)	\$ 23.23	\$ 130.31	\$ 196.75	\$ -	\$ 421.17	\$ 43.91	\$ 47.44	\$ 38.31	\$ 17.72	\$ -	\$ 200.00	\$ -	\$ -	\$ 1,118.85	
11700 NW 15th Ct Pembroke Pines FL 33026 (NA-0)	\$ 77.50	\$ -	\$ 73.79	\$ -	\$ 175.19	\$ 18.27	\$ 19.73	\$ 15.94	\$ 7.37	\$ 880.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1,267.78	
5033 Ridgeview Ct Fort Worth TX 76180	\$ 58.54	\$ 98.52	\$ -	\$ -	\$ 180.08	\$ 18.78	\$ 20.29	\$ 16.38	\$ 7.58	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 400.17	
111 Woodgen Ct Southlake TX 76092	\$ 65.28	\$ -	\$ 24.09	\$ -	\$ 132.13	\$ 13.78	\$ 14.88	\$ 12.02	\$ 5.56	\$ -	\$ 440.00	\$ -	\$ -	\$ 707.73	
1492 Sabal Trail Weston FL 33327	\$ -	\$ 43.35	\$ -	\$ -	\$ 43.06	\$ 4.49	\$ 4.85	\$ 3.92	\$ 1.81	\$ -	\$ 250.00	\$ -	\$ -	\$ 351.48	
1216 Turtle Point Ct DeSoto TX 75115 (NA-01)	\$ 38.63	\$ 31.09	\$ -	\$ -	\$ 92.00	\$ 9.59	\$ 10.36	\$ 8.37	\$ 3.87	\$ -	\$ 270.00	\$ -	\$ -	\$ 463.92	
1630 E US Hwy 80 Mesquite TX 75149	\$ 72.92	\$ -	\$ 88.39	\$ -	\$ 227.06	\$ 23.67	\$ 25.58	\$ 20.66	\$ 9.55	\$ -	\$ 740.00	\$ -	\$ -	\$ 1,207.83	
12400 Timberland Blvd Fort Worth TX 76244	\$ 137.74	\$ -	\$ 162.43	\$ -	\$ 364.14	\$ 37.97	\$ 41.02	\$ 33.13	\$ 15.32	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 791.74	
2949 Crockett St Fort Worth TX 76107	\$ -	\$ 408.53	\$ 204.88	\$ -	\$ 705.65	\$ 73.57	\$ 79.49	\$ 64.19	\$ 29.69	\$ -	\$ 620.00	\$ -	\$ -	\$ 2,186.00	
402 Interstate 45 Suite 110 Emis TX 75119	\$ 210.70	\$ -	\$ 273.95	\$ -	\$ 587.03	\$ 61.20	\$ 66.13	\$ 52.40	\$ 24.70	\$ -	\$ 680.00	\$ -	\$ -	\$ 1,957.11	
2727 Main St Suite 650 Frisco TX 75036	\$ 91.66	\$ -	\$ 442.63	\$ -	\$ 578.73	\$ 60.34	\$ 65.19	\$ 52.65	\$ 24.35	\$ -	\$ 800.00	\$ -	\$ -	\$ 2,115.54	
701 Simmons Rd Seagoville TX 75159 (NA-01)	\$ -	\$ -	\$ 260.17	\$ -	\$ 357.23	\$ 37.24	\$ 40.24	\$ 32.50	\$ 15.03	\$ -	\$ 800.00	\$ -	\$ -	\$ 1,542.41	
2909 Live Oak Dr Mesquite TX 75150	\$ 261.52	\$ 22.81	\$ 328.65	\$ 145.08	\$ 891.99	\$ 93.00	\$ 100.48	\$ 81.14	\$ 37.53	\$ 360.00	\$ -	\$ 979.20	\$ 748.60	\$ 4,050.01	
4100 Lakeview Cir Rowlett TX 75089	\$ -	\$ 324.51	\$ -	\$ -	\$ 458.03	\$ 47.76	\$ 51.60	\$ 41.67	\$ 19.27	\$ -	\$ 840.00	\$ -	\$ -	\$ 1,782.83	
999 SW 1st Ave Apt 2808 Miami FL 33130	\$ 175.55	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 254.46	\$ 26.53	\$ 28.66	\$ 23.15	\$ 10.71	\$ 400.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 919.06	
6430 Pinehurst Dr Houston TX 77023	\$ 234.06	\$ 61.92	\$ 50.89	\$ -	\$ 472.39	\$ 49.25	\$ 53.21	\$ 42.97	\$ 19.87	\$ -	\$ 515.18	\$ -	\$ -	\$ 1,499.75	
403 SW 13th St Mineral Wells TX 76067 (NA-01)	\$ 54.83	\$ 87.23	\$ -	\$ -	\$ 175.85	\$ 18.33	\$ 19.81	\$ 16.00	\$ 7.40	\$ -	\$ 160.00	\$ -	\$ -	\$ 539.46	
401 W 5th St Justin TX 76247	\$ -	\$ 69.10	\$ -	\$ -	\$ 78.30	\$ 8.16	\$ 8.82	\$ 7.12	\$ 3.29	\$ -	\$ 700.00	\$ -	\$ -	\$ 874.79	
5621 Tyler St The Colony TX 75056	\$ 149.88	\$ 220.69	\$ 177.38	\$ -	\$ 602.88	\$ 62.86	\$ 67.91	\$ 54.84	\$ 25.36	\$ -	\$ 831.60	\$ -	\$ -	\$ 2,193.42	
6430 Pinehurst Dr Houston TX 77023 (NA-02)	\$ 29.34	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 41.77	\$ 4.36	\$ 4.71	\$ 3.80	\$ 1.76	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 85.73	
5601 SW 74th Ct Miami FL 33143	\$ -	\$ -	\$ 257.85	\$ -	\$ 395.07	\$ 41.19	\$ 44.50	\$ 35.94	\$ 16.62	\$ -	\$ 640.00	\$ -	\$ -	\$ 1,431.18	
3669 Frow Ave Miami FL 33133	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 435.93	\$ 664.54	\$ 69.29	\$ 74.86	\$ 60.45	\$ 27.96	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 803.60	\$ 2,136.62	
1405 Ave Joplin Haltom City TX 76117	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 217.73	\$ 273.71	\$ 28.54	\$ 30.83	\$ 24.90	\$ 11.52	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 520.00	\$ 1,107.23
3501 Wood Oak Dr Balch Springs TX 75180	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 229.75	\$ 285.78	\$ 29.80	\$ 32.19	\$ 26.00	\$ 12.02	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 840.00	\$ 1,455.55
3808 Ovilla Rd Ovilla TX 75154	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 418.60	\$ 512.52	\$ 53.44	\$ 57.73	\$ 46.62	\$ 21.56	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 531.50	\$ 1,641.97
2712 4th St Sachse TX 75048	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 518.70	\$ 825.04	\$ 86.02	\$ 92.94	\$ 75.05	\$ 34.71	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1,500.00	\$ 3,132.46
121 N Acres Dr Dallas TX 75217	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 339.91	\$ 422.80	\$ 44.08	\$ 47.63	\$ 38.46	\$ 17.79	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 480.00	\$ 1,390.67
9434 Scranton Street Houston TX 77075	\$ 51.77	\$ -	\$ 19.16	\$ 301.92	\$ 584.63	\$ 60.95	\$ 65.86	\$ 53.18	\$ 24.60	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2,384.00	\$ 3,546.07
2827 Southland St Dallas TX 75215	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 56.65	\$ 70.47	\$ 7.35	\$ 7.94	\$ 6.41	\$ 2.96	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 460.00	\$ 611.78
1405 Ave Joplin Haltom City TX 76117 (NA-01)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 115.22	\$ 144.85	\$ 15.10	\$ 16.32	\$ 13.18	\$ 6.09	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 180.00	\$ 490.76
5418 Loving Dr Garland TX 75043	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 230.22	\$ 281.87	\$ 29.39	\$ 31.75	\$ 25.64	\$ 11.86	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1,787.38	\$ 2,398.11
2317 Cocoa Ln Austin TX 78744 (NA-01)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 206.05	\$ 259.03	\$ 27.01	\$ 29.18	\$ 23.56	\$ 10.90	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 178.00	\$ 733.73
4903 Lemmon Ave Dallas TX 75209	\$ -	\$ 22.47	\$ -	\$ 37.20	\$ 66.55	\$ 6.94	\$ 7.50	\$ 6.05	\$ 2.80	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 700.00	\$ 849.52
Lot 2 Hillcrest Pl Frisco TX 75055	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 88.12	\$ 109.62	\$ 11.43	\$ 12.35	\$ 9.97	\$ 4.61	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 288.00	\$ 524.10
150 NE 40th St Miami FL 33137 (NA-01)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 146.94	\$ 154.64	\$ 16.12	\$ 17.42	\$ 14.07	\$ 6.51	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 440.00	\$ 795.69
1450 NE 191 St Unit 202 Miami FL 33179	\$ 19.33	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 23.49	\$ 2.45	\$ 2.65	\$ 2.14	\$ 0.99	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 51.04

ANEXO 8: PORCENTAJE DE COMPONENTES DE COSTO POR PROYECTOS.



ANEXO 9: ESTADO DE RESULTADOS ANUAL DEL 2022

**JD RIVERO LLC
INCOME STATEMENT
From 01-01-2022 to 12-31-2022
General Report | Cash Method**

INCOME		
INCOME PER THE SALE OF CONSTRUCTION PLANS	\$861,308.20	
TOTAL INCOME		\$861,308.20
EXPENSES		
OPERATIONAL EXPENSES	\$627,780.86	
SELLING, GENERAL AND ADMINISTRATIVE EXPENSES	\$117,840.96	
OTHER	\$13,093.44	
TOTAL EXPENSES		\$758,715.26
NET INCOME		\$102,592.94

ANEXO 10: ESTADO DE RESULTADOS ANUAL DEL 2023

**JD RIVERO LLC
INCOME STATEMENT
From 01-01-2023 to 12-31-2023
General Report | Cash Method**

INCOME		
INCOME PER THE SALE OF CONSTRUCTION PLANS	\$1,153,330.54	
TOTAL INCOME		\$1,153,330.54
EXPENSES		
OPERATIONAL EXPENSES	\$884,704.95	
SELLING, GENERAL AND ADMINISTRATIVE EXPENSES	\$153,527.58	
OTHER	\$17,058.62	
TOTAL EXPENSES		\$1,055,291.15
NET INCOME		\$98,039.39

ANEXO 11: ESTADOS DE RESULTADOS DE JULIO DEL 2023.

**JD RIVERO LLC
INCOME STATEMENT
From 07-01-2023 to 07-31-2023
General Report | Cash Method**

INCOME		
INCOME PER THE SALE OF CONSTRUCTION PLANS	\$73,393.00	
TOTAL INCOME		\$73,393.00
EXPENSES		
OPERATIONAL EXPENSES	\$55,794.03	
SELLING, GENERAL AND ADMINISTRATIVE EXPENSES	\$14,886.52	
OTHER	\$1,788.58	
TOTAL EXPENSES		\$72,469.13
NET INCOME		\$923.87

ANEXO 12: ESTADOS DE RESULTADOS DE AGOSTO DEL 2023.

**JD RIVERO LLC
INCOME STATEMENT
From 08-01-2023 to 08-31-2023
General Report | Cash Method**

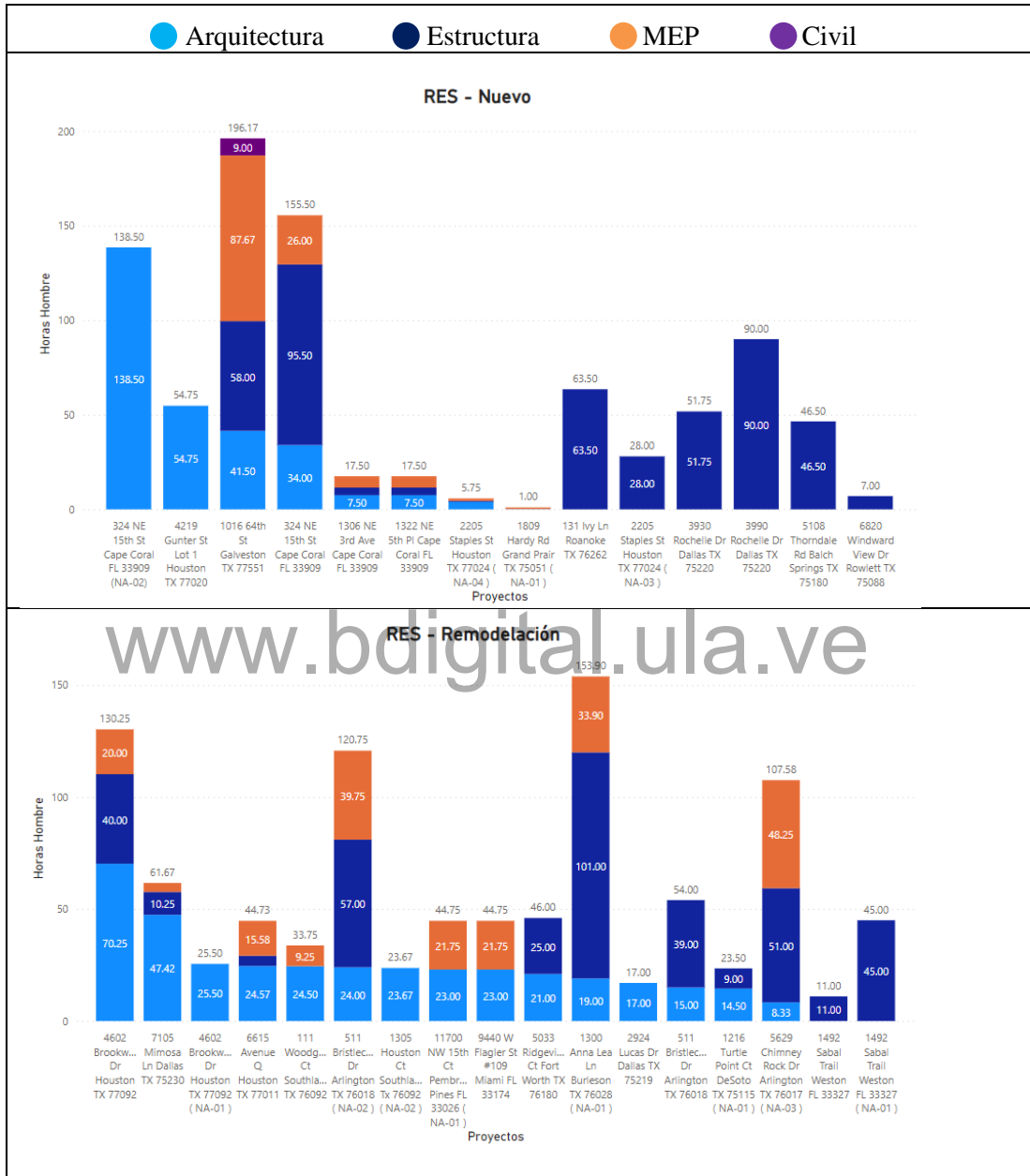
INCOME		
INCOME PER THE SALE OF CONSTRUCTION PLANS	\$121,876.16	
TOTAL INCOME		\$121,876.16
EXPENSES		
OPERATIONAL EXPENSES	\$61,865.95	
SELLING, GENERAL AND ADMINISTRATIVE EXPENSES	\$14,879.72	
OTHER	\$1,788.58	
TOTAL EXPENSES		\$78,534.25
NET INCOME		\$43,341.91

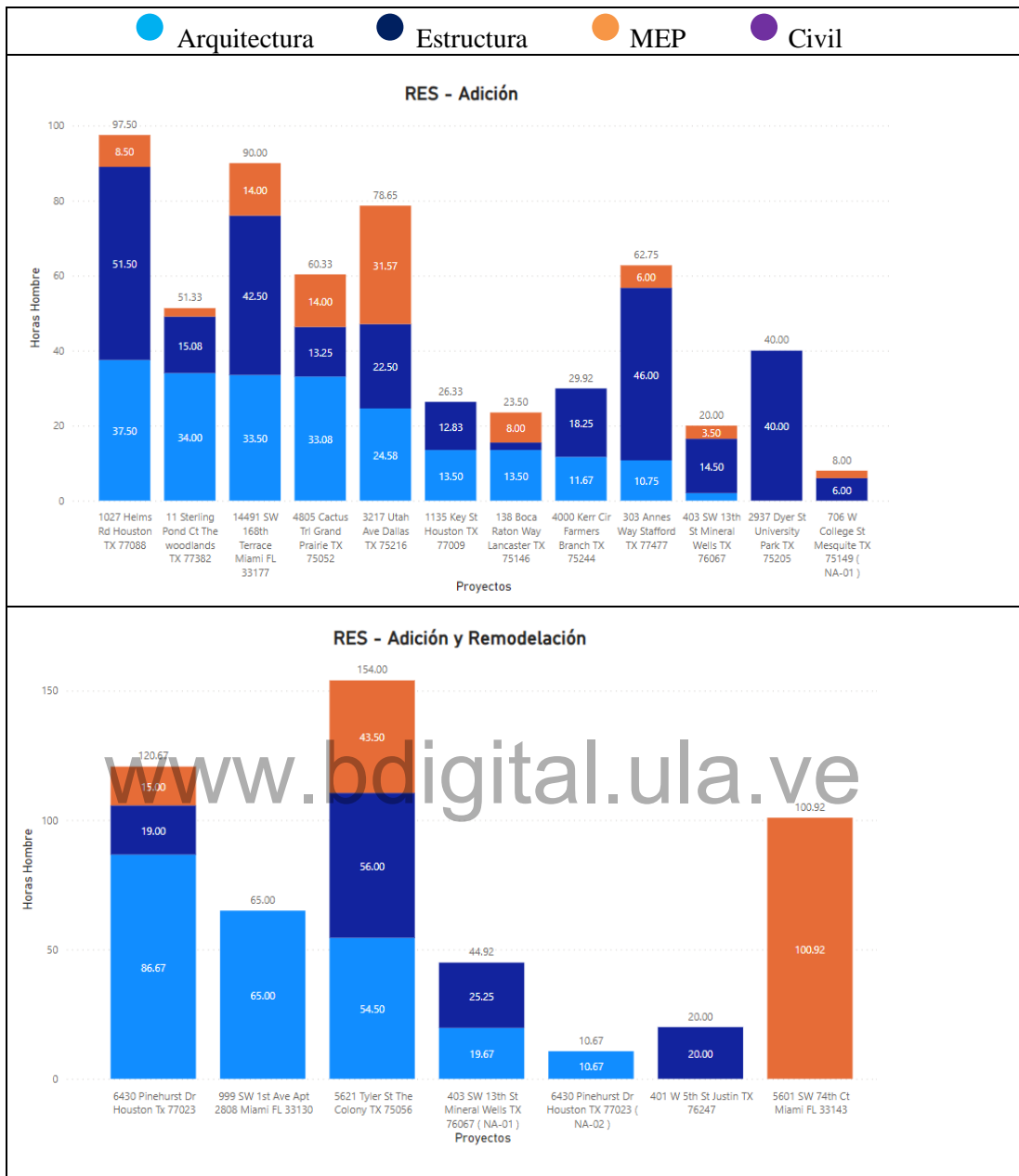
ANEXO 13: ESTADOS DE RESULTADOS DE SEPTIEMBRE DEL 2023.

**JD RIVERO LLC
INCOME STATEMENT
From 09-01-2023 to 09-30-2023
General Report | Cash Method**

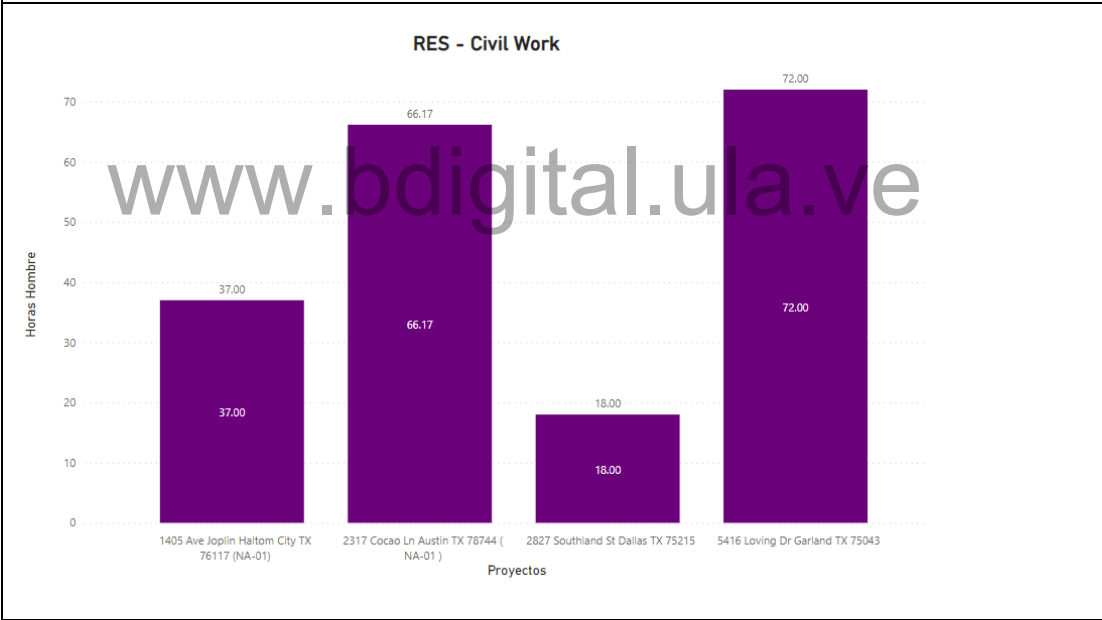
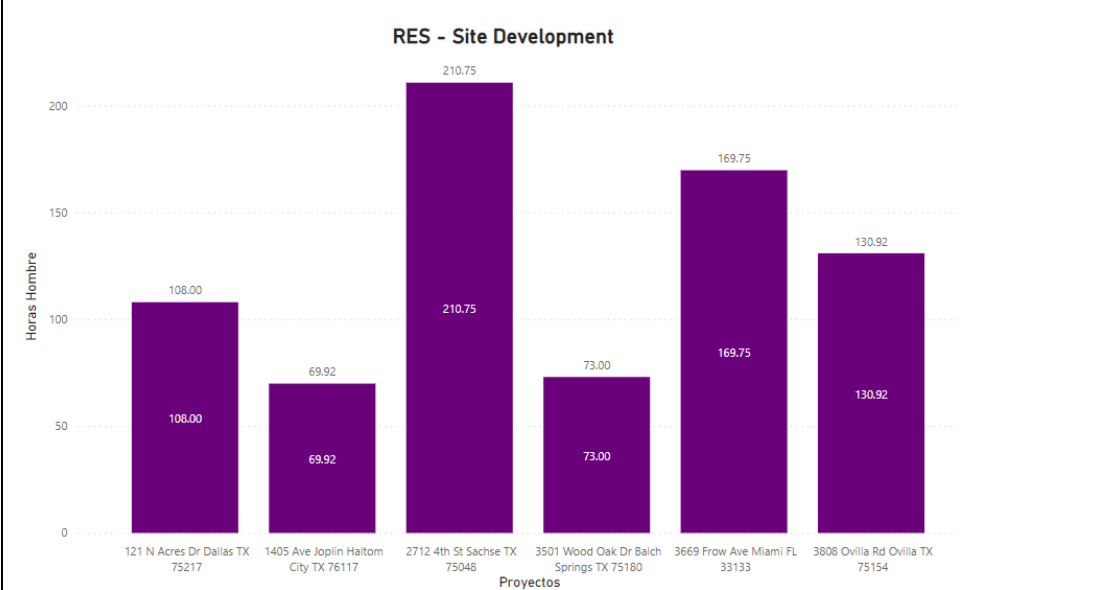
INCOME		
INCOME PER THE SALE OF CONSTRUCTION PLANS	\$64,028.31	
TOTAL INCOME		\$64,028.31
EXPENSES		
OPERATIONAL EXPENSES	\$63,893.54	
SELLING, GENERAL AND ADMINISTRATIVE EXPENSES	\$15,119.72	
OTHER	\$1,788.58	
TOTAL EXPENSES		\$80,801.84
NET INCOME		\$(16,773.53)

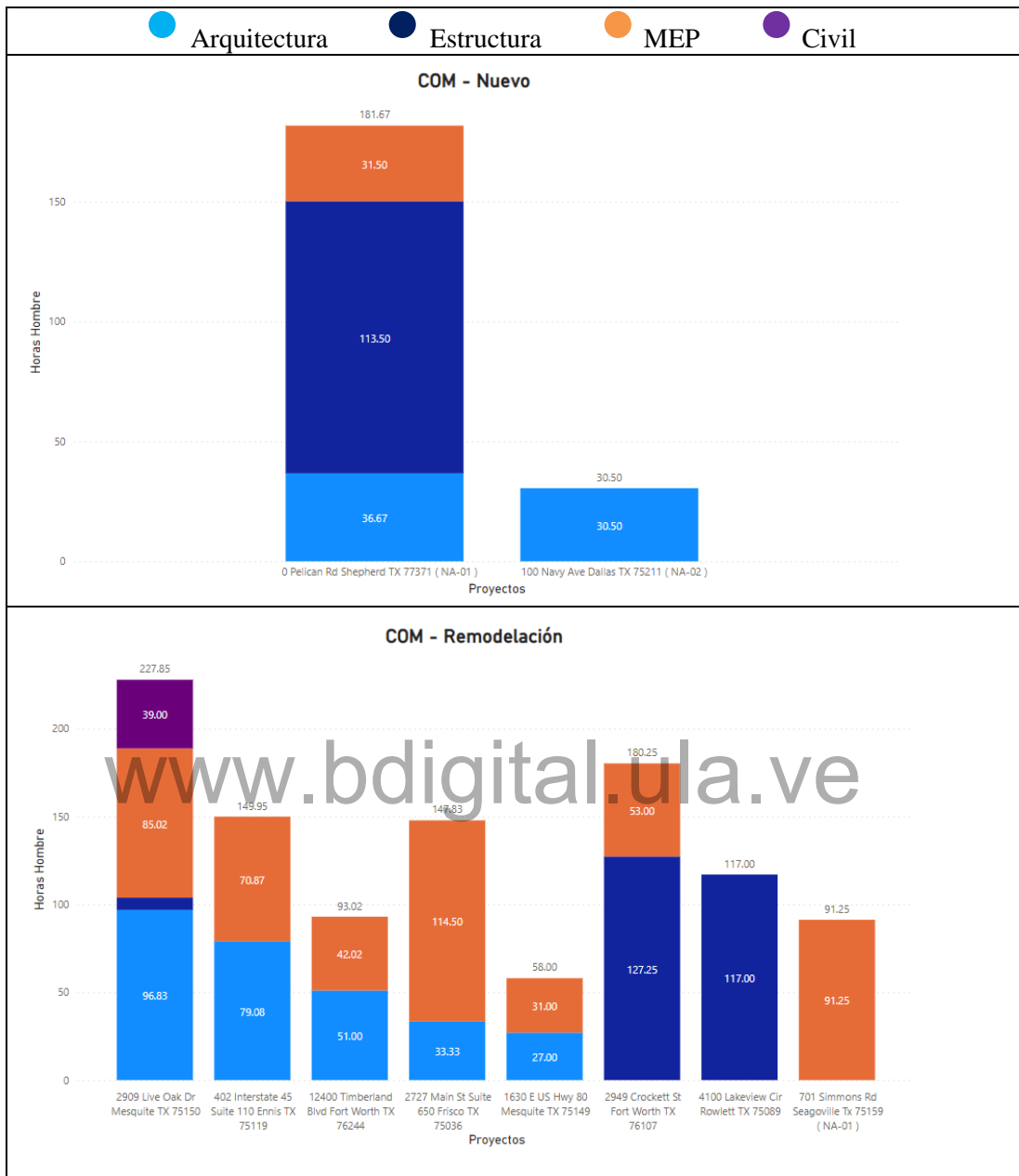
ANEXO 14: GRÁFICOS DE HORAS HOMBRE AGRUPADOS POR TIPO DE PROYECTO IDENTIFICANDO PARTICIPACIÓN DE LAS DISCIPLINAS.

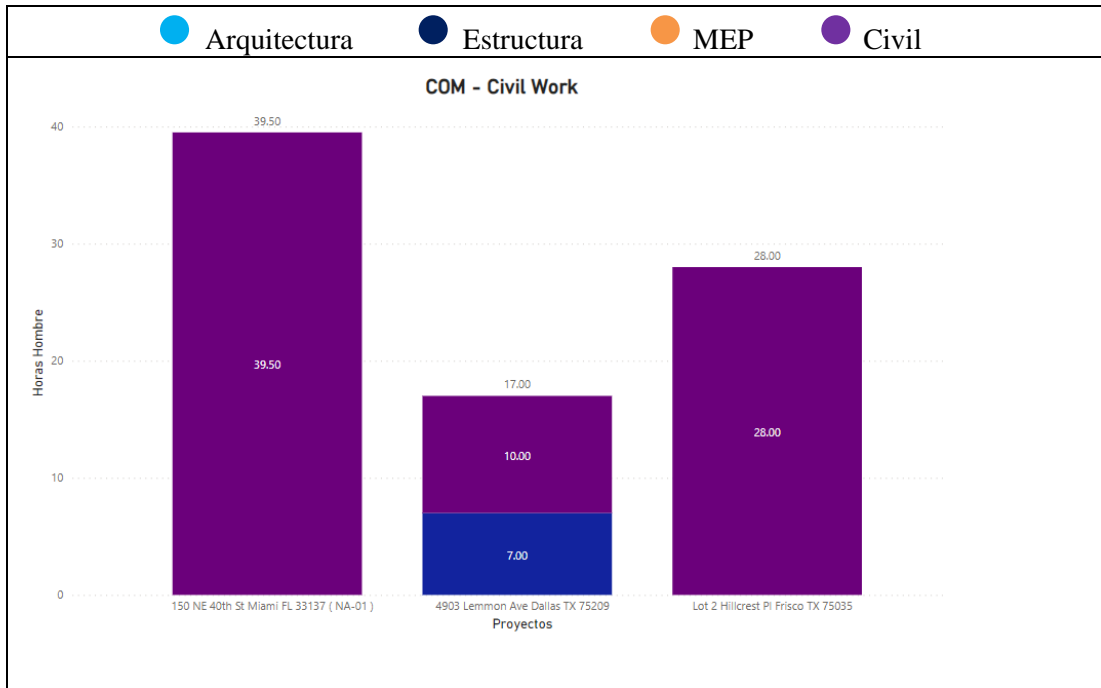




● Arquitectura
 ● Estructura
 ● MEP
 ● Civil







www.bdigital.ula.ve